

POLA

**PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI SESAYAP**

TAHUN 2014



**MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
NOMOR 227/KPTS/M/2014**

TENTANG

**POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI SESAYAP**

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

- Menimbang :
- a. bahwa pengelolaan sumber daya air antara lain diselenggarakan dengan berlandaskan pada wilayah sungai yang ditetapkan dan pola pengelolaan sumber daya air yang berbasis wilayah sungai;
 - b. bahwa berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, Wilayah Sungai Sesayap merupakan wilayah sungai lintas negara;
 - c. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 20 ayat (5) Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, Rancangan pola pengelolaan sumber daya air yang telah dirumuskan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai lintas negara ditetapkan oleh Menteri;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Sesayap;
- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 4858);
 2. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2013;
 3. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi Kementerian Negara Serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2013;

4. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;
5. Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Dan Tatacara Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air;
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/PRT/M/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum;
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pekerjaan Umum sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2011;

M E M U T U S K A N :

Menetapkan : **KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM TENTANG POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI SESAYAP.**

KESATU : Menetapkan pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Sesayap sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Sesayap merupakan kerangka dasar pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Sesayap.

KETIGA : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Sesayap sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU memuat:

- a. tujuan dan dasar pertimbangan pengelolaan sumber daya air;
- b. skenario kondisi wilayah sungai pada masa yang akan datang;
- c. strategi pengelolaan sumber daya air; dan
- d. kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Tembusan disampaikan Kepada Yth.,:

1. Menteri Luar Negeri;
2. Menteri Dalam Negeri;
3. Menteri Pertahanan;
4. Menteri Pertanian;
5. Menteri Keuangan;
6. Menteri Kehutanan;
7. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas;
8. Gubernur Provinsi Kalimantan Timur;
9. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum;
10. Direktur Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum;
11. Direktur Jenderal Penataan Ruang, Kementerian Pekerjaan Umum;
12. Direktur Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum;
13. Kepala Biro Hukum Kementerian Pekerjaan Umum;
14. Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Air;
15. Direktur Bina Penatagunaan Sumber Daya Air; dan
16. Kepala Balai Wilayah Sungai Kalimantan III, Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 6 Mei 2014

MENTERI PEKERJAAN UMUM,



DJOKO KIRMANTO

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud, Tujuan,dan Sasaran	3
1.2.1 Maksud	3
1.2.2 Tujuan	3
1.2.3 Sasaran	3
1.2.4 Visi dan Misi	3
1.3 Isu-Isu Strategis	4
1.3.1 Isu Strategis Nasional	4
1.3.2 Isu Strategis Lokal	6
1.3.3 Identifikasi Isu-isu Strategis dan Permasalahan Wilayah Perbatasan Negara di WS Sesayap	8
BAB II KONDISI PADA WS SESAYAP	10
2.1 Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Sumber Daya Air dan Peraturan Terkait Lainnya	10
2.2 Kebijakan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air	13
2.2.1 Kebijakan Nasional	13
2.2.2 Kebiijakan Lokal	15
2.3 Inventarisasi Data Umum	17
2.3.1 Data Umum	17
2.3.2 Data Sumber Daya Air	36
2.3.3 Data Kebutuhan Air	58

2.3.3.1	Kebutuhan Air Rumah Tangga Perkotaan Industri (RKI)	58
2.3.3.2	Kebutuhan Air Untuk Pertanian	58
2.3.3.3	Kebutuhan Air Untuk Tambak dan Peternakan	58
2.3.3.4	Neraca Air	59
2.3.4	Data Lain-lain	63
2.3.4.1	Kependudukan	63
2.3.4.2	Wilayah Perbatasan	64
2.3.4.3	Forum Malindo	66
2.3.4.4	Kehutanan	69
2.3.4.5	Energi	71
2.3.4.6	Air Bersih	75
2.3.4.7	Pariwisata	76
2.3.4.8	Produk Domestik Rata-Rata Bruto	77
2.4	Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan di WS Sesayap	78
2.4.1	Aspek Konservasi Sumber Daya Air	86
2.4.2	Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air	91
2.4.3	Aspek Pengendalian Daya Rusak Air	93
2.4.4	Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air	95
2.4.5	Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha	96
2.5	Identifikasi Potensi Yang Bisa Dikembangkan di WS Sesayap	97
2.5.1	Aspek Konservasi Sumber Daya Air	97
2.5.2	Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air	99
2.5.3	Aspek Pengendalian Daya Rusak Sumber Daya Air	102
2.5.4	Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air	104
2.5.5	Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha	104

BAB III ANALISIS DATA	106
3.1 Asumsi, Kriteria, dan Standar	106
3.2 Skenario Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap	112
3.2.1 Pertumbuhan Ekonomi Rendah	116
3.2.2 Pertumbuhan Ekonomi Sedang	119
3.2.3 Pertumbuhan Ekonomi Tinggi	121
3.3 Alternatif Pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air	125
3.3.1 Konservasi Sumber Daya Air	125
3.3.2 Pendayagunaan Sumber Daya Air	126
3.3.3 Pengendalian Daya Rusak Air	128
3.3.4 Sistem Informasi Sumber Daya Air	130
3.3.5 Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha	131
BAB IV KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WS SESAYAP	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Luas Total Kabupaten/Kota yang Berada di dalam WS Sesayap	18
Tabel 2.2. Luas Pembagian DAS di WS Sesayap di Negara Indonesia	18
Tabel 2.3. Luas Pembagian DAS WS Sesayap di Negara Malaysia	19
Tabel 2.4. Rekapitulasi Luas WS Sesayap	19
Tabel 2.5. Total Luas dan Prosentase DAS di WS Sesayap Lintas Negara	20
Tabel 2.6. Sub DAS di Pulau Sebatik	24
Tabel 2.7. Penyebaran Jenis Tanah di WS Sesayap	30
Tabel 2.8. Potensi Sumber Air Permukaan WS Sesayap	36
Tabel 2.9. Potensi Air Tanah di WS Sesayap	38
Tabel 2.10. Total Erosi Masing-Masing DAS di WS Sesayap	40
Tabel 2.11. Hasil Sedimen Per Satuan Luas Masing-Masing DAS di WS Sesayap (ton/thn)	41
Tabel 2.12. Luas Lahan Kritis Masing-Masing DAS di WS Sesayap	43
Tabel 2.13. Kondisi Pantai di WS Sesayap	44
Tabel 2.14. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Malinau, Tahun 2012	47
Tabel 2.15. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Nunukan, 2012	49
Tabel 2.16. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Tana Tidung, 2012	51
Tabel 2.17. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Bukungan, 2012	53
Tabel 2.18. Hasil Analisis Kualitas Air di Kota Tarakan, 2012	55
Tabel 2.19. Kebutuhan Air Rumsh Tangga, Perkotaan, dan Industri Eksisting di WS Sesayap	58
Tabel 2.20. Kebutuhan Air Untuk Pertanian Eksisting di WS Sesayap	58
Tabel 2.21. Kebutuhan Air Untuk Tambak dan Peternakan di WS Sesayap	59
Tabel 2.22. Data Penduduk Tahun 2012 Tiap-Tiap DAS di WS Sesayap (Jiwa)	63
Tabel 2.23. Luas Kawasan Hutan Eksisting di WS Sesayap Tahun 2009 (Ha)	69

Tabel 2.24. Banyaknya Tenaga Listrik yang Diproduksi, Terpasang, Terjual, Dipakai Sendiri dan Susut Menurut Kabupaten/Kota di WS Sesayap Tahun 2010	71
Tabel 2.25. Jumlah Produksi dan Pelanggan Air Bersih Tahun 2009	75
Tabel 2.26. Obyek Wisata dan Lokasinya di WS Sesayap	77
Tabel 2.27. Distribusi PDRB Dengan Migas Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha Tahun 2007 – 2010 di Provinsi Kalimantan Timur (Jutaan Rupiah)	78
Tabel 2.28. Kondisi Eksisting dan Permasalahan Wilayah Perbatasan di WS Sesayap	78
Tabel 3.1. Kriteria dan Standar Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga per Orang Per Hari Berdasarkan Jumlah Penduduk	107
Tabel 3.2. Proyeksi Kebutuhan Air Rumah Tangga, Perkotaan, dan Industri di WS Sesayap	107
Tabel 3.3. Proyeksi Kebutuhan Air Tambak dan Kebutuhan Air Peternakan WS Sesayap	108
Tabel 3.4. Proyeksi Kebutuhan Air Pertanian WS Sesayap	109
Tabel 3.5. Neraca Air WS Sesayap Pada Tahun 2012 dan Proyeksinya	110
Tabel 3.6. Proyeksi Pemanfaatan Air di WS Sesayap untuk Masing-Masing Skenario Pertumbuhan Ekonomi	116
Tabel 4.1. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Berdasarkan Kondisi Ekonomi Rendah	135
Tabel 4.2. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Berdasarkan Kondisi Ekonomi Sedang	171
Tabel 4.3. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Berdasarkan Kondisi Ekonomi Tinggi	207

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Peta DAS di WS Sesayap	21
Gambar 2.2.	Peta DAS WS Sesayap di Malaysia	22
Gambar 2.3.	Peta Pembagian DAS di Wilayah Perbatasan di Pulau Sebatik	23
Gambar 2.4.	Peta Topografi WS Sesayap	27
Gambar 2.5.	Peta Jenis Tanah WS Sesayap	31
Gambar 2.6.	Peta Penutupan Lahan WS Sesayap	33
Gambar 2.7.	Peta Rencana Pola Ruang WS Sesayap	34
Gambar 2.8.	Peta Rencana Tata Ruang Wilayah di WS Sesayap	35
Gambar 2.9.	Potensi Air Permukaan di WS Sesayap Tahun 2012	37
Gambar 2.10.	Peta CAT di WS Sesayap	39
Gambar 2.11.	Diagram Alur Penentuan Klasifikasi Lahan Kritis	42
Gambar 2.12.	Lokasi Kerusakan Pantai di Pulau Nunukan, Sebatik, dan Tarakan	44
Gambar 2.13.	Peta Lokasi Pengambilan Sample Kualitas Air dan Hasil Analisis Kualitas Air di WS Sesayap	57
Gambar 2.14.	Grafik Neraca Air Eksisting DAS Sesayap Tahun 2012	60
Gambar 2.15.	Grafik Neraca Air Eksisting DAS Sembakung Tahun 2012	60
Gambar 2.16.	Neraca Air Eksisting Bulanan WS Sesayap Tahun 2012	61
Gambar 2.17.	Skema Alokasi Air WS Sesayap Tahun 2012	62
Gambar 2.18.	Kondisi Wilayah Perbatasan WS Sesayap	66
Gambar 2.19.	Peta Kawasan Hutan WS Sesayap	70
Gambar 2.20.	Peta Kawasan Pertambangan WS Sesayap	73
Gambar 2.21.	Peta Potensi PLTA di WS Sesayap	74
Gambar 2.22.	Peta Pembagian Batas Negara di WS Sesayap	85
Gambar 3.1.	Grafik Neraca Air Eksisting WS Sesayap Tahun 2012 dan Proyeksinya	111
Gambar 3.2.	Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1994 – 2007 (%)	113
Gambar 3.3.	Strategi Ketersediaan Air Skenario Ekonomi Rendah WS Sesayap	118

Gambar 3.4.	Strategi Ketersediaan Air Skenario Ekonomi Sedang WS Sesayap	120
Gambar 3.5.	Strategi Ketersediaan Air Skenario Ekonomi Tinggi WS Sesayap	122
Gambar 3.6.	Peta Usulan Rencana Lokasi Pembangunan Embung Baru di WS Sesayap	123
Gambar 3.7.	Skema Alokasi Air WS Sesayap Tahun 2032	124
Gambar 4.1.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Konservasi SDA Skenario Ekonomi Rendah	254
Gambar 4.2.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pendayagunaan SDA Skenario Ekonomi Rendah	255
Gambar 4.3.	Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Rendah	256
Gambar 4.4.	Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah	257
Gambar 4.5.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Skenario Ekonomi Rendah	258
Gambar 4.6.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Konservasi SDA Skenario Ekonomi Sedang	259
Gambar 4.7.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pendayagunaan SDA Skenario Ekonomi Sedang	260
Gambar 4.8.	Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Sedang	261
Gambar 4.9.	Peta Tematik Aspek Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Sistem Informasi SDA Skenario Ekonomi Sedang	262
Gambar 4.10.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Skenario Ekonomi Sedang	263
Gambar 4.11.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Konservasi SDA Skenario Ekonomi Tinggi	264
Gambar 4.12.	Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pendayagunaan SDA Skenario Ekonomi Tinggi	265

Gambar 4.13. Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi	266
Gambar 4.14. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Sistem Informasi SDA Skenario Ekonomi Tinggi	267
Gambar 4.15. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Skenario Ekonomi Tinggi	268

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Sungai Sesayap (WS Sesayap) merupakan salah satu wilayah sungai yang penting di Kalimantan Timur dimana memiliki daerah aliran sungai (DAS) yang luas, dan meliputi 4 (empat) kabupaten dan 1 (satu) Kota, yaitu Kabupaten Malinau, Kabupaten Bulungan, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, dan Kota Tarakan. DAS yang terpenting diantaranya adalah DAS Sesayap, DAS Linungkayan, DAS Sembakung, DAS Simanggaris, DAS Sebuku, dan sebagainya. Di WS Sesayap (WS 04.13 A1) terdapat DAS yang daerah hulunya berada di Wilayah Sabah (Malaysia) seperti DAS Sesayap, DAS Sembakung, dan DAS Sebuku, sehingga berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 WS Sesayap termasuk wilayah sungai lintas negara.

Potensi sumber daya air di WS Sesayap sangat besar. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, meningkatnya kesejahteraan dan pembangunan di WS Sesayap maka pemanfaatan sumber daya alam juga terus meningkat. Di satu sisi pemanfaatan potensi sumber daya alam terutama dalam kegiatan dari sektor unggulan pengembangan ekonomi seperti kehutanan, pertambangan, perikanan, perkebunan, industri, pariwisata dan pertanian sulit dihindari, tetapi di sisi lain kegiatan tersebut mengakibatkan munculnya berbagai permasalahan, di antaranya menurunnya kualitas air, kekeringan, erosi, sedimentasi, banjir, adanya lahan kritis, konflik masyarakat, dan intrusi air asin. Permasalahan sumber daya air tersebut di atas diperkirakan terus meningkat akibat masih terbatasnya kemampuan pengelolaan dan belum tersedianya infrastuktur pendukungnya yang meliputi pola pengelolaan, rencana induk pengelolaan, dan program dan rencana tindakan pengelolaan. Sehingga arah kegiatan konservasi, pendayagunaan air, dan pengendalian daya rusak air di WS Sesayap belum dapat dilaksanakan dengan baik.

Dengan terbitnya Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air tersebut di atas, jelas bahwa tahapan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai adalah sebagai berikut :

1. Sebelum dilakukannya penyusunan Rencana Induk (*Master Plan*) Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai, terlebih dahulu perlu dilakukan penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai yang berisi tentang : (1) tujuan umum pengelolaan sumber daya air, (2) dasar-dasar pengelolaan sumber daya air, (3) prioritas dan strategi dalam mencapai tujuan, (4) konsepsi kebijakan-kebijakan dasar pengelolaan sumber daya air dan (5) rencana pengelolaan strategis.
2. Sebagai tindak lanjut dari penyusunan pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai tersebut, setelah disahkan oleh yang berwenang, selanjutnya akan disusun Rencana Induk (*Master Plan*) Pengelolaan sumber daya air yang merupakan perencanaan secara menyeluruh dan terpadu yang diperlukan untuk menyelenggarakan pengelolaan sumber daya air, dimana perencanaan tersebut disusun dengan berpedoman kepada pola pengelolaan sumber daya air untuk wilayah sungai terkait.
3. Kegiatan selanjutnya secara berurutan setelah penyusunan Rencana Induk Pengelolaan sumber daya air wilayah sungai adalah :
 - a. Studi Kelayakan (FS),
 - b. Rencana rinci,
 - c. Pelaksanaan/Konstruksi dan,
 - d. Operasi dan Pemeliharaan (OP).

Untuk hal tersebut di atas, Balai Wilayah Sungai Kalimantan III Direktorat Jenderal Sumber Daya Air melakukan penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap guna mewujudkan pemanfaatan dan pendayagunaan sumber air di wilayah sungai tersebut secara serasi dan optimal, sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan daya dukung lingkungan serta sesuai dengan kebijaksanaan pembangunan nasional dan daerah yang berkelanjutan.

1.2 Maksud, Tujuan,dan Sasaran

1.2.1 Maksud

Maksud disusunnya Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap adalah menyusun kerangka dasar Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap sebagai landasan dalam menentukan kebijakan pengelolaan sumber daya air secara seimbang dan berkelanjutan dalam WS Sesayap.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap adalah menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air secara seimbang dan berkelanjutan, yang dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat di WS Sesayap.

1.2.3 Sasaran

Sasaran dari pekerjaan Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap adalah memberikan arahan tentang kebijakan Pengelolaan sumber daya air :

- Dalam upaya konservasi sumber daya air di WS Sesayap.
- Dalam upaya pendayagunaan sumber daya air di WS Sesayap dengan memperhatikan kebijakan daerah, termasuk arahan dalam penataan ruang wilayah.
- Dalam upaya pengendalian daya rusak air di WS Sesayap.
- Dalam pelaksanaan sistem informasi sumber daya air di WS Sesayap.
- Dalam mewujudkan peran serta masyarakat dan swasta dalam Pengelolaan sumber daya air di WS Sesayap.

1.2.4 Visi dan Misi

Visi Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sesayap ini adalah “terwujudnya kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan bagi kesejahteraan seluruh rakyat di WS Sesayap”. Dalam visi tersebut termuat pengertian bahwa sumber daya air di WS Sesayap merupakan faktor dasar yang bila dikelola dengan baik akan memberikan jaminan keberlanjutan bagi pertumbuhan ekonomi, sosial dan budaya masyarakat.

Adapun misi dalam Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap adalah:

1. Konservasi sumber daya air yang berkelanjutan di WS Sesayap.
2. Pendayagunaan sumber daya air yang adil untuk memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat yang memenuhi kualitas dan kuantitas di WS Sesayap.
3. Pengendalian daya rusak air di WS Sesayap.
4. Pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat, swasta, dan pemerintah di WS Sesayap.
5. Peningkatan keterbukaan dan ketersediaan data serta informasi dalam pengelolaan sumber daya air di WS Sesayap.

1.3 Isu-Isu Strategis

1.3.1 Isu Strategis Nasional

a. *Millenium Development Goals (MDG)*

Target *Millenium Development Goals* di Provinsi Kalimantan Timur pada Tahun 2015 adalah sebesar 89 %. Kapasitas produksi potensial air baku yang dihasilkan di Kalimantan Timur meningkat dibanding Tahun 2008 dari 5.285 ltr/dtk menjadi 5.946 ltr/dtk. Sementara itu, kapasitas produksi efektif juga meningkat dari 4.272 ltr/dtk menjadi 5.134 ltr/dtk, sehingga berpengaruh terhadap efektifitas produksi dari 78,95 % menjadi 86,34 %. Sebagai gambaran, rencana pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan, Embung Kuala Lapang di Kabupaten Malinau, Embung Lumbis di Kabupaten Nunukan, Embung Binalawan di Kabupaten Nunukan, dan Embung Bunyu di Kabupaten Bulungan direncanakan sebagai upaya untuk dapat memenuhi target penyediaan air minum tersebut di WS Sesayap.

b. Ketahanan Pangan

Penyediaan kebutuhan beras nasional untuk 223 juta penduduk per tahun adalah sebesar 31,1 juta ton. Sedangkan kemampuan produksi beras nasional saat ini adalah 65,1 juta ton dari 68 juta ton target nasional. Provinsi Kalimantan Timur khususnya kabupaten/kota di WS Sesayap dengan luas sawah $\pm$ 400 Ha menyumbang beras $\pm$ 1.200 ton atau 0,00184 % dari total produksi beras nasional. Memperhatikan

kondisi ini, pada pola pengelolaan wilayah sungai ini kami sertakan juga upaya pengembangan daerah irigasi dengan memperhatikan ketersediaan air.

c. *Global Climate Change*

Isu adanya perubahan iklim global harus mendapatkan perhatian semua pihak yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air di WS Sesayap. Menurut IPCC (2001) dalam dekade terakhir ini pertumbuhan CO₂ meningkat dari 1400 juta ton/thn menjadi 2900 juta ton/thn, dan dalam 100 tahun terakhir suhu bumi terlihat mulai ditentukan oleh peningkatan CO₂ di atmosfer. Hal ini yang mengakibatkan perubahan iklim secara global yang ditandai dengan peningkatan suhu, perubahan pola, dan distribusi hujan yang tidak menentu. Konsekuensinya adalah bahwa kelestarian sumber daya air juga akan terganggu (Kementerian Lingkungan Hidup, 2010). Sebagai contoh, DAS Tarakan, DAS Sebatik, DAS Nunukandan DAS Bunyu yang merupakan pulau-pulau kecil tampak terjadi kenaikan permukaan air laut dan pergeseran musim, serta perubahan cuaca. Di Kabupaten Malinau dan Kabupaten Nunukan, dampak perubahan iklim yang dapat dirasakan antara lain terjadinya pergeseran musim yang mengganggu ketersediaan air pada musim tanam serta jadwal panen. Salah satu upaya untuk mengurangi perubahan iklim global di WS Sesayap adalah dengan meningkatkan daya dukung DAS kritis dengan upaya konservasi dalam program GNKPA (Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air).

d. *Ketersediaan Energi*

Produksi Energi Listrik Nasional saat ini adalah 150.000 GWh, dan Listrik yang dibangkitkan dari tenaga air di Indonesia diperkirakan sebesar 75,67 GW. Sedang kapasitas terpasang baru 4.200 MW (5,5%). Untuk Provinsi Kalimantan Timur khususnya kabupaten/kota di WS Sesayap, tenaga listrik saat ini (BPS, 2011) hanya sekitar 55.139 rumah tangga yang terlayani akses PLN dari total penduduk 508.117 rumah tangga atau sekitar 10,85% saja yang masih terlayani, sedangkan kebutuhan akan terus meningkat. Maka potensi sumber daya air yang tersedia harus dapat dimanfaatkan untuk memenuhi

kebutuhan tenaga listrik, khususnya wilayah perbatasan di Kabupaten Nunukan dan Kabupaten Malinau dan sekitarnya. Ketersediaan energi nasional akan mempengaruhi stabilitas ekonomi daerah oleh karena itu dalam pengelolaan sumber daya air WS Sesayap perlu diantisipasi dengan mengembangkan energi air seperti *microhidro*, *hidro plant power*, dll karena melihat potensi mikrohidro di WS Sesayap yang sangat besar seperti sumber tenaga air yang terdapat di DAS Sebatik Kecamatan Sebatik Barat yang dapat digunakan untuk pembangkit listrik tenaga mikrohidro (PLTMH), dengan potensi listrik 30 MW.

1.3.2 Isu Strategis Lokal

Isu strategis lokal dari WS Sesayap antara lain sebagai berikut :

a. Degradasi Lingkungan

Degradasi lingkungan hidup yang terjadi di Provinsi Kalimantan Timur ditandai dengan maraknya perambahan hutan lindung dan penambangan liar. Sebagai contoh kerusakan hutan di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) Kabupaten Nunukan yang dilakukan untuk kepentingan perusahaan serta kerusakan hutan yang terjadi di Hutan Lindung Kabupaten Tana Tidung dan Kota Tarakan disebabkan akibat aktivitas perusahaan pertambangan batubara dan migas.

b. Bencana Banjir dan Abrasi Pantai

Perubahan iklim secara global mengakibatkan perubahan pola dan distribusi hujan di berbagai daerah, termasuk di Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini yang mengakibatkan intensitas debit banjir meningkat setiap tahunnya, tetapi sebaliknya pada musim kemarau beberapa daerah dilanda kekeringan. Pada musim hujan di Kota Tarakan terendam air dengan ketinggian rerata melebihi lutut orang dewasa, di Kabupaten Malinau khususnya di Kota Malinau tinggi genangan mencapai 0,5 hingga 2 m dengan lama banjir 6 sampai 12 jam, dan di Kabupaten Nunukan khususnya di Pulau Nunukan tinggi genangan mencapai 0,5 hingga 1 m dengan lama banjir 2 sampai 4 jam.

Di Kecamatan Sembakung Intensitas banjir meningkat akibat pengelolaan daerah hulu yang buruk seperti konversi lahan ke

perkebunan di daerah hulu (Negara Malaysia), serta peningkatan *runoff* akibat konversi lahan hutan.

Kondisi pantai di Kota Tarakan telah terjadi abrasi yang diakibatkan terjangan gelombang tinggi di daerah tersebut sangat signifikan. Begitu juga abrasi pantai di Kabupaten Nunukan melalui hantaman ombak pada setiap bulan Agustus hingga September mempunyai kekuatan yang sangat besar bahkan sampai merobohkan rumah warga. Penyusutan garis pantai bisa dilihat dari banyaknya pohon kelapa yang dulunya berdiri kokoh di pantai saat ini hilang karena abrasi.

c. Ketersediaan Air Bersih Yang Masih Kurang

Prioritas bagi Kabupaten Malinau adalah penyediaan air bersih perkotaan dan pedesaan sebab dari sekitar 12 ribu kepala keluarga yang ada, baru sekitar 3 ribu kepala keluarga atau 25% saja yang terlayani air bersih terutama di daerah pedalaman dan perbatasan yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan air bersih di tiga kecamatan yakni Kecamatan Malinau Selatan, Kecamatan Mentarang Hulu, dan Kecamatan Kayan Hilir. Kota Tarakan juga memiliki persoalan dalam penyediaan air bersih dimana Perusahaan Daerah Air Minum memiliki masalah yang begitu kompleks salah satunya adalah persoalan air baku. Mengecilnya debit air di sungai-sungai terutama saat musim kemarau mengakibatkan sungai menjadi dangkal dan pasokan air untuk Perusahaan Daerah Air Minum juga berkurang.

d. Areal Tanaman Sawah Kian Menurun

Produksi areal tanaman sawah kian menurun dikarenakan dampak pestisida dan herbisida yang disemprotkan di perkebunan kelapa sawit oleh pelaku usaha Malaysia, baik yang berada di wilayah Indonesia maupun Malaysia sehingga diharapkan agar menjadi prioritas dalam pembicaraan antar negara.

e. Transportasi dan Infrastruktur di Perbatasan

Pembangunan fasilitas/prasarana dasar di wilayah Indonesia untuk membuka isolasi khususnya transportasi (sungai, darat, dan udara) tidak mendukung kegiatan ekonomi dan pertanian masyarakat dan juga terkendala oleh kebijakan konservasi dan kawasan lindung.

Dukungan infrastruktur yang lemah dalam hubungan dagang masyarakat dengan Malaysia (*Border Trade*), dimana diperlukan strategi membangun gudang di perbatasan sehingga keuntungan masyarakat bisa ditingkatkan.

Diperlukan koordinasi “G to G” yang mengakomodir persoalan perbatasan khususnya seperti, lalu lintas orang dan barang; kesejangan kultural dan hubungan politis; konsultasi dengan masyarakat di perbatasan dalam menyusun pembicaraan “G to G”; koordinasi yang belum efektif menjawab persoalan masyarakat di perbatasan.

1.3.3 Identifikasi Isu-isu Strategis dan Permasalahan Wilayah Perbatasan Negara di WS Sesayap

Panjang wilayah perbatasan antara Negara Indonesia dan Negara Malaysia di WS sesayap adalah $\pm$ 428,55 km yang berada di Kabupaten Nunukan dan Kabupaten Malinau.

Isu-isu strategis dan permasalahan di wilayah perbatasan antara Negara Indonesia dan Negara Malaysia yang berada di dalam WS Sesayap adalah:

1. Kabupaten Nunukan merupakan Kawasan ideal untuk menaikkan harkat Bangsa Indonesia.
2. Di daerah perbatasan Indonesia Malaysia di Kabupaten Malinau yaitu di daerah Long Nawang, akses transportasi ke daerah Long Nawang sangat sulit untuk ditempuh.
3. Susahnya sinyal telepon seluler di daerah perbatasan (Bandara Long Ampung).
4. Permasalahan ketersediaan logistik di daerah perbatasan.
5. Kurangnya tenaga pengajar pendidik (guru) di daerah perbatasan serta tingkat kemakmuran guru yang kurang di daerah perbatasan
6. Kurangnya kepercayaan warga akan keahlian tenaga medis dokter di daerah perbatasan, yang lebih memilih dukun sebagai media untuk menyembuhkan penyakit
7. Tingkat keasaman sungai yang tinggi di daerah Long Nawang mengakibatkan hampir semua pelajar SD, SMP, dan SMA di Long

Nawang menderita gigi koronis alias kropos karena mengkonsumsi air tersebut.

8. Kurang pelayanan maskapai udara untuk daerah perbatasan, karena jadwal penerbangan hanya seminggu tiga kali dengan satu pesawat.
9. Potensi Geografis di daerah perbatasan yang sangat unik yaitu di daerah Krayan dimana Kecamatan yang bertetangga dengan Krayan Selatan ini “dipagari” gunung dan bukit-bukit yang tinggi. Dari udara, Krayan seperti sup dalam mangkuk raksasa.
10. Susahnya akses menuju daerah Krayan baik darat maupun udara karena masalah infrastruktur menuju Krayan yang sangat minim sehingga walaupun Indonesia sudah 65 Tahun Merdeka masyarakat daerah Krayan masih terkurung diantara perbukitan
11. Sembako dan Bensin di Wilayah Krayan didatangkan dari Malaysia dikarenakan jalan terdekat ke penyedia sembako hanya di daerah Ba'kelalan Malaysia yang hanya berjarak 5 kilometer, Keterbatasan Listrik di daerah perbatasan Krayan dimana hanya ada 1 PLTA yang hanya berdaya 30 kilowatt, PLTA tersebut hanya bisa menerangi 3 lokasi yakni Long Bawan, Kampung Bari, dan Pa Petung tetapi tidak berfungsi baik.
12. Banyaknya Warga Krayan yang pindah ke Malaysia dikarenakan keterbatasan yang ada di Krayan, jumlah warga Krayan yang pindah sudah mencapai ribuan bisa mencapai 2 ribuan lebih
13. Adanya potensi Garam beryodium tinggi di Daerah Krayan tetapi baru 3 lokasi sumur asin yang sudah diberdayakan sebagai bahan baku pembuat garam yaitu di Long Midang, Pa Kebuan dan Pa Petung, tetapi masih ada puluhan sumber air asin lain yang berpotensi dikembangkan menjadi industri rumah tangga
14. Daerah Krayan tanahnya mampu menghasilkan 60 jenis beras kualitas unggul.
15. Pentingnya Pembangunan Jalan Tembus Malinau-Krayan sebagai suatu keharusan saat ini walaupun trayek tersebut melewati daerah Hutan Lindung Kayan Mentarang.

BAB II

KONDISI PADA WS SESAYAP

2.1 Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Sumber Daya Air dan Peraturan Terkait Lainnya

Peraturan perundangan dan peraturan pemerintah yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air dan peraturan terkait lainnya untuk pengelolaan WS Sesayap adalah sebagai berikut :

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati.
3. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan.
4. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air.
5. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2004 Tentang Perkebunan.
6. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
7. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah.
8. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 Tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah.
9. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
10. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
11. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil.
12. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.
13. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
14. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
15. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.
16. Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan.

17. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 Tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.
18. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
19. Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2002 Tentang Ketahanan Pangan.
20. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 Tentang Penatagunaan Tanah.
21. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2004 Tentang Perencanaan Kehutanan.
22. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 Tentang Perlindungan Hutan.
23. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
24. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Irigasi.
25. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 Tentang Pembagian Tugas Pemerintah.
26. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 jo. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 Tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan Serta Pemanfaatan Hutan.
27. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
28. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.
29. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Air.
30. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2008 Tentang Air Tanah.
31. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2010 Tentang Bendungan.
32. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Sungai.
33. Peraturan Pemerintah Nomor 01 Tahun 2011 Tentang Penetapan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.
34. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.
35. Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 2013 Tentang Rawa.

36. Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
37. Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2008 Tentang Dewan Sumber Daya Air.
38. Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2011 Tentang Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumber Daya Air.
39. Keputusan Presiden Nomor 26 Tahun 2011 Tentang Penetapan Cekungan Air Tanah.
40. Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Penetapan Wilayah Sungai.
41. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 49 Tahun 1990 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Izin Penggunaan Air dan atau Sumber Air.
42. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63 Tahun 1993 Tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai, dan Bekas Sungai.
43. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 64 Tahun 1993 Tentang Reklamasi Rawa.
44. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 67/PRT/M/1993 Tentang Panitia Tata Pengaturan Air Provinsi Daerah Tingkat I.
45. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Partisipatif.
46. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.
47. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Pembentukan Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air pada Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota dan Wilayah Sungai.
48. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2009 Tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air.
49. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2010 Tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Reklamasi Rawa Pasang Surut.
50. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 06/PRT/M/2011 Tentang Pedoman Penggunaan Sumber Daya Air.

51. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2011 Tentang Pedoman Pengamanan Pantai.
52. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 390/KPTS/M/2007 Tentang Penetapan Status Daerah Irigasi.
53. Peraturan Daerah Nomor 02 Tahun 2011 Provinsi Kalimantan Timur Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.

2.2 Kebijakan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

2.2.1 Kebijakan Nasional

Kebijakan pengelolaan sumber daya air di WS Sesayap juga mengacu Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2011 tentang Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumber Daya Air (Jaknas Sumber Daya Air) yang mencakup :

1. Kebijakan Umum, meliputi :
 - a. Peningkatan koordinasi dan keterpaduan pengelolaan sumber daya air.
 - b. Pengembangan IPTEK serta budaya terkait air.
 - c. Peningkatan pembiayaan pengelolaan sumber daya air.
 - d. Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum.
2. Kebijakan Peningkatan Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus, meliputi:
 - a. Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian sumber air.
 - b. Peningkatan upaya pengawetan air.
 - c. Peningkatan upaya pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.
3. Kebijakan Pendayagunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat, meliputi :
 - a. Peningkatan upaya penatagunaan sumber daya air.
 - b. Peningkatan upaya penyediaan sumber daya air.
 - c. Peningkatan upaya efisiensi penggunaan sumber daya air.
 - d. Peningkatan upaya pengembangan sumber daya air.
 - e. Peningkatan upaya pengusaha sumber daya air.

4. Kebijakan Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak, meliputi :
 - a. Peningkatan upaya pencegahan.
 - b. Peningkatan upaya penanggulangan.
 - c. Peningkatan upaya pemulihan.
5. Kebijakan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air, meliputi :
 - a. Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam perencanaan.
 - b. Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam pelaksanaan.
 - c. Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam pengawasan.
6. Kebijakan Pengembangan Jaringan Sistem Informasi Sumber Daya Air (SISDA) dalam Pengelolaan Sumber Daya Air
 - a. Peningkatan kelembagaan dan sumber daya manusia dalam pengelolaan SISDA.
 - b. Pengembangan jejaring SISDA.
 - c. Pengembangan teknologi Informasi.

Fungsi Jaknas Sumber Daya Air :

1. Memberi arah pengelolaan sumber daya air di tingkat nasional untuk periode 2011 – 2031.
2. Menjadi acuan bagi menteri dan pimpinan lembaga pemerintah non kementerian dalam menetapkan kebijakan sektoral yang terkait dengan bidang sumber daya air.
3. Menjadi masukan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).
4. Menjadi acuan bagi penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air pada tingkat Provinsi, dan penyusunan rancangan pola pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional dan wilayah sungai lintas negara.

Visi Jaknas Sumber Daya Air :

Sumber Daya Air Nasional yang dikelola secara menyeluruh terpadu dan berwawasan lingkungan untuk keadilan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Misi Jaknas Sumber Daya Air :

1. Meningkatkan konservasi sumber daya air secara terus menerus.
2. Mendayagunakan sumber daya air untuk keadilan dan kesejahteraan masyarakat.
3. Mengendalikan dan mengurangi daya rusak air.
4. Meningkatkan peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan sumber daya air.
5. Membangun jaringan sistem informasi sumber daya air yang terpadu antar sektor dan antar wilayah.

2.2.2 Kebijakan Lokal

Kebijakan lokal tentang pengelolaan sumber daya air mengacu kepada strategi dan arah kebijakan pembangunan jangka panjang daerah Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2005 - 2025 antara lain sebagai berikut:

- Pengembangan jaringan irigasi/pengairan untuk melayani perluasan areal sawah, arahan kebijakannya adalah.
 - a. Peningkatan kelayakan dan rehabilitasi jaringan irigasi/pengairan dan bendung/bendungan.
 - b. Pengembangan embung pada lokasi strategis.
 - c. Pengembangan dan pengelolaan jaringan irigasi, rawa dan tambak.
 - d. Pencetakan sawah baru pada lokasi potensial.
- Penyediaan sarana dan prasarana pengendali banjir, arah kebijakannya adalah.
 - a. Peningkatan kelayakan dan rehabilitasi bendung/embung pengendali banjir.
 - b. Pengembangan bendung/embung pada lokasi yang strategis.
 - c. Pengelolaan sarana dan prasarana pengendali banjir.
- Pengembangan sumber air baku (penyediaan air baku untuk air bersih), arah kebijakannya adalah.

- a. Peningkatan kelayakan dan rehabilitasi bendung/embung. Sebagai sumber air baku.
- b. Pengembangan dan pengelolaan bendung/embung sebagai sumber air baku.
- Konservasi sumberdaya air, arah kebijakannya adalah.
 - a. Peningkatan partisipasi masyarakat melalui GNKPA (Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air).
 - b. Peningkatan pengamanan pantai dan sungai.
- Pemenuhan kebutuhan tenaga listrik untuk jangka pendek, menengah dan jangka panjang melalui rehabilitasi, repowering pembangkit yang ada dan pembangkit baru serta pengembangan diversifikasi energi dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia, arah kebijakannya adalah
 - a. Penyediaan pembangkit listrik dengan jenis PLTD untuk penyediaan jangka pendek, maupun melalui penyediaan mikro hidro dan mini hidro.
 - b. Penyediaan pembangkit listrik non-BBM yang masuk ke dalam sistem layanan di wilayah Kalimantan Timur, seperti PLTN, PLTU, PLTA, panas bumi, tenaga angin atau yang sejenis yang berorientasi pada penyediaan jangka panjang.
 - c. Penyediaan listrik pedesaan berupa PLTS atau pembangkit listrik tenaga air yang lebih sesuai sebagai upaya pemerataan pembangunan ke seluruh wilayah.
- Pengelolaan lingkungan hidup berbasis mitigasi bencana alam, arah kebijakannya adalah.
 - a. Pengendalian wilayah hulu sungai sesuai dengan fungsi kawasan.
 - b. Pengendalian pemanfaatan kawasan lindung.
 - c. Pengendalian pemanfaatan ruang terbuka hijau pada kawasan perkotaan dan perdesaan.
 - d. Peningkatan upaya resapan air ke dalam tanah.
 - e. Perlindungan ekosistem yang memiliki fungsi lindung dan resapan air.
 - f. Pengelolaan pengendalian banjir dan pengamanan kawasan pantai.

Kebijakan daerah tentang sumber daya air di Provinsi Kalimantan Timur tertuang dalam Rancangan Peraturan Daerah (Raperda) Tentang Pengelolaan Air Tanah di Provinsi Kalimantan Timur dan Peraturan Daerah Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.

- a. Untuk melestarikan fungsi sumber air dalam wilayah kabupaten/kota, Bupati/Walikota menetapkan kebijakan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air yang berada dalam wilayah kabupaten/kota.
- b. Kebijakan disusun berdasarkan hasil inventarisasi dan identifikasi sumber air dan sumber pencemar, daya tampung beban pencemaran sumber air, mutu air sasaran.

2.3 Inventarisasi Data Umum

2.3.1 Data Umum

Provinsi Kalimantan Timur dengan luas wilayah daratan 198.441,17 km² dan luas pengelolaan laut 10.216,57 km² terletak antara 113°44' Bujur Timur dan 119°00' Bujur Timur serta diantara 4°24' Lintang Utara dan 2°25' Lintang Selatan.

WS Sesayap yang terletak di Provinsi Kalimantan Timur merupakan wilayah sungai lintas negara yang status kewenangannya dimiliki oleh Pemerintah. WS Sesayap terletak pada koordinat 4° 23' 58" Lintang Utara – 2° 38' 46" Lintang Utara dan 115° 34' 24" Bujur Timur – 117° 55' 51" Bujur Timur memiliki luas 31.270 Km². Lokasi WS Sesayap terdapat di dua negara yaitu Negara Indonesia tepatnya berada di Provinsi Kalimantan Timur dan di Negara Malaysia tepatnya di Negara Bagian Sabah Malaysia.

WS Sesayap memiliki batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah Barat	: Negara Malaysia
Sebelah Timur	: Laut Sulawesi
Sebelah Utara	: Negara Malaysia
Sebelah Selatan	: WS Kayan

Dari semua wilayah kecamatan dan kelurahan yang ada dalam 4 kabupaten dan 1 kota tidak semuanya masuk ke dalam WS Sesayap.

Berikut ini adalah kabupaten/kota yang berada di dalam WS Sesayap seperti pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1. Luas Total Kabupaten/Kota yang Berada di dalam WS Sesayap

No	Kabupaten/Kota	Ibu Kota	Luas Wilayah (Km ²)
1	Kabupaten Bulungan	Tanjung Selor	2.869,03
2	Kabupaten Malinau	Malinau	11.078,18
3	Kabupaten Nunukan	Nunukan	13.678,10
4	Kabupaten Tana Tidung	Tideng Pale	3.394,57
5	Kota Tarakan	Tarakan	250,80
Total			31.270,68

Sumber: Hasil Analisis GIS, 2013

Jumlah DAS di WS Sesayap yang masuk dalam wilayah Negara Indonesia meliputi 19 DAS, sedangkan jumlah DAS di WS Sesayap yang masuk dalam wilayah Negara Malaysia terdiri dari 3 DAS. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.2 sampai dengan Tabel 2.4 di bawah ini. (Direktorat Bina Penatagunaan Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2011).

Tabel 2.2. Luas Pembagian DAS di WS Sesayap di Negara Indonesia

No	DAS (DAS)	Kab/Kota/Negara	Kategori	Luas (Km ²)
1	DAS Alus	Kabupaten Nunukan	Dalam 1 Kabupaten	67,46
2	DAS Ansam	Kabupaten Bulungan	Dalam 1 Kabupaten	138,77
3	DAS Apas Tuwal	Kabupaten Nunukan	Dalam 1 Kabupaten	205,03
4	DAS Bangkudulis	Kabupaten Bulungan	Dalam 1 Kabupaten	88,17
5	DAS Belayau	Kabupaten Bulungan-Kabupaten Tana Tidung	Lintas Kabupaten	1.067,59
6	DAS Bunyu	Kabupaten Bulungan	Dalam 1 Kabupaten	113,42
7	DAS Linungkayan	Kabupaten Tana Tidung- Kab. Nunukan	Lintas Kabupaten	435,49
8	DAS Nunukan	Kabupaten Nunukan	Dalam 1 Kabupaten	251,21
9	DAS Payau	Kabupaten Bulungan	Dalam 1 Kabupaten	39,31
10	DAS Sebatik	Kabupaten Nunukan-Malaysia	Dalam 1 Kabupaten dan Lintas Negara	245,25
11	DAS Sebuku	Kabupaten Nunukan-Sabah Malaysia	Dalam 1 Kabupaten dan Lintas Negara	3.280,76
12	DAS Sekatak	Kabupaten Bulungan-Kabupaten Tana Tidung-Kabupaten Malinau	Lintas Kabupaten	1.914,51
13	DAS Sembakung	Kabupaten Nunukan-Kabupaten Malinau-Kabupaten Tana Tidung-	Lintas Kabupaten dan Lintas Negara	5.043,63

No	DAS (DAS)	Kab/Kota/Negara	Kategori	Luas (Km ²)
		Sabah Malaysia		
14	DAS Sesayap	Kabupaten Bulungan- Kabupaten Tana Tidung- Kabupaten Malinau- Kabupaten Nunukan	Lintas Kabupaten	16.449,12
15	DAS Simanggaris	Kabupaten Nunukan	Dalam 1 Kabupaten	841,46
16	DAS Simbawang	Kabupaten Tana Tidung	Dalam 1 Kabupaten	264,81
17	DAS Tabul	Kabupaten Nunukan	Dalam 1 Kabupaten	526,60
18	DAS Tanah Merah	Kabupaten Bulungan	Dalam 1 Kabupaten	47,29
19	DAS Tarakan	Kota Tarakan	Dalam 1 Kabupaten	250,80
Total				31.270,68

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013

Tabel 2.3. Luas Pembagian DAS WS Sesayap di Negara Malaysia

No	Nama DAS	Kab/Kota/Negara	Kategori	Luas (Km ²)
A	DAS Sembakung Di Malaysia	Kabupaten Nunukan- Kabupaten Malinau- Sabah Malaysia	Lintas Negara	4.475,15
B	DAS Sebuku Di Malaysia	Kabupaten Nunukan- Sabah Malaysia	Lintas Negara	293,7
C	DAS Sebatik di Malaysia	Kabupaten Nunukan- Malaysia	Lintas Negara	184,02
Total				4.952,87

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013

Tabel 2.4. Rekapitulasi Luas WS Sesayap

No	Luas Total	Luas (Km ²)
1	Luas Total WS Sesayap di Indonesia	31.270,68
2	Luas Total WS Sesayap di Malaysia	4.952,87
Luas Total WS Sesayap		36.223,55

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013

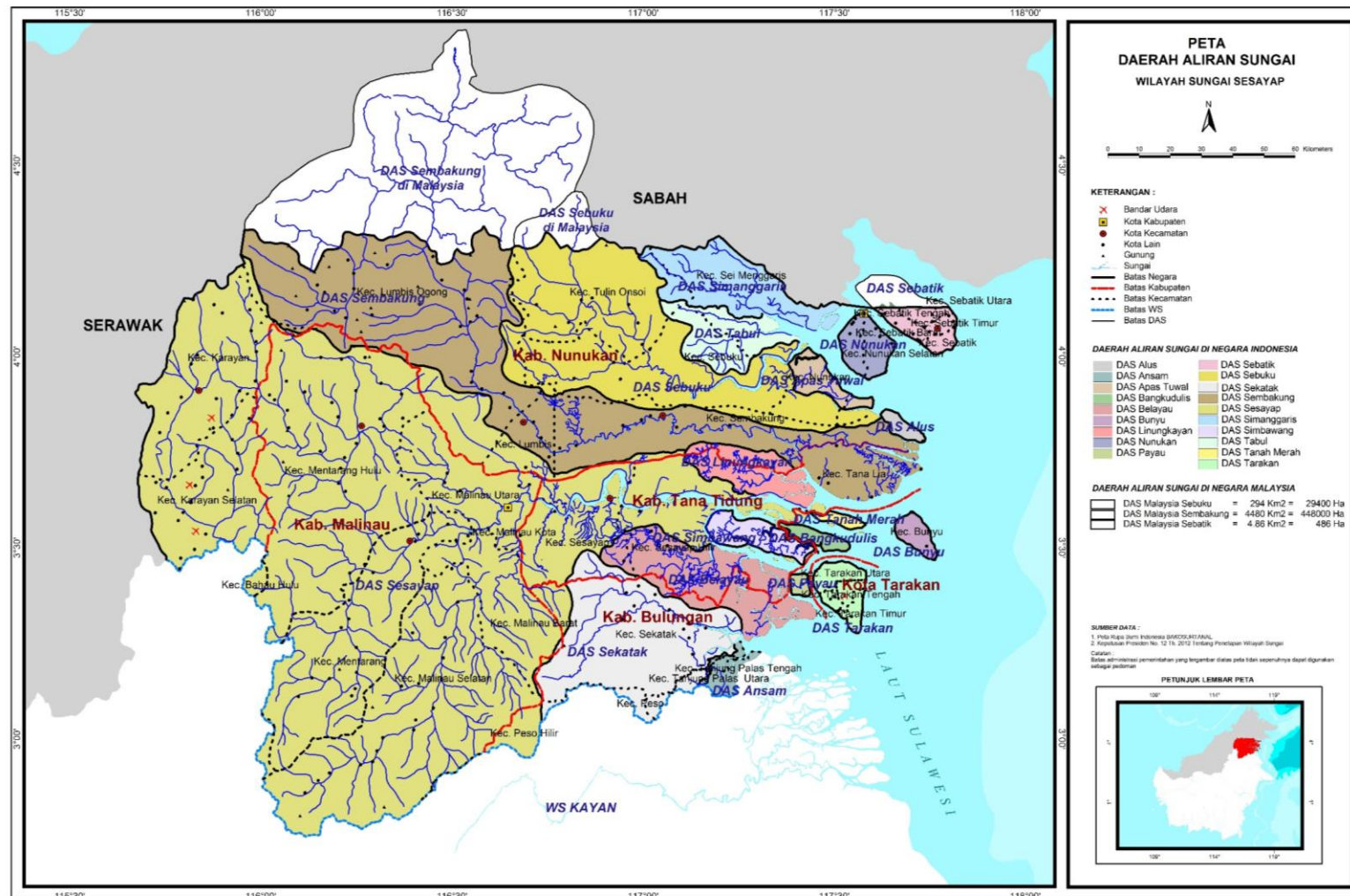
Untuk total luas DAS di WS Sesayap yang berada di wilayah Negara Malaysia dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut ini.

**Tabel 2.5. Total Luas dan Prosentase DAS
di WS Sesayap Lintas Negara**

No	Keterangan	DAS Sebuku (Km²)	DAS Sembakung (Km²)	DAS Sebatik (Km²)
a	Luas DAS di Indonesia	3.280,76	5.043,63	245,25
b	Luas DAS di Malaysia	293,7	4.475,15	184,02
I	Total Luas DAS	3.574,46	9.518,78	429,27
II	Total Luas WS Sesayap	36.223,55 Km²		
Prosentase DAS di Malaysia Terhadap Total Luas DAS (b→I)		8,22%	47,01%	42,87%
Prosentase DAS di Malaysia Terhadap Total Luas WS Sesayap (b→II)		0,81%	12,35%	0,51%

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013

DAS di WS Sesayap yang masuk wilayah Negara Indonesia dan wilayah Negara Malaysia dapat dilihat pada Gambar 2.1, Gambar 2.2, dan Gambar 2.3.



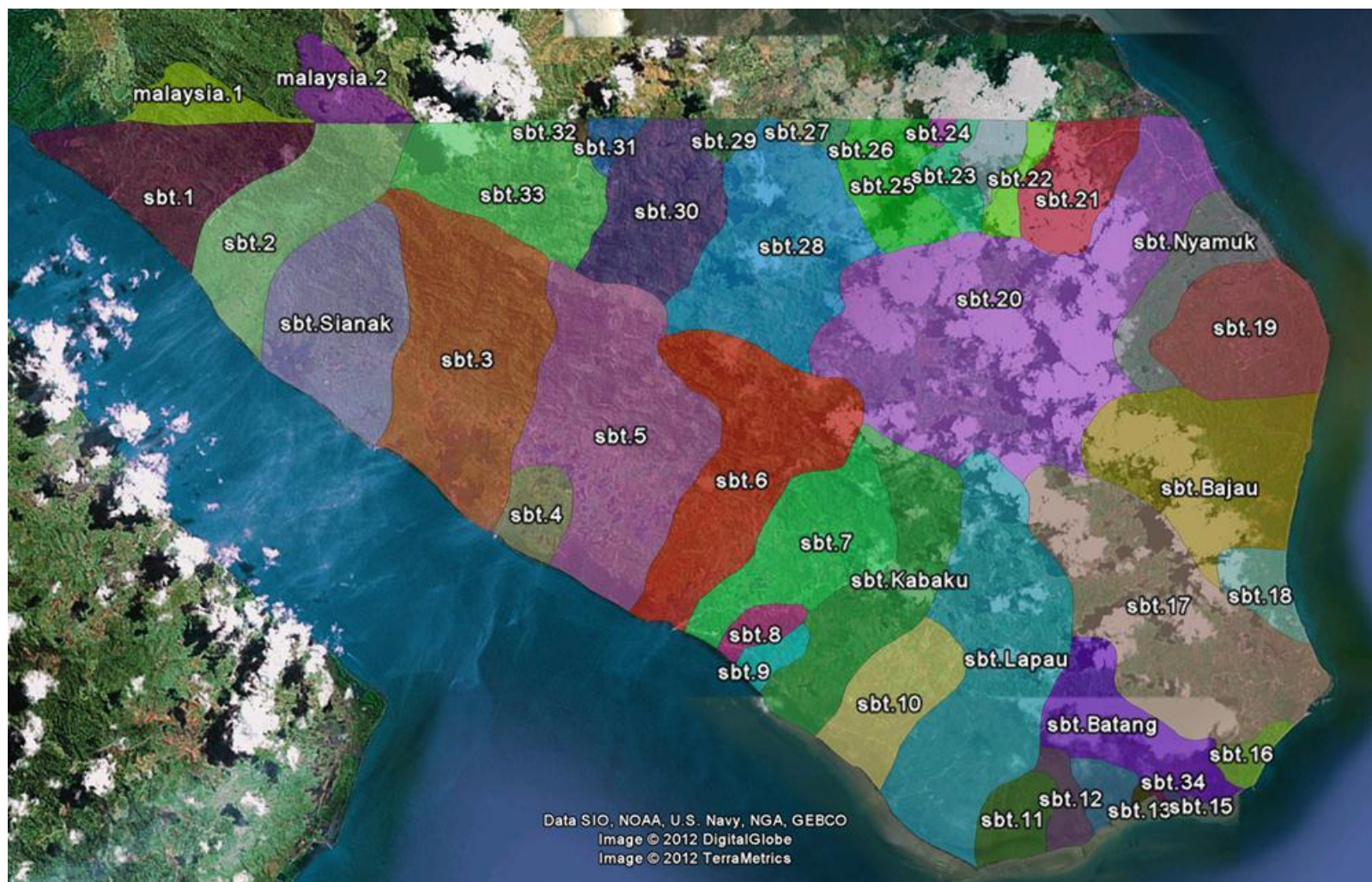
Sumber : Peta Rupa Bumi Indonesia, 2004; Kepres No 12 Tahun 2012 Tentang Penetapan Wilayah Sungai

Gambar 2.1. Peta DAS di WS Sesayap



Sumber : Peta Rupa Bumi Indonesia, 2004; Kepres No 12 Tahun 2012 Tentang Penetapan Wilayah Sungai; Google Earth, 2012

Gambar 2.2. Peta DAS WS Sesayap di Malaysia



Sumber : Peta Rupa Bumi Indonesia, 2004; Kepres No 12 Tahun 2012 Tentang Penetapan Wilayah Sungai; Google Earth, 2012

Gambar 2.3. Peta Pembagian DAS di Wilayah Perbatasan di Pulau Sebatik

Di DAS Sebatik yang terletak di Pulau Sebatik terdapat 2 buah Sub DAS yang mempunyai hulu di Negara Malaysia dengan Luas 4,84 km². Sedangkan di pulau Sebatik sendiri terdapat 18 DAS yang merupakan hulu dari DAS yang mempunyai hilir di Negara Malaysia seperti yang terlihat pada tabel 2.6 dibawah ini

Tabel 2.6. Sub DAS di Pulau Sebatik

No.	DAS	LUAS (Km²)	Lokasi DAS
1	sbt.Sianak	9,967	Indonesia
2	sbt.3	16,076	Indonesia
3	sbt.4	2,272	Indonesia
4	sbt.5	16,913	Indonesia
5	sbt.6	12,927	Indonesia
6	sbt.7	8,007	Indonesia
7	sbt.8	1,174	Indonesia
8	sbt.9	0,975	Indonesia
9	sbt.Kabaku	8,914	Indonesia
10	sbt.10	5,110	Indonesia
11	sbt.Lapau	16,481	Indonesia
12	sbt.11	2,341	Indonesia
13	sbt.12	1,351	Indonesia
14	sbt.13	1,299	Indonesia
15	sbt.14	0,088	Indonesia
16	sbt.15	0,085	Indonesia
17	sbt.Batang	5,970	Indonesia
18	sbt.16	1,044	Indonesia
19	sbt.17	17,188	Indonesia
20	sbt.18	2,020	Indonesia
21	sbt.Bajau	11,865	Indonesia
22	sbt.19	7,862	Indonesia
23	sbt.Nyamuk	4,503	Indonesia
24	sbt.20	28,853	Indonesia
25	malaysia 1	2,409	Indonesia-Malaysia
26	malaysia 2	2,432	Indonesia-Malaysia
27	sbt.1	8,333	Indonesia-Malaysia
28	sbt.2	8,692	Indonesia-Malaysia
29	sbt.21	4,550	Indonesia-Malaysia
30	sbt.22	1,386	Indonesia-Malaysia
31	sbt.23	1,711	Indonesia-Malaysia
32	sbt.24	0,247	Indonesia-Malaysia
33	sbt.25	4,381	Indonesia-Malaysia
34	sbt.26	0,398	Indonesia-Malaysia

No.	DAS	LUAS (Km ²)	Lokasi DAS
35	sbt.27	0,280	Indonesia-Malaysia
36	sbt.28	12,128	Indonesia-Malaysia
37	sbt.29	0,679	Indonesia-Malaysia
38	sbt.30	7,436	Indonesia-Malaysia
39	sbt.31	0,826	Indonesia-Malaysia
40	sbt.32	0,214	Indonesia-Malaysia
41	sbt.33	8,534	Indonesia-Malaysia
42	sbt.34	0,110	Indonesia-Malaysia

A. Topografi

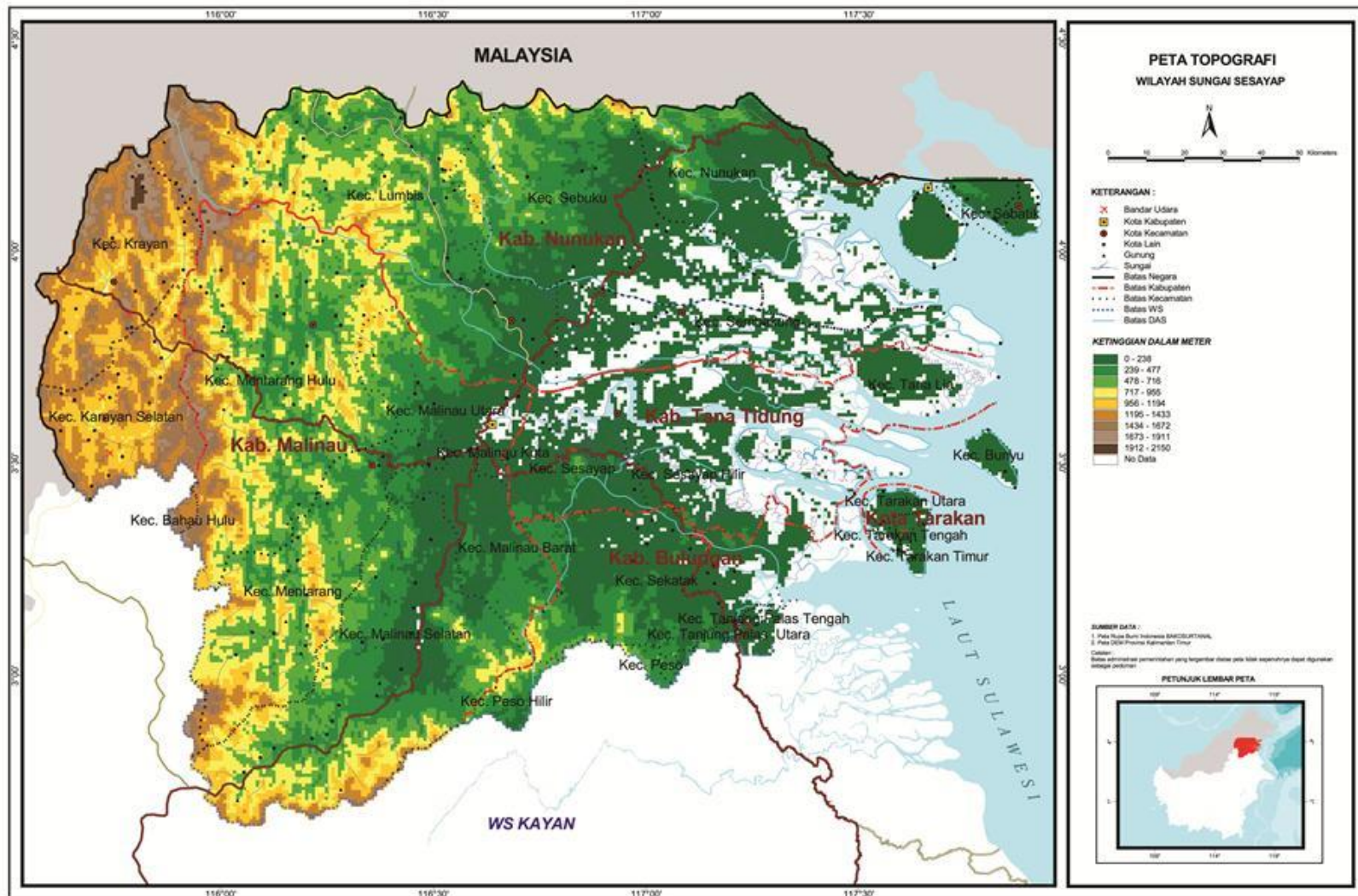
Secara geografis WS Sesayap mempunyai kemiringan dasar sungai di bagian hulu cukup terjal antara 9% – 12% serta terdapat terjunan/jeram dengan ketinggian variasi antara 1 – 3 m, sedangkan kemiringan dasar sungai di bagian hilir agak landai antara 2% – 4%. Wilayah pekerjaan berdasarkan tinjauan ketinggian, kelerengan, dan fisiografi dapat disimpulkan bahwa :

- Berdasarkan identifikasi ketinggian maka wilayah pekerjaan didominasi ketinggian 100 – 500 m (30,81% dari luas wilayah pekerjaan) dan ketinggian 500 – 1000 m (28,64% luas wilayah pekerjaan) sedangkan paling kecil adalah ketinggian 0 – 7 m (5,81% dari luas wilayah pekerjaan).
- Berdasarkan identifikasi kelerengan maka wilayah pekerjaan didominasi kelerengan > 40% yaitu seluas 69,78% dari luas wilayah pekerjaan, sedangkan paling kecil adalah kelerengan 2–15% yaitu seluas 7,51% dari luas wilayah pekerjaan.
- Berdasarkan identifikasi fisiografi dapat diketahui bahwa wilayah pekerjaan di dominasi oleh pegunungan yang terletak di Kabupaten Malinau dan Kabupaten Nunukan yaitu 52,59% dari luas wilayah pekerjaan, sedangkan bagian kecil adalah pantai yaitu 0,05% dari luas wilayah pekerjaan.

Bentuk wilayah di lokasi pekerjaan secara umum didominasi oleh bentuk wilayah berombak, hingga berbukit dengan kemiringan lahan didominasi antara 8 sampai 30%. Bentuk wilayah datar hanya dijumpai di sebagian besar wilayah sepanjang garis pantai atau

sepanjang DAS atau pada daerah dengan fisiografi dataran rawa dengan kemiringan lahan kurang dari 2%.

Pada daerah dengan kemiringan lahan $< 2\%$ sangat berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan, terutama padi dan palawija. Kendala yang ada pada daerah dengan kemiringan lahan $< 2\%$ relatif kecil, kemungkinan erosi yang terjadi sangat rendah sekali. Tetapi pada daerah rawa yang tergenang permanen yang perlu adanya masukan teknologi relatif tinggi, yaitu pembuatan kanal atau saluran-saluran drainase. Peta Topografi WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Sumber : Peta Digital Elevation Map Provinsi Kalimantan Timur, 2009

Gambar 2.4. Peta Topografi WS Sesayap

B. Geologi

WS Sesayap merupakan daerah mempunyai struktur kompleks dan struktur geologi yang dijumpai berupa: sesar, lipatan dan lekursan banyak terdapat pada satuan batuan Pra-Tersier, dibandingkan dengan yang ada pada satuan batuan Tersier maupun satuan batuan Kuartar. Struktur geologi yang terdapat pada bagian hulu dari WS Sesayap ini menempati batuan Pra-Tersier dan pada umumnya mengalami penyesaran dan perlipatan yang lebih kuat dibandingkan dengan yang terjadi pada satuan batuan Tersier maupun Kuartar. Sehingga pada zone ini merupakan daerah yang lemah sehingga pada daerah ini mudah terjadi adanya pelongsoran ataupun pergerakan tanah dan tingkat erosi yang tinggi.

Susunan batuan pada WS Sesayap ini terdiri dari :

- Satuan batuan Beku Pra-tercier, yang terdiri; Batuan Ultramafik (Mub) dan Formasi Paking (Mpa) yang penyebarannya di bagian tengah wilayah, Kelompok Embaluh (KTib, Ktlu, KTme), dan Formasi Bangara (Mzb) banyak tersebar luas dan menempati satuan daerah perbukitan. Kelompok ini banyak tersebar di sebelah barat dan tengah, yakni hulu sungai Sesayap, serta sebagian kecil tersebar di bagian timur. Pada satuan batuan ini banyak tersesarkan dan arah sesar secara umum barat laut – tenggara, dan struktur perlipatan dengan arah sumbu-sumbunya barat daya – timur laut, dan utara – selatan.
- Satuan Batuan Tersier, terdiri dari: Formasi Sembakung (Tes), Formasi Malinau (Tema), Formasi Jelai (TomJ), dan Formasi Langkap (Tml). Satuan Batuan ini tersebar dari bagian tengah, yakni di sekitar kota Malinau yang menyebar dari utara ke selatan. Sedangkan di bagian selatan satuan ini, yang menyebar ke arah timur sampai di sekitar Gunung Sondong. Satuan ini umumnya merupakan morfologi daerah perbukitan. Satuan batuan Tersier ini umumnya tidak tersesarkan yang kuat sehingga penyebaran sesarnya tidak begitu rapat. Pada satuan batuan ini diterobos oleh batuan terobosan Sumbat (*plug*) dan Retas (*dike*) yang terdiri dari

andesit pada kala Miosen Pliosen. Batuan terobosan ini tersebar setempat-setempat di dekat hilir dari wilayah sungai ini.

- Satuan Batuan Kuartar, yang menempati daerah hilir dari WS Sesayap, atau di daerah Malinau yang dilalui oleh Sungai Mentarang, Sungai Sesayap, yang melebar ke pantai timur, pada dataran rendah di sekitar Sungai Sebuku, Sungai Atasan Anting, Sungai Muaraserban, Sungai Muarasebawang, sampai merata. Satuan Batuan yang dijumpai terdiri dari Endapan Alluvium (Qa), penyebarannya di sekitar sungai-sungai maupun delta yang merupakan endapan yang paling muda dan Formasi Sinjin (TPs). Pada Satuan Batuan Kuartener ini secara setempat-setempat banyak dijumpai Satuan Batuan Tersier Formasi Tabul (Tmt) serta batuan beku sumbat (*plug*) dan retas (*dike*) dari andesit dan basalt. Delta-delta yang terdapat pada muara sungai terdiri dari endapan aluvium, sedangkan endapan kuartener yang lebih tua terdiri dari Formasi Sajau (TQps).

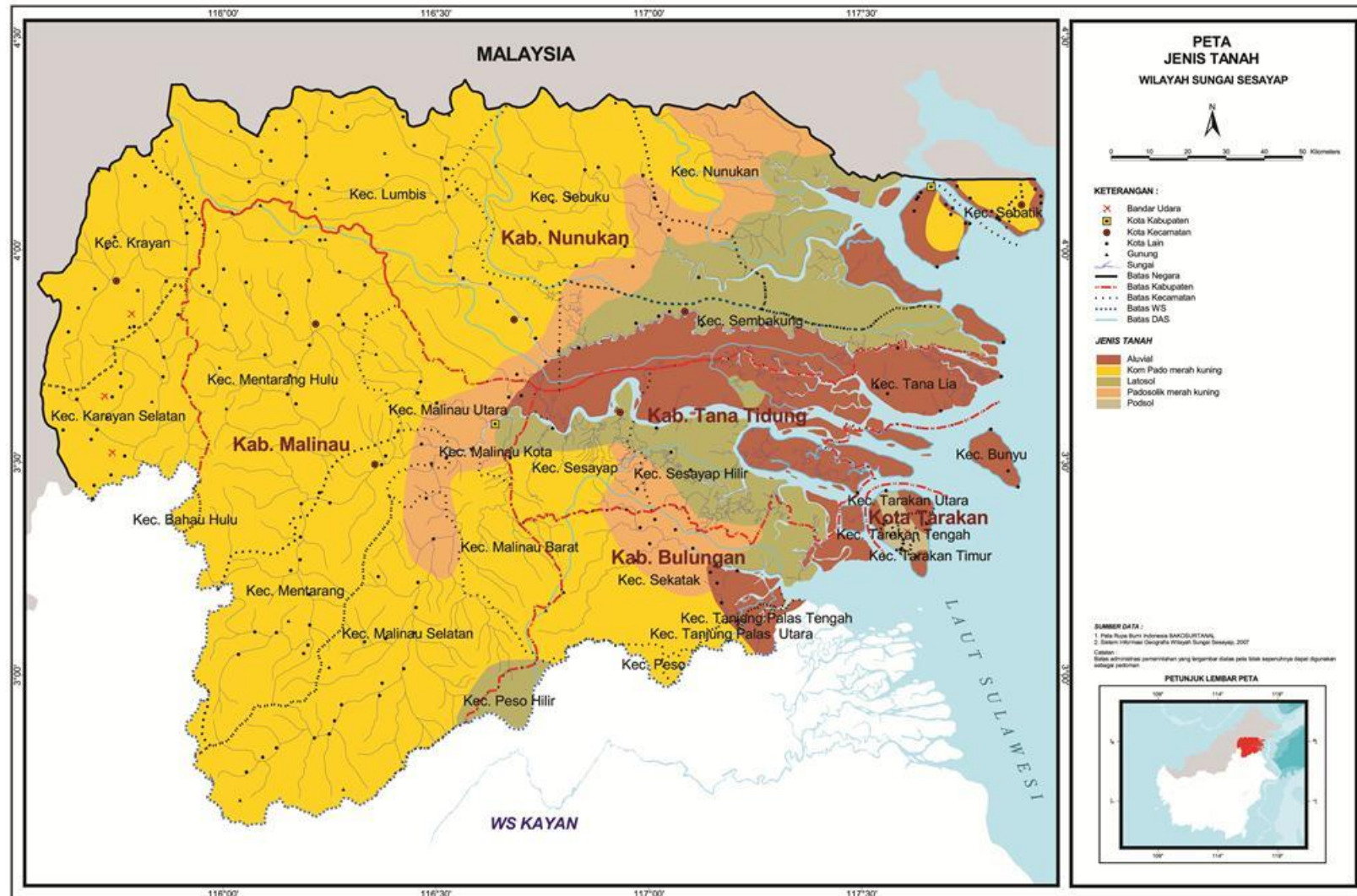
C. Jenis Tanah

Satuan lahan (*land unit*), yaitu kesamaan fisiografi, bahan induk, bentuk wilayah (geomorfologi), lereng, dan liputan lahan. Areal WS Sesayap dideliniasi kedalam satuan lahan. Satuan lahan ini berguna sebagai dasar untuk berbagai penelitian. Misalnya pada unit lahan yang sama cenderung menghasilkan erosi yang hampir sama. Seringkali pengambilan sampel penelitian di dasarkan atas dasar satuan lahan. Penyebaran jenis tanah di WS Sesayap dapat dilihat pada Tabel 2.7 dan untuk peta jenis tanah dapat dilihat pada Gambar 2.5

Tabel 2.7. Penyebaran Jenis Tanah di WS Sesayap

No	Nama DAS	Jenis Tanah (Ha)				
		Aluvial	Komplek Padsolik Merah Kuning, Latosol dan Litosol	Latosol	Padsolik, Merah Kuning	Podsol
1	DAS Alus	6.746,32	-	-	-	-
2	DAS Ansam	11.307,85	2.569,30	-	-	-
3	DAS Apas Tuwal	20.503,15	-	-	-	-
4	DAS Bangkudulis	8.817,00	-	-	-	-
5	DAS Belayau	72.396,82	790,14	-	33.572,50	-
6	DAS Bunyu	11.341,77	-	-	-	-
7	DAS Linungkayan	41.328,80	-	2.221,12	-	-
8	DAS Nunukan	13.619,36	-	-	11.501,81	-
9	DAS Payau	3.931,45	-	-	-	-
10	DAS Sebatik	8.833,60	-	-	15.691,22	-
11	DAS Sebuku	104.597,53	182.333,19	-	41.144,93	-
12	DAS Sekatak	21.681,38	124.888,98	2.128,69	42.751,63	-
13	DAS Sembakung	158.620,94	324.353,80	-	21.388,28	-
14	DAS Sesayap	140.132,54	1.386.043,36	22.484,92	96.251,03	-
15	DAS Simanggaris	27.418,64	13.869,71	-	42.857,19	-
16	DAS Simbawang	26.435,63	-	-	-	-
17	DAS Tabul	30.426,47	4.926,75	-	17.307,20	-
18	DAS Tanah Merah	4.729,43	-	-	-	-
19	DAS Tarakan	13.024,55	-	-	-	12.100,57
Total		725.893,23	2.039.775,23	26.834,73	322.465,79	12.100,57

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013; Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, 2009



Sumber : Peta Geologi Indonesia Puslitbang Geologi, 2008

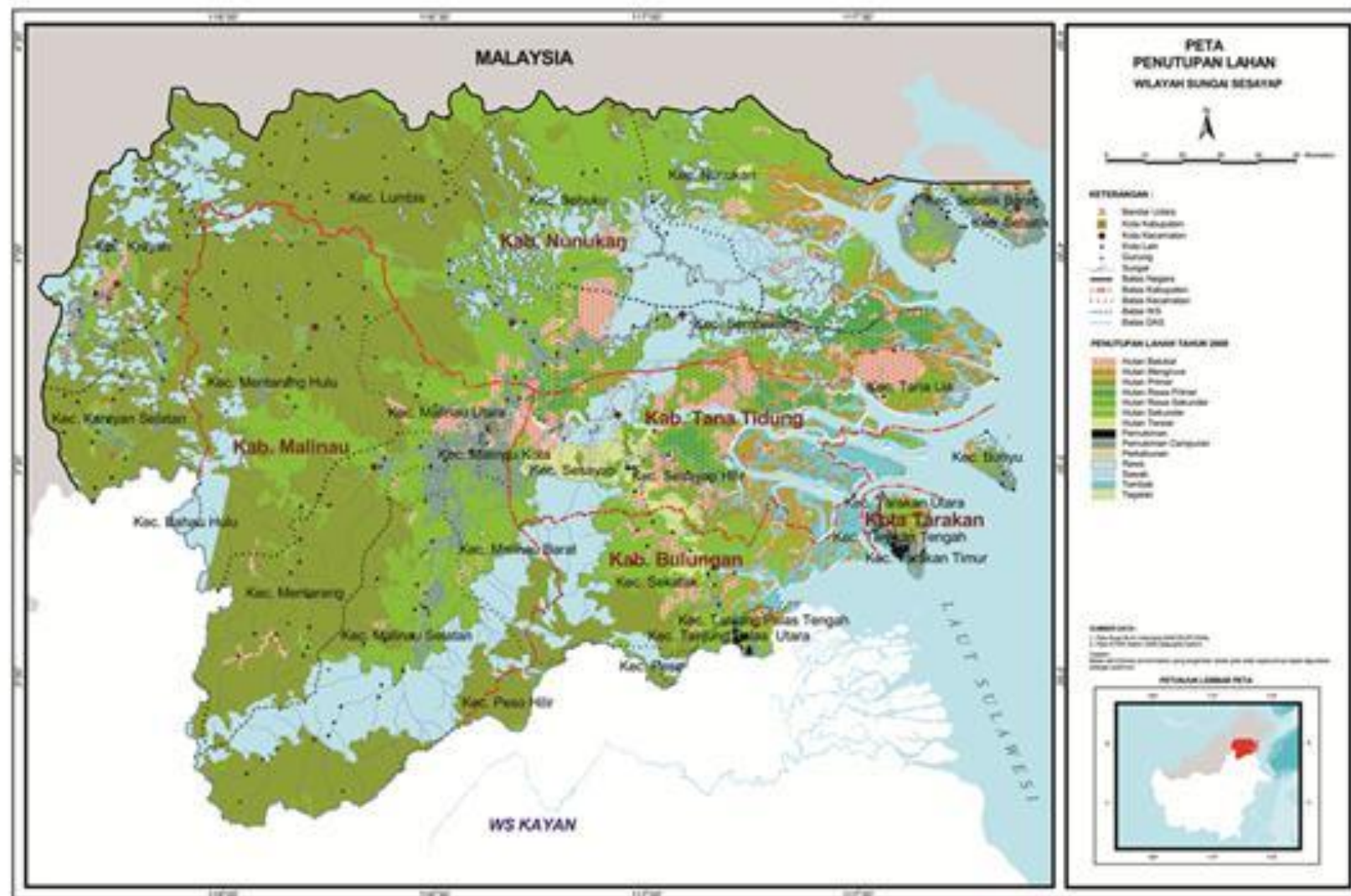
Gambar 2.5. Peta Jenis Tanah WS Sesayap

D. Penutupan Lahan

Pencatatan data mengenai tutupan lahan di WS Sesayap masih sangat terbatas, hal ini dipengaruhi dengan terbatasnya data mengenai penggunaan lahan di Provinsi Kalimantan Timur. Data mengenai lahan antara satu dan yang lainnya sering menunjukkan perbedaan. Faktor kondisi fisik provinsi memiliki banyak pulau menyebabkan pencatatan penggunaan lahan relatif lebih sulit dilakukan. Terlebih adanya kabupaten bentukan baru menyebabkan pencatatan data penggunaan lahan harus dilakukan ulang. Selain itu juga saat ini semakin banyak perubahan penggunaan lahan di WS Sesayap akibat perubahan fungsi lahan.

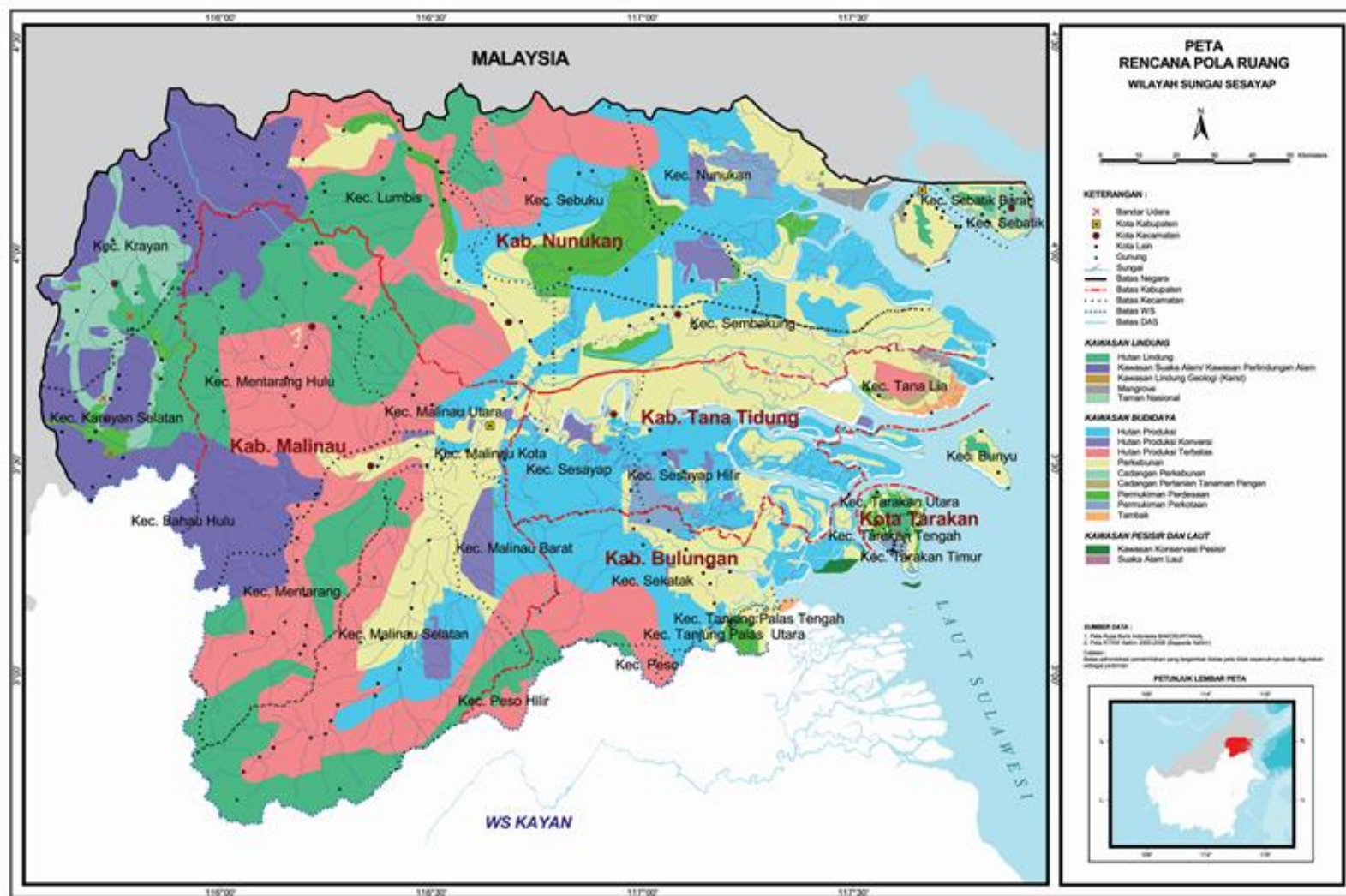
Penutupan lahan di WS Sesayap terdiri atas hutan belukar, hutan mangrove, hutan primer, hutan rawa primer, hutan rawa sekunder, hutan sekunder, hutan tersier, pemukiman, perkebunan, rawa, sawah, tambak, dan tegalan. Berdasarkan Gambar 2.6 mengenai penutupan lahan Tahun 2009, terlihat bahwa hutan primer mendominasi dengan luas 1.131.062,66 Ha atau sekitar 36,80% dari luasan penutupan lahan di WS Sesayap setelah itu adalah rawa yang mencapai 20,83%, kemudian tutupan lahan jenis hutan sekunder yang mencapai 20,01%. Dan tutupan lahan lainnya meskipun secara persentase tampak rendah seperti hutan belukar (4,74%), permukiman (4,41%), hutan mangrove (4,03%), hutan rawa sekunder (3,40%), tambak (2,48%), hutan rawa primer (1,64%), hutan tersier (1,81%), dan perkebunan juga tegalan yang mencapai 0,18%.

Berdasarkan Peta Rencana Pola Ruang WS Sesayap pada Gambar 2.7, Hutan Produksi dan Perkebunan memiliki sebaran luas yang paling banyak, sedangkan berdasarkan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah di WS Sesayap pada Gambar 2.8, Kawasan Budidaya Kehutanan memiliki luas yang paling besar yaitu 1.101.639,04 Ha dan Hutan Penelitian Pendidikan memiliki luas yang paling kecil yaitu 405,65 Ha.



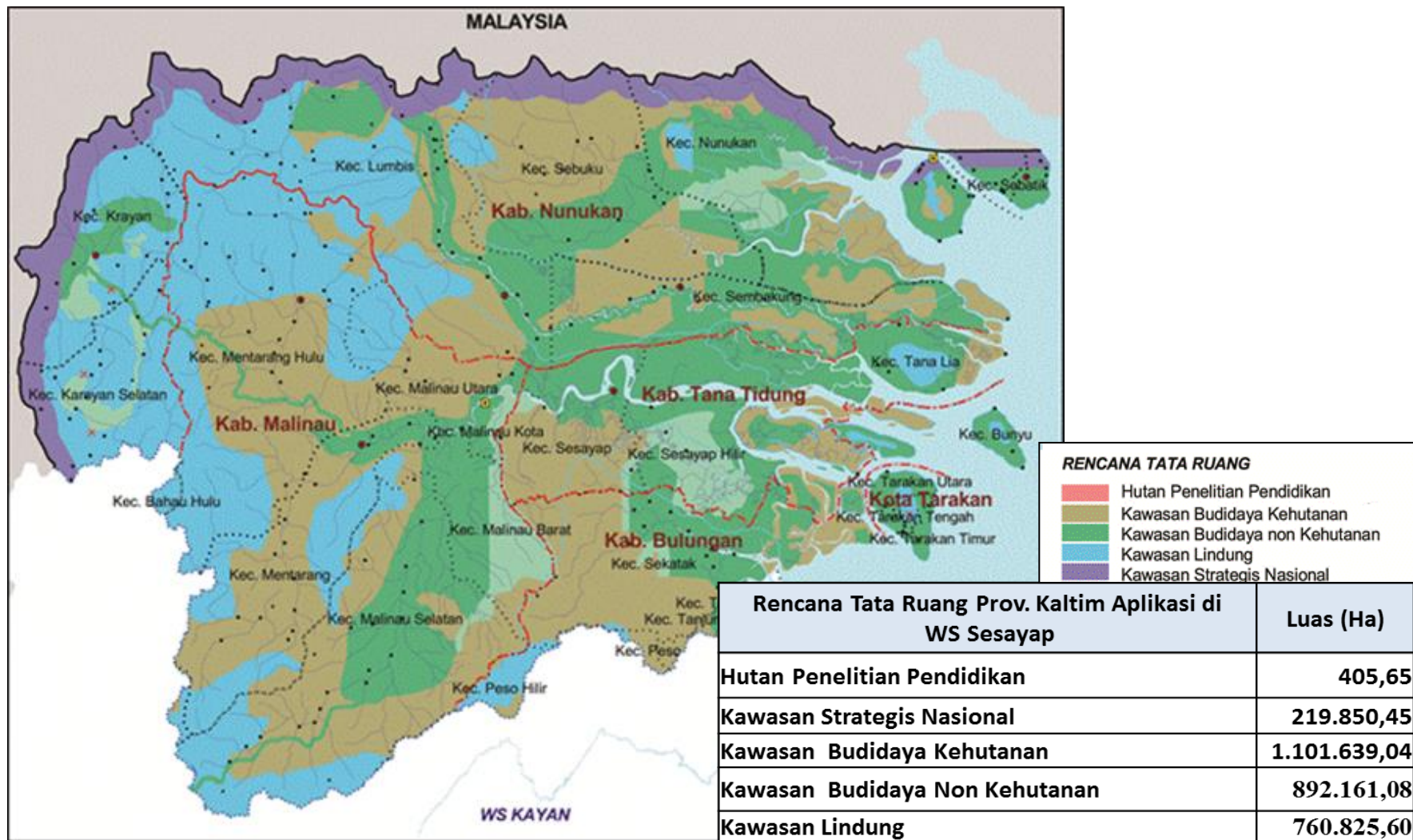
Sumber : Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, 2009

Gambar 2.6. Peta Penutupan Lahan WS Sesayap



Sumber : Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, 2009

Gambar 2.7. Peta Rencana Pola Ruang WS Sesayap



Sumber : Analisis GIS dan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, 2009

Gambar 2.8. Peta Rencana Tata Ruang Wilayah di WS Sesayap

2.3.2 Data Sumber Daya Air

Data sumber daya air yang digunakan dalam studi penyusunan pola di WS Sesayap antara lain:

A. Klimatologi dan Hidrologi

Iklim di daerah WS Sesayap terdiri dari dua musim yakni musim kemarau dan musim hujan serta dipengaruhi oleh angin muson, yaitu Muson Barat pada bulan November – April dan angin Muson Timur pada bulan Mei – Oktober. Curah hujan umumnya antara 2.783,50 mm/thn hingga 3.364,08 mm/thn. Suhu udara rata-rata bulanan antara 26,02°C – 28,81°C, kecepatan angin rata-rata bulanan antara 0,64 m/dtk – 0,81 m/dtk, penyinaran matahari rata-rata bulanan antara 44,56% – 82,69%, dan kelembaban udara rata-rata bulanan antara 73,45% – 88,58%.

B. Kondisi Air Permukaan

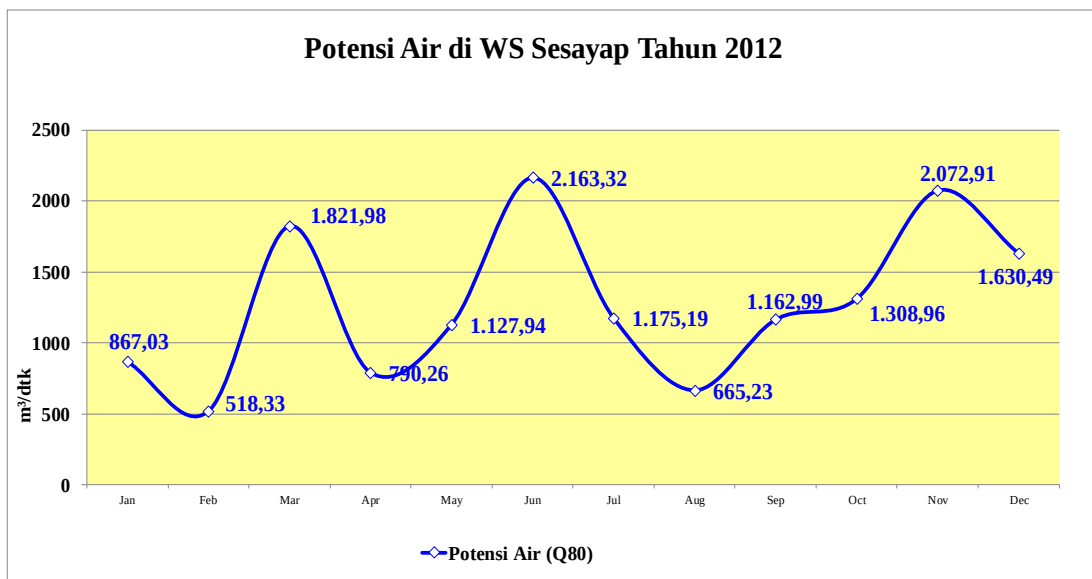
Potensi sumber daya air di WS Sesayap adalah sekitar 15.304,63 m³/dtk, dengan perincian kontribusi masing-masing per DAS disajikan pada Tabel 2.8 berikut ini.

Tabel 2.8. Potensi Sumber Air Permukaan WS Sesayap

No	Nama DAS	Debit (m ³ /dtk)
1	DAS Alus	33,02
2	DAS Ansam	67,92
3	DAS Apas Tuwal	100,35
4	DAS Bangkudulis	43,15
5	DAS Belayau	522,50
6	DAS Bunyu	55,51
7	DAS Linungkayan	213,14
8	DAS Nunukan	122,95
9	DAS Payau	19,24
10	DAS Sebatik	120,03
11	DAS Sebuku	1.605,68
12	DAS Sekatak	937,01
13	DAS Sembakung	2.468,47
14	DAS Sesayap	8.050,60
15	DAS Simanggaris	411,83
16	DAS Simbawang	129,38
17	DAS Tabul	257,73
18	DAS Tanah Merah	23,14
19	DAS Tarakan	122,97
Total Potensi		15.304,63

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2013

Potensi air permukaan di WS Sesayap adalah sebesar 15.304,63 m³/dtk atau 40.220.570 m³/thn dengan rincian per bulan adalah pada bulan Januari sebesar 867.030 m³/thn, bulan Februari sebesar 518.330 m³/thn, bulan Maret sebesar 1.821.980 m³/thn, bulan April sebesar 790.260 m³/thn, bulan Mei sebesar 1.127.940 m³/thn, bulan Juni sebesar 2.163.320 m³/thn, bulan Juli sebesar 1.175.190 m³/thn, bulan Agustus 665.230 m³/thn, bulan September 1.162.990 m³/thn, bulan Oktober 1.308.960 m³/thn, bulan November 2.072.910 m³/thn, dan bulan Desember sebesar 1.630.490 m³/thn. Berikut ini adalah grafik potensi air permukaan bulanan di WS Sesayap seperti pada gambar 2.9 berikut ini.



Sumber : Hasil Analisis, 2013

Gambar 2.9. Potensi Air Permukaan di WS Sesayap Tahun 2012

Dengan potensi air permukaan yang melimpah tersebut, penduduk yang berada di WS Sesayap dapat memanfaatkan potensi sumber daya air tersebut. Kelimpahan akan potensi sumber daya air tersebut dibandingkan dengan jumlah penduduk (4 kabupaten dan 1 kota) yang memanfaatkan sumber daya air sebanyak 213.752 jiwa sangat banyak dimana dengan rasio 188,164 m³ untuk setiap penduduk di WS Sesayap.

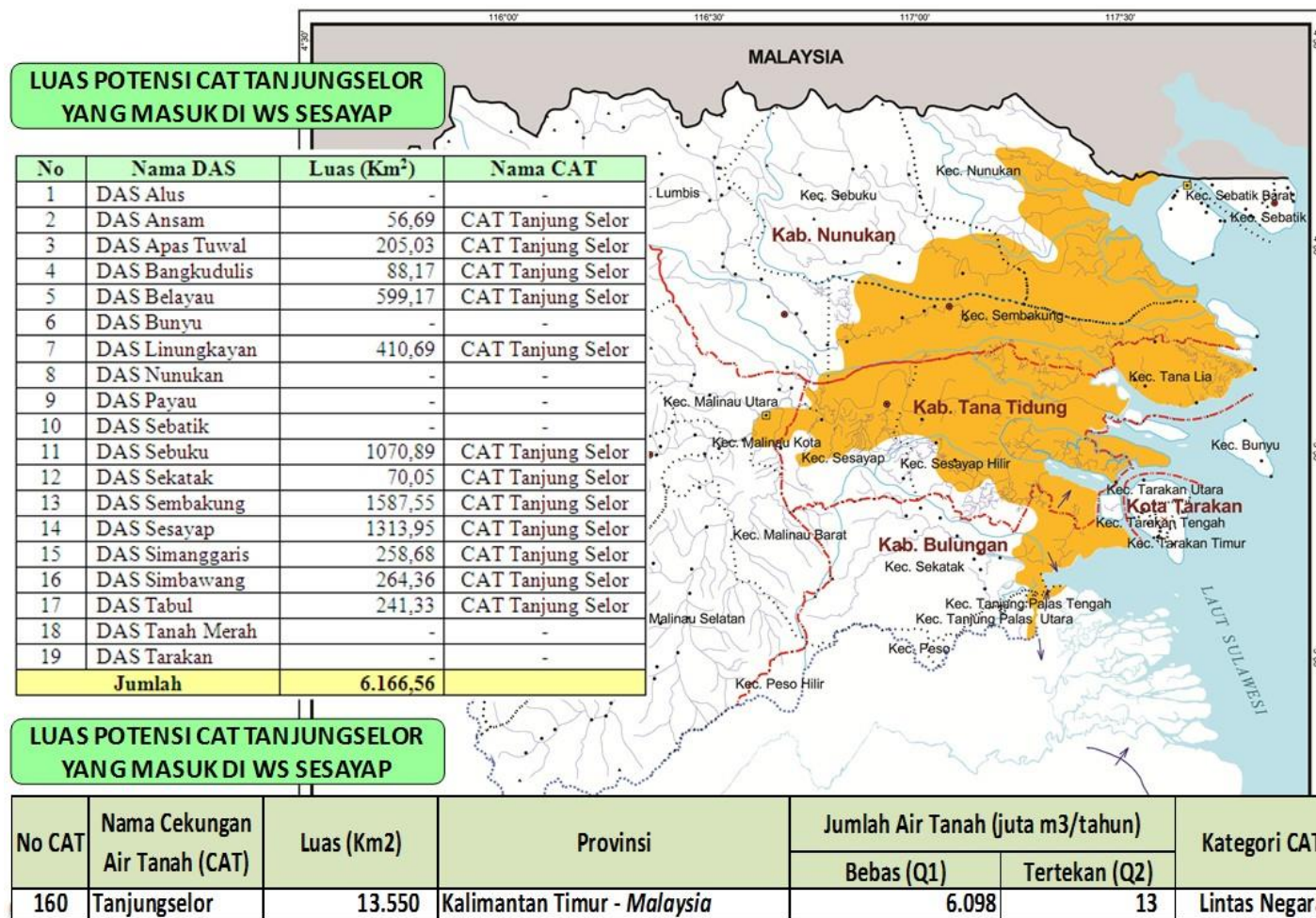
C. Hidrogeologi

WS Sesayap termasuk dalam Cekungan Air Tanah (CAT) lintas negara dimana merupakan tanggung jawab pemerintah pusat dalam hal ini adalah Menteri ESDM. Karena CAT lintas negara sudah melewati batas administrasi wilayah Indonesia, sehingga pengelolaannya harus melibatkan negara bersangkutan, yang memiliki CAT yang sama dengan Indonesia. Potensi air tanah di WS Sesayap dapat dilihat pada Tabel 2.9 dan peta CAT di WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 2.10.

Tabel 2.9. Potensi Air Tanah di WS Sesayap

No	Nama DAS	Luas DAS yang Masuk CAT (km ²)	Total Potensi Air Tanah (m ³ /thn)
1	DAS Alus	-	-
2	DAS Ansam	56,69	27,75
3	DAS Apas Tuwal	205,03	100,35
4	DAS Bangkudulis	88,17	43,15
5	DAS Belayau	599,17	293,25
6	DAS Bunyu	-	-
7	DAS Linungkayan	410,69	201,00
8	DAS Nunukan	-	-
9	DAS Payau	-	-
10	DAS Sebatik	-	-
11	DAS Sebuk	1.070,89	524,12
12	DAS Sekatak	70,05	34,28
13	DAS Sembakung	1.587,55	776,99
14	DAS Sesayap	1.313,95	643,08
15	DAS Simanggaris	258,68	126,60
16	DAS Simbawang	264,36	129,38
17	DAS Tabul	241,33	118,11
18	DAS Tanah Merah	-	-
19	DAS Tarakan	-	-
Total		6.166,56	3.018,06

Sumber : Kepres No 26 Tentang Penetapan Cekungan Air Tanah, 2011



Sumber : Kepres No 26 Tentang Penetapan Cekungan Air Tanah, 2011

Gambar 2.10. Peta CAT di WS Sesayap

D. Erosi

Kondisi kemiringan lereng di WS Sesayap merupakan salah satu faktor yang menentukan besar kecilnya erosi, semakin besar kemiringan akan semakin besar juga erosi. Tingkat bahaya erosi adalah perbandingan besar erosi yang terjadi dengan toleransi erosi (erosi yang masih diperbolehkan). Berdasarkan perhitungan perkiraan besarnya erosi yang terjadi pada masing-masing DAS di WS Sesayap adalah seperti pada Tabel 2.10 berikut.

Tabel 2.10. Total Erosi Masing-Masing DAS di WS Sesayap

No	Nama DAS	E (ton/ha/thn)	Luas DAS (Ha)	Total Erosi Pada DAS (ton/thn)
1	DAS Alus	30,411	6.746,33	205.163,389
2	DAS Ansam	29,639	13.877,15	411.308,332
3	DAS Apas Tuwal	15,349	20.503,16	314.706,140
4	DAS Bangkudulis	25,298	8.816,99	223.055,879
5	DAS Belayau	16,598	106.759,44	1.771.973,857
6	DAS Bunyu	19,655	11.341,78	222.922,749
7	DAS Linungkayan	40,255	43.549,90	1.753.101,703
8	DAS Nunukan	29,888	25.121,17	750.812,021
9	DAS Payau	27,646	3.931,46	108.687,288
10	DAS Sebatik	42,734	24.524,83	1.048.051,731
11	DAS Sebuku	3,294	328.075,65	1.080.792,069
12	DAS Sekatak	5,018	191.450,67	960.612,850
13	DAS Sembakung	10,471	504.363,05	5.281.370,985
14	DAS Sesayap	4,523	1.644.911,87	7.440.197,728
15	DAS Simanggaris	6,678	84.145,55	561.919,537
16	DAS Simbawang	31,514	26.435,63	833.082,675
17	DAS Tabul	4,707	52.660,43	247.892,163
18	DAS Tanah Merah	45,562	4.729,43	215.480,382
19	DAS Tarakan	35,100	25.125,12	881.891,745
Total		424,340	3.127.069,61	24.313.023,223

Keterangan :

E = Perkiraan besarnya erosi total (ton/ha/thn)

Sumber : Hasil Analisis, 2013

E. Sedimentasi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode *Universal Soil Loss Equation(USLE)* pada Tabel 2.11 di bawah, hasil sedimen yang terjadi di WS Sesayap pada Tahun 2011 yang terbesar terdapat di DAS Sesayap sebesar 448.170,213 ton/thn, sedang yang terkecil terdapat di DAS Payau sebesar 18.574,445 ton/thn. Besarnya sedimentasi yang terjadi di masing-masing DAS di WS Sesayap sangat dipengaruhi oleh

faktor-faktor erosi yaitu tingkat curah hujan yang terjadi, faktor tanah, faktor panjang, dan kelerengan lereng yang merupakan faktor alam dan faktor pengelolaan tanaman dan konservasi lahan yang merupakan faktor manusianya. Besarnya sedimentasi juga sangat dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk dimana kondisi tersebut akan berakibat terjadinya perubahan tata guna lahan yaitu penambahan areal pemukiman serta pembukaan lahan untuk pemenuhan kebutuhannya, sehingga akan meningkatkan nilai C dan P.

**Tabel 2.11. Hasil Sedimen Per Satuan Luas
Masing-Masing DAS di WS Sesayap (ton/thn)**

No	Nama DAS	E	SDR	Ws (Ha)	Y = E x (SDR) x Ws (ton/thn)
1	DAS Alus	30,411	0,144	6.746,33	29.526,927
2	DAS Ansam	29,639	0,122	13.877,15	50.322,513
3	DAS Apas Tuwal	15,349	0,114	20.503,16	36.001,189
4	DAS Bangkudulis	25,298	0,133	8.816,99	29.700,259
5	DAS Belayau	16,598	0,078	106.759,44	138.802,685
6	DAS Bunyu	19,655	0,125	11.341,78	27.952,253
7	DAS Linungkayan	40,255	0,087	43.549,90	152.064,252
8	DAS Nunukan	29,888	0,109	25.121,17	81.729,339
9	DAS Payau	27,646	0,171	3.931,46	18.574,445
10	DAS Sebatik	42,734	0,110	24.524,83	114.835,242
11	DAS Sebuku	3,294	0,076	328.075,65	81.846,786
12	DAS Sekatak	5,018	0,077	191.450,67	74.289,835
13	DAS Sembakung	10,471	0,074	504.363,05	388.997,016
14	DAS Sesayap	4,523	0,060	1.644.911,87	448.170,213
15	DAS Simanggaris	6,678	0,079	84.145,55	44.165,913
16	DAS Simbawang	31,514	0,107	26.435,63	89.370,813
17	DAS Tabul	4,707	0,079	52.660,43	19.575,722
18	DAS Tanah Merah	45,562	0,158	4.729,43	33.945,066
19	DAS Tarakan	35,100	0,109	25.125,12	95.993,790
Total		424,340		3.127.069,61	1.955.864,258

Keterangan :

E = Perkiraan besarnya erosi total (ton/ha/thn)

SDR = *Sediment Delivery Ratio* (Nisbah Pelepasan Sedimen)

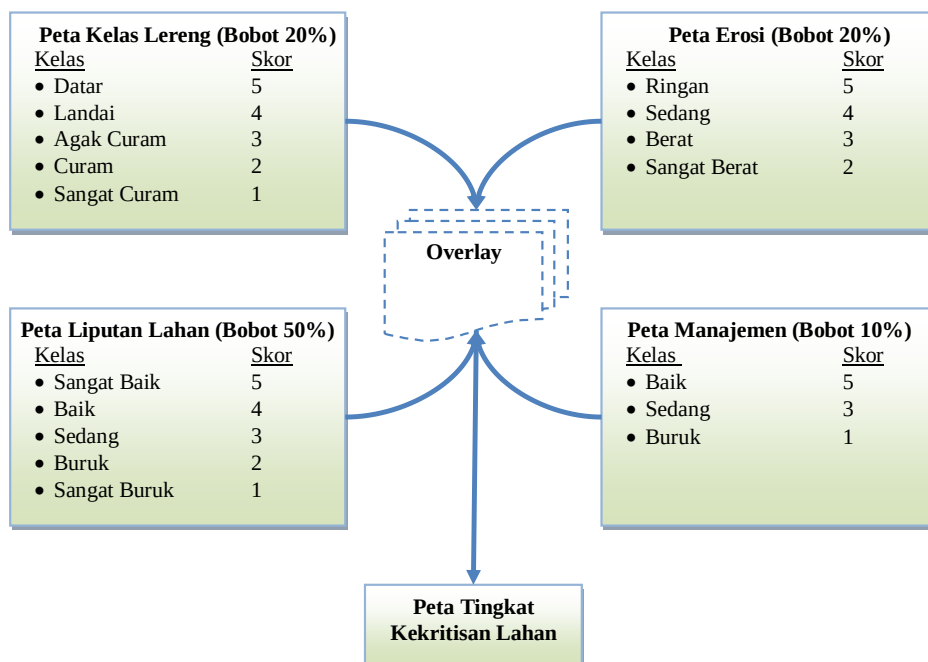
Ws = Luas DAS (Ha)

Y = Hasil Sedimen Per Satuan Luas (ton/thn)

Sumber : Hasil Analisis, 2013

F. Lahan Kritis

Lahan kritis adalah kondisi lahan yang terjadi karena tidak sesuai kemampuan lahan dengan penggunaan lahannya, sehingga mengakibatkan kerusakan lahan secara fisik, kimia, maupun biologis. Nilai tingkat kekritisan lahan diperoleh dari hasil perkalian antara bobot dan nilai skor. Kriteria penentuan lahan kritis ditetapkan melalui SK Dirjen RRL No. 041/Kpts/V/1998 tanggal 21 April 1998. Selanjutnya kriteria tersebut dipergunakan untuk kegiatan penyusunan data spasial lahan kritis WS Sesayap dengan memanfaatkan fasilitas pendukung SIG seperti pada Gambar 2.11 berikut ini.



Tingkat Kekritisan Lahan	Kawasan Hutan Lindung	Kawasan Budidaya Pertanian	Kawasan Lindung Di luar Kawasan Hutan
	Total Skor	Total Skor	Total Skor
Sangat Kritis	120-180	115-200	110-200
Kritis	181-270	201-275	201-275
Agak Kritis	271-360	276-350	276-350
Potensial Kritis	361-450	351-425	351-425
Tidak Kritis	451-500	426-500	426-500

Gambar 2.11. Diagram Alur Penentuan Klasifikasi Lahan Kritis

Tingkat kekritisan lahan yang ada pada masing-masing DAS di WS Sesayap terbagi menjadi lima yaitu tidak kritis, agak kritis, potensial kritis, kritis, dan sangat kritis. Lahan yang tergolong kritis tersebut

dapat berupa tanah gundul yang tidak bervegetasi sama sekali, ladang alang-alang atau tanah yang ditumbuhi semak belukar yang tidak produktif, areal berbatu-batu, berjurang atau berparit sebagai akibat erosi tanah, tanah yang kedalaman solumnya sudah tipis sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik, dan tanah yang tingkat erosinya melebihi erosi yang diijinkan. Berikut adalah luas lahan kritis masing-masing DAS di WS Sesayap seperti pada Tabel 2.12 di bawah ini dimana ditunjukkan sebaran kekritisan lahan pada WS Sesayap 47,37 % atau dapat dikatakan bahwa hampir setengah lahan WS Sesayap mempunyai potensial menjadi kritis.

Tabel 2.12. Luas Lahan Kritis Masing-Masing DAS di WS Sesayap

No	Nama DAS	Luas (Km ²)				
		Tidak Kritis	Agak Kritis	Potensial Kritis	Kritis	Sangat Kritis
1	DAS Alus	66,47	-	-	-	-
2	DAS Ansam	90,86	8,40	36,88	2,22	-
3	DAS Apas Tuwal	203,79	-	-	-	-
4	DAS Bangkudulis	87,43	-	-	-	-
5	DAS Belayau	772,71	117,99	107,29	65,25	-
6	DAS Bunyu	6,91	79,34	25,94	-	-
7	DAS Linungkayan	380,68	19,36	13,88	-	-
8	DAS Nunukan	53,03	132,24	30,29	32,76	-
9	DAS Payau	38,98	-	-	-	-
10	DAS Sebatik	7,71	199,02	7,66	28,75	-
11	DAS Sebuku	1.151,92	1.640,18	372,65	75,97	2,15
12	DAS Sekatak	129,34	1.278,35	430,30	74,64	-
13	DAS Sembakung	1.539,51	583,79	2.775,84	50,79	-
14	DAS Sesayap	1.640,50	3.640,51	10.767,30	385,31	-
15	DAS Simanggaris	192,78	507,40	29,69	95,46	9,49
16	DAS Simbawang	262,11	-	-	-	-
17	DAS Tabul	231,23	221,48	57,59	15,59	-
18	DAS Tanah Merah	45,98	-	-	-	-
19	DAS Tarakan	40,52	144,35	62,82	0,66	-
Total		6.942,46	8.572,41	14.718,13	827,40	11,64
Prosentase		22,34%	27,59%	47,37%	2,66%	0,04%

Sumber : Hasil Analisis, 2013

G. Kerusakan Pantai

Kondisi pantai di WS Sesayap terdapat di Kabupaten Nunukan dan Kota tarakan dimana dalam kondisi rusak baik itu rusak ringan, rusak sedang, maupun rusak berat yang diakibatkan oleh adanya

abrasi pantai. Untuk lebih jelas bisa dilihat pada Tabel 2.13 dan Gambar 2.12.

Tabel 2.13. Kondisi Pantai di WS Sesayap

No	Nama Pantai	Lokasi	Peruntukan RTRW	Kondisi Garis Pantai
1	Pantai Nunukan	Sebelah Utara Pulau Nunukan	-	Erosi
2	Pantai Mensapa	Sebelah Timur Laut Pulau Nunukan	-	Erosi
3	Pantai Sundai Landang	Sebelah Tenggara Pulau Nunukan	-	Sedimentasi
4	Pantai Batu Lamampu	Sebelah Tenggara Pulau Sebatik	Wisata	-
5	Pantai Sungai Nyamuk	Sebelah Timur Pulau Sebatik	-	Sedimentasi
6	Pantai Amal	Sebelah Timur Pulau Tarakan	Wisata	Erosi
7	Pantai Lingkas Ujung	Sebelah Barat Daya Pulau Tarakan	Pelabuhan (Exist)	Stabil
8	Pantai Tanjung Pasir	Sebelah Selatan Pulau Tarakan	-	Erosi
9	Pantai Klapa	Sebelah Barat Daya Pulau Tarakan	-	Erosi

Sumber : Balai Wilayah Sungai Kalimantan III, 2009



Sumber : Hasil Analisis, 2011; Google Earth, 2011

Gambar 2.12. Lokasi Kerusakan Pantai di Pulau Nunukan, Sebatik, dan Tarakan

H. Kualitas Air

Peraturan Pemerintah yang berlaku, terkait dengan baku mutu kualitas air adalah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tanggal 14 Desember 2001, tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran air. Peraturan Pemerintah tersebut

sebagai pengganti Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air. Tetapi demikian, data kualitas air yang didapat dari lapangan, khususnya di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang pengendalian pencemaran air, disebutkan bahwa mutu air dapat diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kelas, yaitu : mutu air Kelas A, B, C, dan D, dengan didefinisikan sebagai berikut :

- Golongan A; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.
- Golongan B; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi air baku untuk diolah menjadi air minum dan keperluan rumah tangga tetapi tidak memenuhi syarat golongan A.
- Golongan C; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi keperluan perikanan dan peternakan tetapi tidak memenuhi syarat golongan A dan golongan B.
- Golongan D; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi keperluan perikanan dan peternakan tetapi tidak memenuhi syarat golongan A, B, dan golongan C.

Sedangkan dalam Peraturan Pemerintah yang baru, yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, ada perubahan nama terkait dengan pengklasifikasian mutu air, yaitu mutu air diklasifikasikan dalam mutu air kelas 1, 2, 3 dan 4, dengan penjelasan sebagai berikut ini :

- Kelas satu; yaitu air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- Kelas dua; yaitu air yang peruntukkannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

- Kelas tiga; yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- Kelas empat; yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Kualitas air di WS Sesayap sangat dipengaruhi oleh aktivitas yang berada dalam DAS. Berbagai kegiatan berpotensi besar menimbulkan air buangan yang secara langsung maupun tidak langsung dibuang ke badan air sungai maupun anak-anak sungainya seperti halnya pembukaan hutan, perkebunan, pertambangan, industri, pembangunan sarana, transportasi air, dan permukiman. Berdasarkan analisis laboratorium kualitas air Sungai Sesayap dilihat dari parameter Fe, Cl, Cr, NO₃, NO₂, SO₄ sebagai sumber air bersih, diperlukan pengolahan baik secara tradisional maupun modern untuk memperoleh air yang jernih sebelum dikonsumsi karena air di WS Sesayap mempunyai kekeruhan yang cukup tinggi, sesuai dengan hasil pengukuran TSS, kekeruhan ini diakibatkan tingkat abrasi di sekitar sungai yang terkena arus gelombang air (pasang/surut). Hasil pemantauan dan pengujian kualitas air sungai-sungai di Provinsi Kalimantan Timur sebagaimana terlihat pada Tabel 2.14 sampai dengan Tabel 2.18 dan Gambar 2.13 berikut ini.

Tabel 2.14. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Malinau, Tahun 2012

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Sumur di Kab. Malinau	Sungai Malinau Hilir	Sungai di Daerah Long Sendur	Sungai di Daerah Lubuk Manis	Sungai di Daerah Putat	Sungai di Daerah Long Simao	Sungai di Daerah Sesuaiak	Sumur di Daerah Long Rat
	FISIKA										
1	Warna	50	Skala TCU	40	251	242	126	244	122	146	50
2	Rasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa
3	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4	Suhu	Suhu Udara $\pm$ 3C	°C	25,3	25,3	23,4	25,5	25,4	25,7	25,8	25,9
5	Zat Padat Terlarut	1.500	mg/l	77	36	56	54	64	54	77	64
	KIMIA										
1	Arsen	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Besi	1,0	mg/l	0,05	0,48	0,32	0,22	0,13	0,31	0,22	0,09
3	Flourida	1,5	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Kadmium	0,005	mg/l	0,013	0,007	0,010	0,010	0,009	0,080	0,010	0,006
5	Kesadahan Jumlah	500	mg/l	76	34	46	56	52	36	42	44
6	Klorida	600	mg/l	10,10	4,63	12,10	11,12	8,62	8,40	8,40	10,12
7	Mangan	0,5	mg/l	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00
8	Nitrat (NO ₃) sebagai N	10	mg/l	0,98	0,55	0,84	0,64	0,62	0,56	0,64	0,55
9	Nitrit (NO ₂) sebagai N	1,0	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Sumur di Kab. Malinau	Sungai Malinau Hilir	Sungai di Daerah Long Sendur	Sungai di Daerah Lubuk Manis	Sungai di Daerah Putat	Sungai di Daerah Long Simao	Sungai di Daerah Sesuaiak	Sumur di Daerah Long Rat
10	pH	6,5 – 9,0	-	5,96	6,32	6,34	6,32	6,62	5,56	5,56	5,52
11	Seng	15	mg/l	0,012	0,445	0,542	0,452	0,455	0,424	0,345	0,468
12	Sulfat	400	mg/l	4,62	26,35	28,46	26, 42	26,84	25,88	24,42	26,92
13	Detergen	0,5	mg/l	0,02	0,01	0,10	0,04	0,04	0,02	0,02	0,06
14	Timbal	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Zat Organik	10	mg/l	8,42	13,01	9,52	8,80	9,82	7,88	9,34	10
16	Kromium, Valensi 6	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sumber : BWS Kalimantan III, 2012

Tabel 2.15. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Nunukan, 2012

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Sungai Bolong	Sungai Sebuku 1	Sungai Sebuku 2	Sumur di Daerah Semba- kung 1	Sungai Sebuku 3	Sungai Simeng -garis	Sungai di Daerah Nunuk- an	Sungai di Daerah Nunuk- an
	FISIKA										
1	Warna	50	Skala TCU	487	156	246	56	244	124	144	226
2	Rasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa
3	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4	Suhu	Suhu Udara $\pm$ 3C	°C	25,4	25,3	25,4	25,6	25,6	25,4	26,2	25,4
5	Zat Padat Terlarut	1500	mg/l	31	36	56	54	64	54	77	64
	KIMIA										
1	Arsen	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Besi	1,0	mg/l	1,09	0,48	0,32	0,22	0,13	0,31	0,22	0,09
3	Flourida	1,5	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Kadmium	0,005	mg/l	0,011	0,007	0,010	0,010	0,009	0,080	0,010	0,006
5	Kesadahan Jumlah	500	mg/l	36	34	46	56	52	36	42	44
6	Klorida	600	mg/l	8,00	4,63	12,10	11,12	8,62	8,40	8,40	10,12
7	Mangan	0,5	mg/l	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00
8	Nitrat (NO ₃) sebagai N	10	mg/l	0,62	0,55	0,84	0,64	0,62	0,56	0,64	0,55
9	Nitrit (NO ₂) sebagai N	1,0	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Sungai Bolong	Sungai Sebuku 1	Sungai Sebuku 2	Sumur di Daerah Semba- kung 1	Sungai Sebuku 3	Sungai Simeng -garis	Sungai di Daerah Nunuk- an	Sungai di Daerah Nunuk- an
10	pH	6,5 – 9,0	-	5,68	6,32	6,34	6,32	6,62	5,56	5,56	5,52
11	Seng	15	mg/l	0,058	0,445	0,542	0,452	0,455	0,424	0,345	0,468
12	Sulfat	400	mg/l	108,24	26,35	28,46	26,42	26,84	25,88	24,42	26,92
13	Detergen	0,5	mg/l	0,00	0,01	0,10	0,04	0,04	0,02	0,02	0,06
14	Timbal	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Zat Organik	10	mg/l	11,17	13,01	9,52	8,80	9,82	7,88	9,34	10
16	Kromium, Valensi 6	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sumber : BWS Kalimantan III, 2012

Tabel 2.16. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Tana Tidung, 2012

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990	Satuan	Hasil							
				Sungai Sesayap	Sumber Air di Kab. Tana Tidung	Sungai Linung -kayan Hilir	Sungai Linung -kayan Hulu	Sungai Simba- wang Hilir	Sungai Simba- wang Hulu	Sumur di Daerah Sesayap 1	Sumur di Daerah Sesayap 2
	FISIKA										
1	Warna	50	Skala TCU	371	10	105	90	150	95	120	140
2	Rasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa
3	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4	Suhu	Suhu Udara $\pm$ 3C	°C	25,3	25,3	25,4	25,8	25,6	25,4	26,2	25,2
5	Zat Padat Terlarut	1500	mg/l	33	104	56	55	52	53	70	55
	KIMIA										
1	Arsen	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Besi	1,0	mg/l	0,69	0,00	0,32	0,5	0,9	0,31	0,22	0,27
3	Flourida	1,5	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Kadmium	0,005	mg/l	0,007	0,001	0,003	0,008	0,007	0,080	0,010	0,008
5	Kesadahan Jumlah	500	mg/l	44	43	45	42	40	36	42	38
6	Klorida	600	mg/l	4,63	26,11	12,10	10,12	20,62	15,4	18,4	9,64
7	Mangan	0,5	mg/l	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00
8	Nitrat (NO ₃) sebagai N	10	mg/l	0,21	22,65	2,84	6,64	5,62	10,56	8,64	0,96
9	Nitrit (NO ₂) sebagai N	1,0	mg/l	0,00	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
10	pH	6,5 – 9,0	-	6,13	4,98	6,35	6,32	5,62	5,56	5,56	6,72

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990	Satuan	Hasil							
				Sungai Sesayap	Sumber Air di Kab. Tana Tindung	Sungai Linung -kayan Hilir	Sungai Linung -kayan Hulu	Sungai Simba- wang Hilir	Sungai Simba- wang Hulu	Sumur di Daerah Sesayap 1	Sumur di Daerah Sesayap 2
11	Seng	15	mg/l	0,016	0,043	0,542	0,552	0,455	0,424	0,345	0,246
12	Sulfat	400	mg/l	36,61	83,90	28,55	28, 42	26,84	25,88	24,42	15,26
13	Detergen	0,5	mg/l	0,01	0,02	0,10	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03
14	Timbal	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Zat Organik	10	mg/l	9,95	167	7,52	12,8	10,82	15,88	10,34	8,68
16	Kromium, Valensi 6	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sumber : BWS Kalimantan III, 2012

Tabel 2.17. Hasil Analisis Kualitas Air di Kabupaten Bukungan, 2012

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Air Embung Bunyu	Sungai Pim- ping	Sungai Kayan	Sungai Bandan	Sungai Seka- tak Hulu	Sungai Seka- tak Tengah	Sungai Seka- tak Hilir	Sungai Jelera
	FISIKA										
1	Warna	50	Skala TCU	15	60	120	254	45	135	150	154
2	Rasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa
3	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4	Suhu	Suhu Udara $\pm$ 3C	°C	25,5	25,2	25,3	25,5	25,3	25,1	25,3	26,0
5	Zat Padat Terlarut	1500	mg/l	35	20	15	12	11	10	8	10
	KIMIA										
1	Arsen	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Besi	1,0	mg/l	0,05	0,57	0,85	0,53	0,32	0,45	0,45	0,42
3	Flourida	1,5	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Kadmium	0,005	mg/l	0,001	0,003	0,010	0,010	0,005	0,020	0,090	0,020
5	Kesadahan Jumlah	500	mg/l	43	40	50	43	65	45	42	45
6	Klorida	600	mg/l	12,1	10,55	10,12	9,62	9,56	12,05	10,4	9,4
7	Mangan	0,5	mg/l	0,2	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03
8	Nitrat (NO ₃) sebagai N	10	mg/l	22,65	9,55	0,75	0,72	0,58	3,95	0,66	0,54
9	Nitrit (NO ₂) sebagai N	1,0	mg/l	0,10	0,30	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	pH	6,5 – 9,0	-	5,08	5,10	6,35	5,62	6,52	4,34	6,56	5,78

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Air Embung Bunyu	Sungai Pim- ping	Sungai Kayan	Sungai Bandan	Sungai Seka- tak Hulu	Sungai Seka- tak Tengah	Sungai Seka- tak Hilir	Sungai Jelerai
11	Seng	15	mg/l	0,053	0,345	0,462	0,655	0,576	0,642	0,524	0,435
12	Sulfat	400	mg/l	70,9	40,35	55, 62	46,84	43,21	40,56	45,80	48,42
13	Detergen	0,5	mg/l	0,3	0,01	0,03	0,04	0,02	0,2	0,03	0,02
14	Timbal	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Zat Organik	10	mg/l	95	10,01	8,5	7,85	8,95	8,52	8,88	10,34
16	Kromium, Valensi 6	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

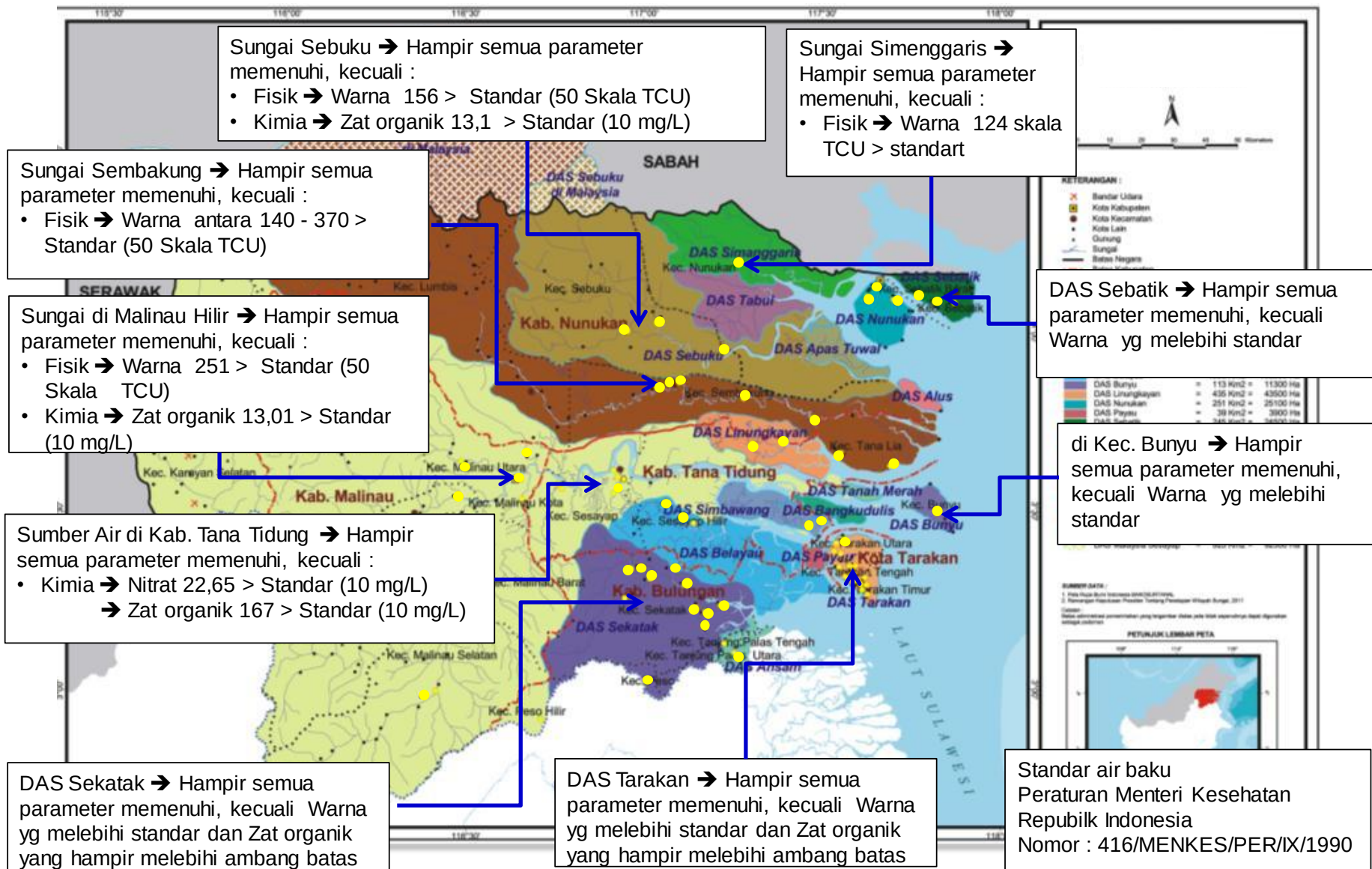
Sumber : BWS Kalimantan III, 2012

Tabel 2.18. Hasil Analisis Kualitas Air di Kota Tarakan, 2012

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Air Embung Begawan Kota Tarakan	Sungai Pamusi -an Hilir	Sungai Sebeng -kok	Sungai Persem -aian	Sungai Pamusi -an Hulu	Sumur Air di Kec. Tarakan Timur	Sumur Air di Kec. Tarkan Barat	Sungai Bunyu 1
	FISIKA										
1	Warna	50	Skala TCU	476	245	180	250	45	125	144	225
2	Rasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa
3	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Tidak Berbau
4	Suhu	Suhu Udara $\pm$ 3C	°C	27,5	25,3	25,4	25,6	25,6	25,4	26,2	25,4
5	Zat Padat Terlarut	1500	mg/l	9	7	10	15	8	7	12	11
	KIMIA										
1	Arsen	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Besi	1,0	mg/l	0,66	0,55	0,33	0,98	0,13	0,31	0,22	0,09
3	Flourida	1,5	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Kadmium	0,005	mg/l	0,004	0,003	0,010	0,010	0,009	0,080	0,010	0,006
5	Kesadahan Jumlah	500	mg/l	28	34	40	50	33	36	42	44
6	Klorida	600	mg/l	8,00	10,63	12,10	11,12	8,62	8,40	8,40	10,12
7	Mangan	0,5	mg/l	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00
8	Nitrat (NO ₃) sebagai N	10	mg/l	0,16	1,55	0,95	0,64	0,62	0,56	0,64	0,55
9	Nitrit (NO ₂) sebagai N	1,0	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02
10	pH	6,5 – 9,0	-	6,32	6,4	6,34	6,32	6,62	5,56	5,56	5,52

No	PARAMETER	BAKU MUTU PERMENKES No.416/MenKes/ Per/XI/1990 Fisika	Satuan	Hasil							
				Air Embung Begawan Kota Tarakan	Sungai Pamusi -an Hilir	Sungai Sebeng -kok	Sungai Persem -aian	Sungai Pamusi -an Hulu	Sumur Air di Kec. Tarakan Timur	Sumur Air di Kec. Tarkan Barat	Sungai Bunyu 1
11	Seng	15	mg/l	0,056	0,445	0,542	0,452	0,455	0,424	0,345	0,468
12	Sulfat	400	mg/l	45,30	50,35	40,46	55, 42	36,84	44,88	45,42	43,92
13	Detergen	0,5	mg/l	0,01	0,01	0,10	0,04	0,04	0,02	0,02	0,06
14	Timbal	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Zat Organik	10	mg/l	9,85	9,01	9,52	8,80	7,82	7,88	9,34	10
16	Kromium, Valensi 6	0,05	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sumber : BWS Kalimantan III, 2012



Gambar 2.13. Peta Lokasi Pengambilan Sample Kualitas Air dan Hasil Analisis Kualitas Air di WS Sesayap

2.3.3 Data Kebutuhan Air

Seiring dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun dan perekonomian masyarakat, maka kebutuhan air untuk berbagai sektor juga terus meningkat.

2.3.3.1 Kebutuhan Air Rumah Tangga Perkotaan Industri (RKI)

Kebutuhan air RKI dalam studi ini akan dihitung berdasarkan jumlah penduduk yang ada di kota/kabupaten yang ada di WS Sesayap. Kebutuhan air RKI eksisting di WS Sesayap disajikan pada Tabel 2.19.

Tabel 2.19. Kebutuhan Air Rumsh Tangga, Perkotaan, dan Industri Eksisting di WS Sesayap

Uraian	Satuan	Tahun 2012
Kebutuhan Air Rumah Tangga-Kota	m ³ /dtk	1,26
Kebutuhan Air Industri	m ³ /dtk	0,4
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	1,66

Sumber : Hasil Analisis, 2013

2.3.3.2 Kebutuhan Air Untuk Pertanian

Kebutuhan air untuk pertanian di WS Sesayap dibedakan dalam kebutuhan air pertanian lahan kering, kebutuhan air pertanian lahan campur, dan kebutuhan air persawahan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.20 dibawah ini.

Tabel 2.20. Kebutuhan Air Untuk Pertanian Eksisting di WS Sesayap

Uraian	Satuan	Tahun 2012
Kebutuhan Air Pertanian Lahan Kering	m ³ /dtk	0,55
Kebutuhan Air Pertanian Lahan Campur	m ³ /dtk	1,27
Kebutuhan Air Sawah	m ³ /dtk	18,54
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	20,36

Sumber : Hasil Analisis, 2013

2.3.3.3 Kebutuhan Air Untuk Tambak dan Peternakan

Aspek perikanan tambak merupakan kegiatan yang banyak sekali menggunakan air karena tentu untuk menggenangi kolam budidaya ikan sehingga diperlukan air dalam volume besar agar tercipta tempat hidup yang cocok untuk perkembangan ikan. Hasil kebutuhan air

untuk tambak dan peternakan eksisting di WS Sesayap dapat dilihat pada Tabel 2.21 berikut ini.

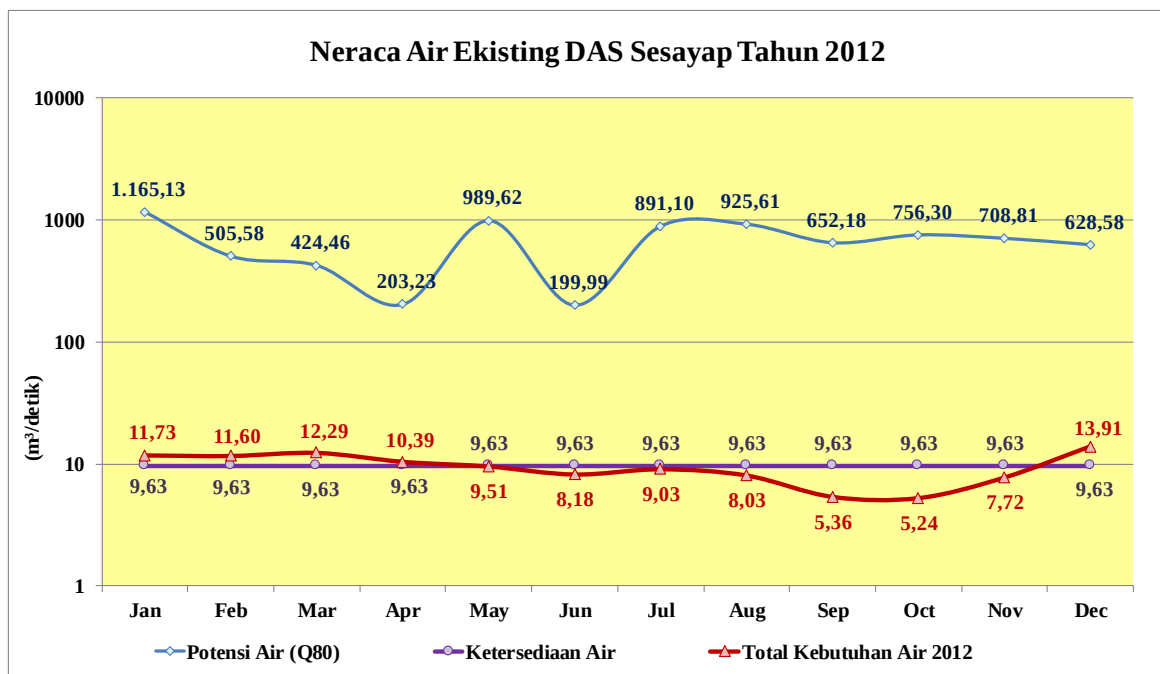
Tabel 2.21. Kebutuhan Air Untuk Tambak dan Peternakan di WS Sesayap

Uraian	Satuan	Tahun 2012
Kebutuhan Air Tambak	m ³ /dtk	11,45
Kebutuhan Air Peternakan	m ³ /dtk	0,02
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	11,47

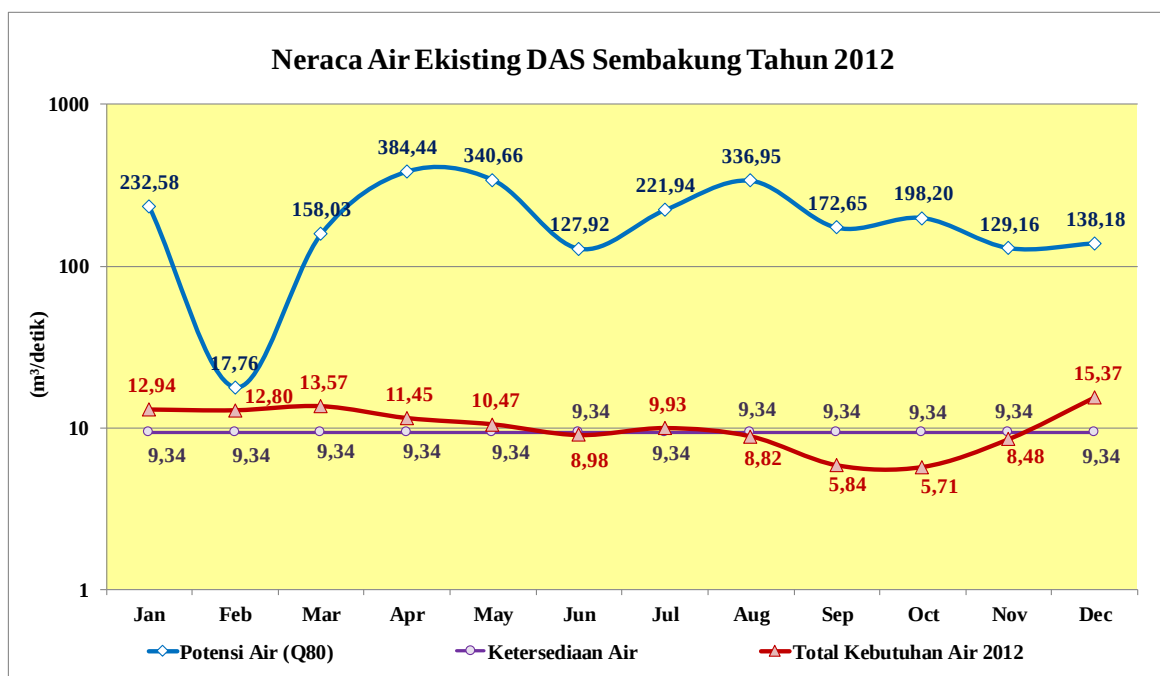
Sumber : Hasil Analisis, 2013

2.3.3.4 Neraca Air

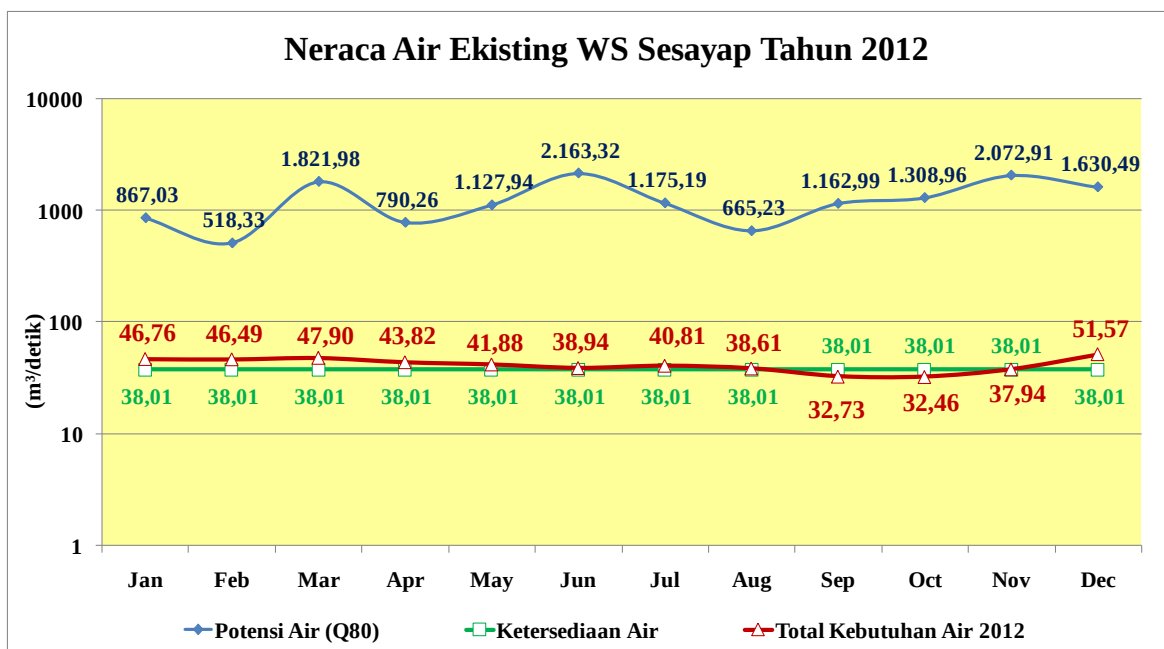
Kebutuhan air untuk rumah-tangga, perkotaan, dan industri bergantung pada jumlah penduduk. Saat ini (Tahun 2012), kebutuhan air di WS Sesayap mampu untuk memenuhi kebutuhan untuk RKI (rumah-tangga, perkotaan dan industri) sebesar 1,66 m³/dtk. Dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan air di WS Sesayap untuk kondisi saat ini, adalah untuk memenuhi kebutuhan air untuk pertanian (kebutuhan air pertanian lahan kering, kebutuhan air pertanian lahan campur, dan kebutuhan air persawahan) sebesar 20,36 m³/dtk atau setara dengan 41,26 % dari seluruh kebutuhan air. Pemenuhan untuk kebutuhan RKI (rumah-tangga, perkotaan dan industri) hanya memerlukan sebesar 1,26 m³/dtk atau setara dengan 2,60 % dari seluruh kebutuhan air, sisanya sebesar 27,69 m³/dtk atau setara dengan 56,15 % dari seluruh kebutuhan air masih mengalir dan akan terbuang ke laut. Berdasarkan kondisi tersebut dapat terlihat pula neraca air untuk kondisi saat ini, Tahun 2012 masih terlihat sangat surplus, sehingga masih banyak peluang pengembangan sumber daya air seperti yang terlihat pada Gambar 2.16, dan untuk skema alokasi air WS Sesayap ditunjukkan pada Gambar 2.17. Grafik neraca air eksisting DAS Sesayap dan Sembakung Tahun 2012 dapat dilihat pada gambar 2.14 dan gambar 2.15 berikut ini.



Gambar 2.14. Grafik Neraca Air Eksisting DAS Sesayap Tahun 2012

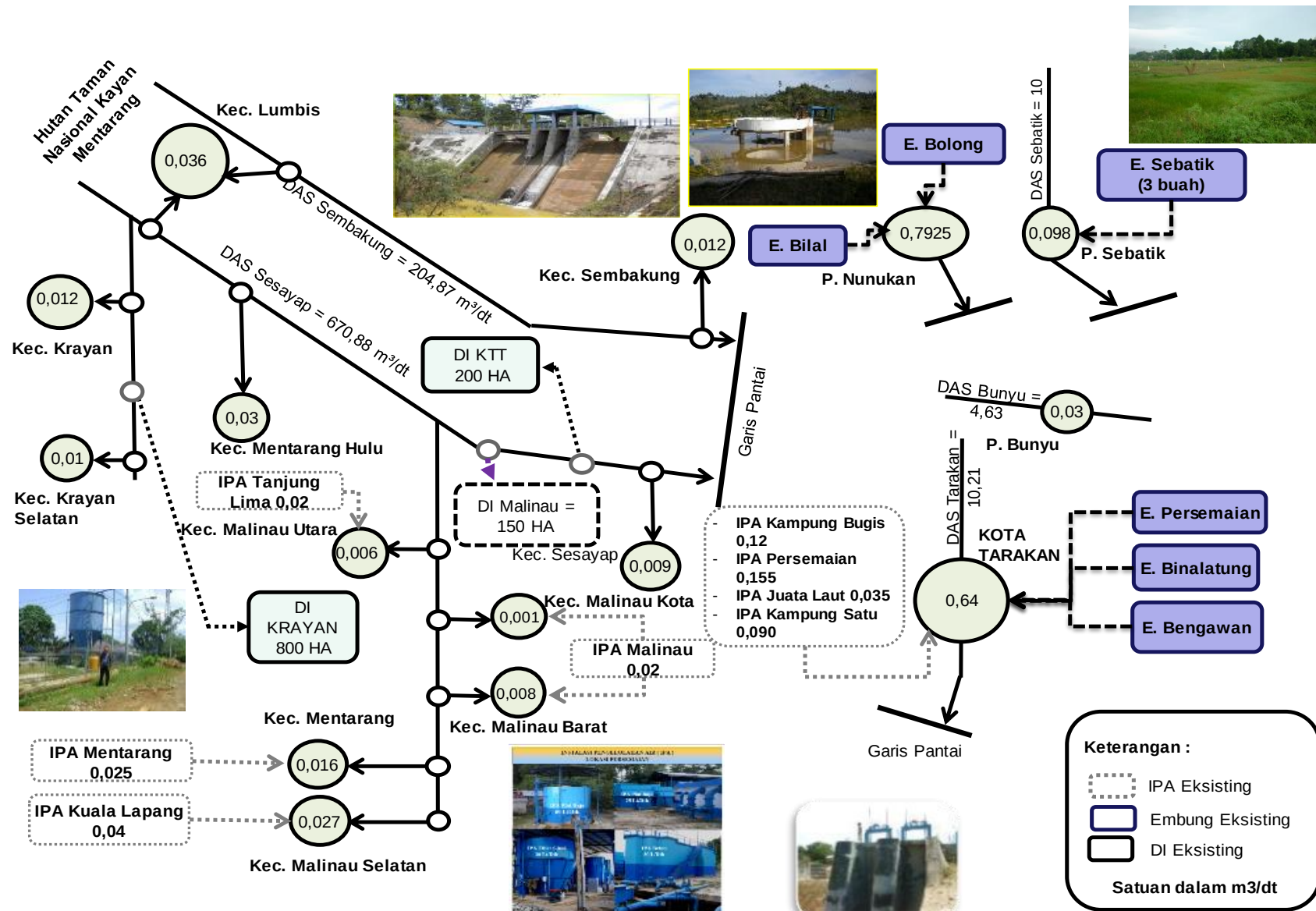


Gambar 2.15. Grafik Neraca Air Eksisting DAS Sembakung Tahun 2012



Sumber : Hasil Analisis, 2013

Gambar 2.16. Neraca Air Eksisting Bulanan WS Sesayap Tahun 2012



Gambar 2.17. Skema Alokasi Air WS Sesayap Tahun 2012

2.3.4 Data Lain-lain

2.3.4.1 Kependudukan

Penduduk yang bermukim di WS Sesayap pada Tahun 2012 ditunjukkan pada Tabel 2.22 dibawah ini.

Tabel 2.22. Data Penduduk Tahun 2012 Tiap-Tiap DAS di WS Sesayap (Jiwa)

Kabupaten/ Kota	Nama DAS	Luas (Ha)	Prosentase DAS Yang Masuk Kab/Kota (%)	Jumlah Penduduk (Jiwa)
Kabupaten Malinau		3.902.970,39	29,08%	73.549
	DAS Sekatak	10.785,94	0,28%	203
	DAS Sembakung	8.792,56	0,23%	166
	DAS Sesayap	1.115.445,97	28,58%	21.020
Kabupaten Nunukan		1.361.732,95	100,00%	138.428
	DAS Alus	6.746,33	0,50%	206
	DAS Apas Tuwal	20.503,16	1,51%	626
	DAS Linungkayan	14.168,70	1,04%	432
	DAS Nunukan	25.121,17	1,84%	65.929
	DAS Sebatik	24.524,83	1,80%	32.454
	DAS Sebuku	328.075,64	24,09%	10.013
	DAS Sembakung	448.846,38	32,96%	13.699
	DAS Sesayap	356.940,75	26,21%	10.894
	DAS Simanggaris	84.145,56	6,18%	2.568
	DAS Tabul	52.660,43	3,87%	1.607
Kabupaten Bulungan		1.417.183,64	20,24%	133.890
	DAS Ansam	13.877,14	0,98%	1.215
	DAS Bangkudulis	8.816,99	0,62%	772
	DAS Belayau	36.058,15	2,54%	3.157
	DAS Bunyu	11.341,78	0,80%	9.810
	DAS Payau	3.931,46	0,28%	344
	DAS Sekatak	178.938,97	12,63%	15.667
	DAS Sesayap	29.210,20	2,06%	2.557
	DAS Tanah Merah	4.729,43	0,33%	414
Kabupaten Tana Tidung		339.457,55	100,00%	19.384
	DAS Belayau	70.701,29	20,83%	4.037
	DAS Linungkayan	29.382,34	8,66%	1.678
	DAS Sekatak	10.931,58	3,22%	624
	DAS Sembakung	46.724,05	13,76%	2.668
	DAS Sesayap	155.282,66	45,74%	8.867
	DAS Simbawang	26.435,63	7,79%	1.510
Kota Tarakan		25.125,12	100,00%	213.752
	DAS Tarakan	25.125,12	100,00%	213.752
Total				579.003

Sumber : Database Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten/Kota Se Kalimantan Timur 2011 dan Hasil Analisis GIS 2012

2.3.4.2 Wilayah Perbatasan

Berdasarkan batas administratif wilayah perbatasan Provinsi Kalimantan Timur dengan Negara Malaysia Bagian Timur (Negara Bagian Sabah dan Serawak) yang membentang dari utara hingga selatan, secara astronomis letak geografis yaitu pada 4°20' Lintang Utara dan 1° 20' Lintang Selatan dan 113° 35' Bujur Timur dengan bentangan garis batas negara ± 1.038 km dengan luas wilayah perbatasan di 3 kabupaten perbatasan dengan Negara Malaysia seluas 57.73,64 km² (23,54 % dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Timur) yang terdiri dari 14 kecamatan dan 714 desa.

Batas wilayah Kabupaten Nunukan dengan Negara Malaysia Bagian Timur dengan letak geografis pada 115° 22' 30" – 118° 44' 54" BT dan 3° 32' 00" – 4° 24' 55" LU dengan garis batas sepanjang 580 km; dengan luas kawasan perbatasan Kabupaten Nunukan yaitu 12.128 km² (4,95 % dari luas Provinsi Kalimantan Timur) dari luas wilayah Kabupaten Nunukan secara keseluruhan seluas 14.263,68 km² yang terdiri dari 7 kecamatan dan 224 desa. Dimana luas wilayah per kecamatan di perbatasan terdiri dari 7 kecamatan dan 204 desa secara rinci meliputi:

- Kecamatan Krayan seluas 1.837,54 km² yang terdiri dari 65 desa.
- Kecamatan Krayan Selatan seluas 1.756,46 km² yang terdiri dari 25 desa.
- Kecamatan Lumbis seluas 3.645,50 km² yang terdiri dari 77 desa.
- Kecamatan Nunukan seluas 1.596,77 km² yang terdiri dari 8 desa.
- Kecamatan Sebuku seluas 3.124,90 km² yang terdiri dsari 21 desa.
- Kecamatan Sebatik seluas 104,42 km² yang terdiri dari 4 desa.
- Kecamatan Sebatik Barat seluas 142,19 km² yang terdiri dari 4 desa.

Batas wilayah Kabupaten Malinau dengan Negara Malaysia Bagian Timur dengan letak geografis pada 114° 35' 22" – 116° 50' 55" BT dan 1° 21' 36" – 4° 10' 55" LU dengan garis batas sepanjang 408 km; dengan luas sebesar 36.692,54 km² (14,96 % dari luas Provinsi Kalimantan Timur) dari luas wilayah Kabupaten Malinau secara keseluruhan seluas 42.620,70 km² yang terdiri dari 12 kecamatan dan

108 desa. Dimana luas wilayah per kecamatan di perbatasan terdiri dari 5 kecamatan dan 30 desa secara rinci meliputi:

- Kecamatan Kayan Hulu seluas 1.594,93 km² yang terdiri dari 5 desa.
- Kecamatan Kayan Hilir seluas 12.92,40 km² yang terdiri dari 5 desa.
- Kecamatan Pujungan seluas 6.125,50 km² yang terdiri dari 9 desa.
- Kecamatan Kayan Selatan seluas 2.645,61 km² yang terdiri dari 5 desa.
- Kecamatan Bahau Hulu seluas 5.425,70 km² yang terdiri dari 6 desa.

Kondisi topografi wilayah sebagian besar merupakan daerah perbukitan dan pegunungan yang terjal dengan kemiringan di atas 40 %, terutama di sebelah barat membentang dari utara sampai selatan (mencakup Kecamatan Long Pahangai, Kecamatan Long Apari, Kecamatan Kayan Ulu, Kecamatan Kayan Ilir, Mentarang, Kecamatan Krayan, Kecamatan Lumbis, disamping itu terdapat pula daerah perlipatan dan patahan-patahan. Wilayah yang landai dan datar berada di sebelah timur mengarah ke pesisir pantai yaitu di kecamatan Nunukan dan sebelah selatan sepanjang aliran Sungai Mahakam dan Sungai Kayan. Sungai-sungai yang berperan penting sebagai prasarana transportasi menuju wilayah ini adalah Sungai Mahakam, Sungai Kayan, Sungai Sesayap, dan Sungai Sembakung.

Kawasan perbatasan beriklim tropis, curah hujan rata-rata bulanan 250 mm (3.000 – 3.500 mm/thn), pada umumnya hujan turun sepanjang tahun dan terbanyak pada bulan september – januari khususnya di daerah-daerah yang mempunyai curah hujan yang lebih tinggi. Suhu di daerah-daerah pegunungan diwaktu malam hari dapat mencapai 14° C, sedangkan kawasan perbatasan pantai pada siang hari suhunya berkisar antara 30° C – 32° C, sedangkan pada malam hari sekitar 24,2° C.

Penduduk di wilayah perbatasan berjumlah 96,202 jiwa, dengan kepadatan rata-rata sebanyak 2,5 jiwa/ha. Pertumbuhan penduduk rata-rata per tahun sebesar 1,91 % selama kurun waktu sepuluh tahun terakhir. Dari jumlah penduduk di wilayah perbatasan tersebut,

sebanyak 57.041 jiwa (59,3 %) terkonsentrasi di Kecamatan Nunukan dan Kecamatan Sebatik.

Potensi sumber daya air di wilayah perbatasan relatif besar yang bersumber dari Sungai Sesayap dan Sungai Sembakung. Disamping dapat berfungsi sebagai prasarana transportasi, sungai-sungai tersebut dapat juga dimanfaatkan untuk irigasi, sumber air bersih/air baku dan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Potensi sumber daya mineral (bahan tambang) yang dimiliki wilayah perbatasan Kalimantan Timur antara lain emas di Kecamatan Nunukan, Kecamatan Long Pahangai, dan Kecamatan Long Apari; batubara di Kecamatan Nunukan dan migas di sepanjang pantai Nunukan. Disamping potensi sumber daya alam di wilayah daratan, wilayah perbatasan Kalimantan Timur juga memiliki potensi sumber daya kelautan yang cukup besar terutama perikanan laut yang memiliki nilai ekspor tinggi.

Selanjutnya dan seluruh potensi yang dimiliki, sumber daya hutan merupakan potensi terbesar yaitu seluas 5.303.133 Ha (92,3 %); terdiri dari budidaya kehutanan 1.309.526 Ha (22,79 %); hutan lindung 2.446.030 (42,58 %), Taman Nasional Kayan Mentarang (Cagar Alam) 1.547.577 Ha (26,94%). Kondisi eksisting wilayah perbatasan WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 2.18.



Sumber : Direktorat Rawa dan Pantai, 2007

Gambar 2.18. Kondisi Wilayah Perbatasan WS Sesayap

2.3.4.3 Forum Malindo

Seiring dengan perkembangan penduduk, dan aktivitas sosial ekonomi yang semakin pesat di kawasan perbatasan dengan Serawak, khususnya di sebagian Kabupaten Nunukan di daerah Selatan, dan

dua kabupaten yang lain yaitu Kabupaten Malinau, dan Kutai Barat, maka diperlukan langkah-langkah kerjasama antar daerah yang bersempadan.

Kerjasama ini dibutuhkan untuk menjembatani komunikasi dan informasi atas persoalan-persoalan negatif yang timbul dan sekaligus mendorong percepatan pembangunan di kawasan tersebut, melalui pengembangan Sumber Daya Manusia dan pemanfaatan Sumber Daya Alam di daerah sempadan. Tuntutan kerjasama antara Kalimantan Timur – Negara Bagian Serawak saat ini dirasakan mendesak. Hal ini dapat dilihat dari beberapa kasus monopoli komoditas pertanian, kesulitan pemenuhan kebutuhan pokok, kebutuhan infrastruktur, dan masalah-masalah sosial ekonomi lainnya yang dialami oleh masyarakat Kalimantan Timur di kawasan sempadan. Sementara itu jembatan komunikasi mengenai persoalan-persoalan daerah ini belum terbentuk dengan Serawak. Pemerintah Nunukan telah berkali-kali menyuarakan dalam beberapa kesempatan, selain itu pemerintah Nunukan juga telah berkirim surat ke Menteri Dalam Negeri untuk mengusulkan perlunya Kabupaten Nunukan segera melakukan kerjasama dengan Negara Bagaian Serawak.

Usulan Pemerintah RI, dimungkinkan karena letak lokasi Nunukan, Malinau, dan Kutai Barat termasuk dalam rencana revisi lokasi yaitu memasukkan kawasan yang langsung berada disepanjang garis perbatasan kedua negara yang terdiri dari kecamatan/daerah ring pertama, kecamatan/daerah ring kedua, dan kecamatan/daerah ring ketiga (kawasan *spill over*). Untuk merealisasikan keterlibatan tiga kabupaten kawasan utara Kalimantan Timur tersebut, dimasukkan dalam Kerjasama Sosek Malindo Kalbar – Serawak.

Indonesia dan Malaysia kembali merundingkan tujuh topik penting untuk memperbaiki hubungan psikologis kedua negara pada tanggal 26 Juni 2011, khususnya wilayah yang berada di garis perbatasan Kalimantan Timur dan Sabah Malaysia. Tujuh topik penting tersebut adalah pembahasan soal perbatasan laut dan darat antara Indonesia dan Sabah Malaysia di wilayah Serudon dan Simanggaris. Dua wilayah

ini merupakan pintu gerbang utama yang dijaga oleh TNI AD dan Tentara Diraja Malaysia.

Hal lain yang dirundingkan dua wakil negara adalah soal pencegahan penyelundupan barang dan jasa. Persoalan ini tidak pernah menemukan penyelesaian di wilayah perairan Nunukan dan sekitarnya, termasuk di wilayah darat yang ada di Krayan, Kubar dan Malinau. Dalam pertemuan ada yang berpendapat kasus lokal untuk tiga batas darat itu lebih layak disebut sebagai interaksi tukar beli barang tradisional. Pembahasan kerjasama Sosek Malindo lainnya menyangkut sosial budaya, peningkatan pendidikan termasuk nasib ratusan ribu anak anak TKI di lading-ladang sawit yang tersembunyi di berbagai titik perusahaan perkebunan Sabah. Selain itu persoalan kesehatan, perbaikan ekonomi, dan hubungan dagang.

Indonesia dan Malaysia diharapkan dapat mempertegas hubungan kerja sama dan perbaikan manajemen pengelolaan di batas wilayah negara darat di Simanggaris Indonesia dan Serudon Malaysia. Di daerah tersebut masing-masing negara menempatkan pasukannya untuk menjamin keamanan batas negara. Saat ini Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur akan segera merealisasikan pemekaran wilayah di Sebatik menjadi sebuah pemerintahan kota agar Malaysia bisa secara dekat merumuskan pembangunan wilayah perbatasan bersama dengan Indonesia.

Meski demikian semangat Pemerintah Kalimantan Timur dan Sabah untuk menjalin hubungan baik' sering terbentur oleh kebijakan pemerintah pusat baik Jakarta maupun Kuala Lumpur seperti persoalan perdagangan seringkali tidak mendapat ratifikasi atau persetujuan dari pemerintah pusat kedua negara. Kesepakatan yang dibangun di dalam Sosek Malindo, sering terbentur karena pemerintah pusat kedua negara tidak memahami secara psikologis kesepakatan yang telah dibangun oleh dua daerah yang bertetangga langsung. Untuk itu setelah pertemuan Sosek Malindo, masing-masing utusan membawa hasil pertemuan ke tingkat pemerintah pusat.

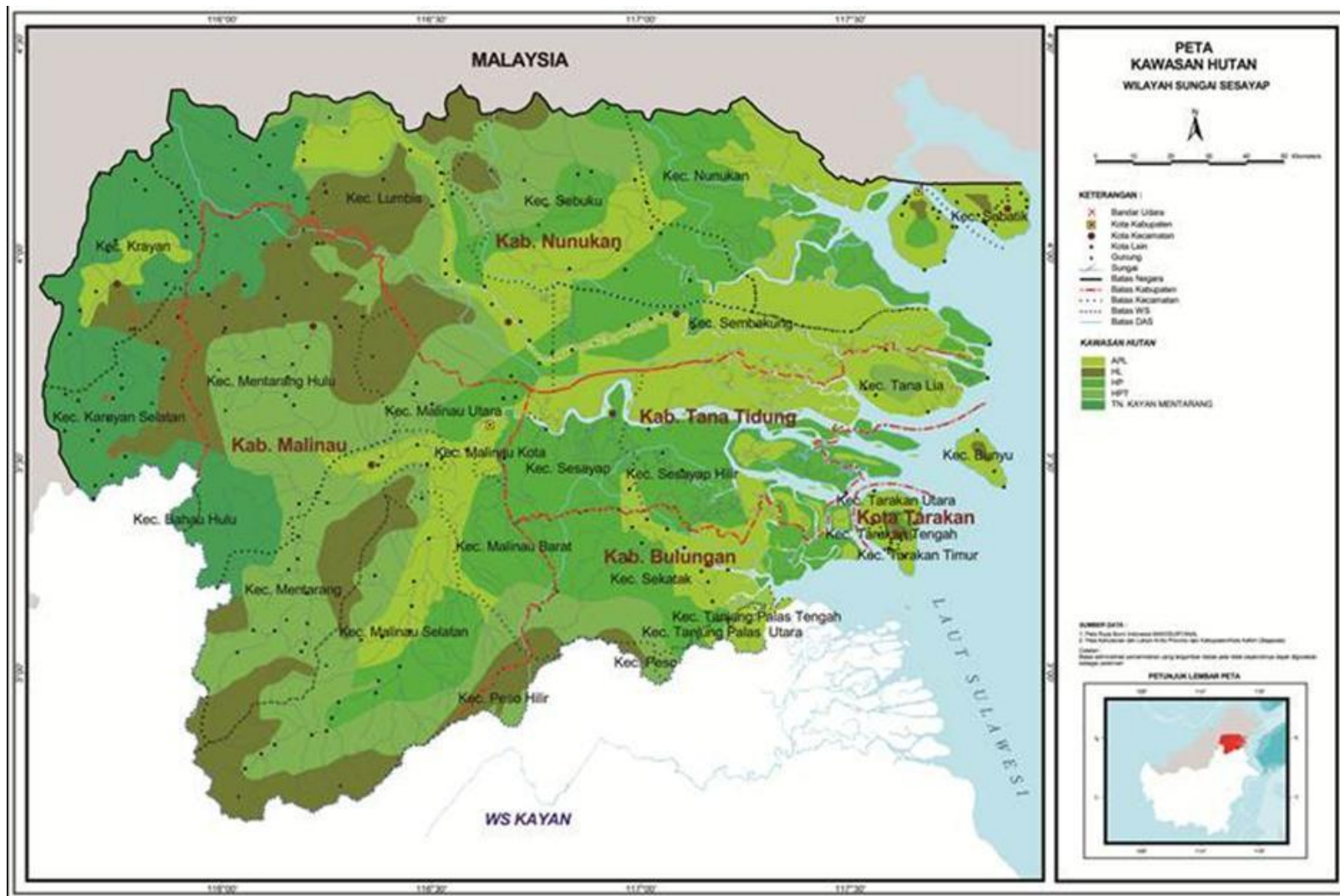
2.3.4.4 Kehutanan

Hutan sebagai sumber daya alam perlu terus ditingkatkan dan disempurnakan pengelolaannya agar memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan rakyat, dengan tetap menjaga lingkungan hidup. Selain itu kegiatan kehutanan perlu memperhatikan tata guna hutan, usaha perlindungan dan pengamanan flora dan fauna, areal tanah kritis, hutan tanam industri serta penyerapan tenaga kerja bagi masyarakat. Luas kawasan hutan eksisting di WS Sesayap Tahun 2009 dapat dilihat pada Tabel 2.23 dan peta kawasan hutan WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 2.19 berikut ini

Tabel 2.23. Luas Kawasan Hutan Eksisting di WS Sesayap Tahun 2009 (Ha)

No	Nama DAS	Kawasan Hutan (Ha)				
		Areal Penggunaan Lain (APL)	Hutan Lindung (HL)	Hutan Produksi (HP)	Hutan Produksi Terbatas (HPT)	Taman Nasional Kayan Mentarang
1	DAS Alus	-	-	6.746,33	-	-
2	DAS Ansam	13.745,66	-	131,49	-	-
3	DAS Apas Tuwal	-	-	20.503,16	-	-
4	DAS Bangkudulis	1.572,26	-	7.244,73	-	-
5	DAS Belayau	32.450,67	-	74.308,79	-	-
6	DAS Bunyu	9.775,95	1.565,82	-	-	-
7	DAS Linungkayan	43.549,91	-	-	-	-
8	DAS Nunukan	18.034,19	1.743,83	5.343,15	-	-
9	DAS Payau	1.990,81	-	1.940,65	-	-
10	DAS Sebatik	22.546,14	1.978,68	-	-	-
11	DAS Sebuku	124.894,86	8.584,96	117.396,32	77.199,51	-
12	DAS Sekatak	46.543,62	13.457,30	90.245,64	41.204,11	-
13	DAS Sembakung	186.741,62	83.618,83	70.952,18	84.661,90	78.388,52
14	DAS Sesayap	200.047,16	390.421,07	252.813,35	482.571,52	319.058,75
15	DAS Simanggaris	47.434,79	-	36.710,76	-	-
16	DAS Simbawang	8.238,90	-	18.196,73	-	-
17	DAS Tabul	9.320,31	-	43.340,12	-	-
18	DAS Tanah Merah	-	-	4.729,43	-	-
19	DAS Tarakan	20.484,34	2.412,36	2.228,42	-	-
Total		787.371,19	503.782,85	752.831,25	685.637,04	397.447,27

Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, 2009



Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur, 2009
Gambar 2.19. Peta Kawasan Hutan WS Sesayap

2.3.4.5 Energi

Listrik adalah komoditas penting bagi keberlangsungan sendi-sendi kehidupan manusia saat ini. Tanpa pasokan energi listrik, hampir dipastikan banyak dunia usaha, rumah tangga maupun sektor yang lain lumpuh karenanya. Sebagian besar sumber energi listrik di Provinsi Kalimantan Timur hingga saat ini masih dipasok oleh Perusahaan Umum Listrik Negara. Selama Tahun 2010, tenaga listrik yang diproduksi sebesar 2.387.329,84 MWH, terjual 2.116.889,09 MWH, dipakai sendiri 32.909,17 MWH dan mengalami penyusutan sebesar 204.428,63 MWH, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Tabel 2.24.

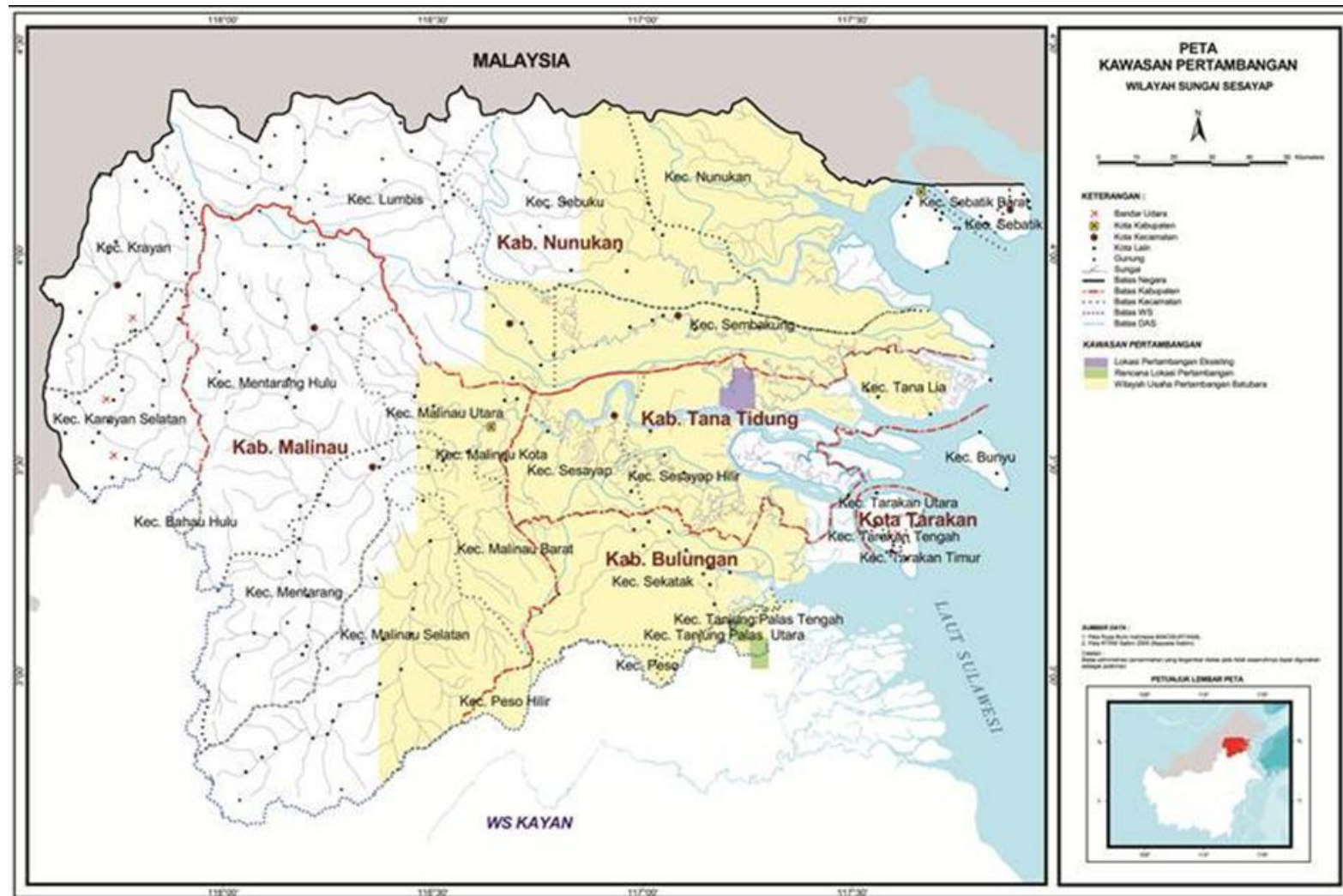
Tabel 2.24. Banyaknya Tenaga Listrik yang Diproduksi, Terpasang, Terjual, Dipakai Sendiri dan Susut Menurut Kabupaten/Kota di WS Sesayap Tahun 2010

No	Kab/Kota	Produksi (MWH)	Terpasang (MWH)	Terjual (MWH)	Dipakai Sendiri (MWH)	Susut (MWH)
1	Kabupaten Malinau	25.765,49	10.069,00	23.801,08	-	1.490,72
2	Kabupaten Bulungan	42.209,21	24.597,00	39.156,00	652,81	1.787,16
3	Kabupaten Tana Tidung	-	-	-	-	-
4	Kabupaten Nunukan	43.416,77	24.933,00	40.419,23	49,91	2.805,97
5	Kota Tarakan	189.230,34	-	176.911,87	3.646,43	8.672,05

Sumber : Kalimantan Timur Dalam Angka, 2011

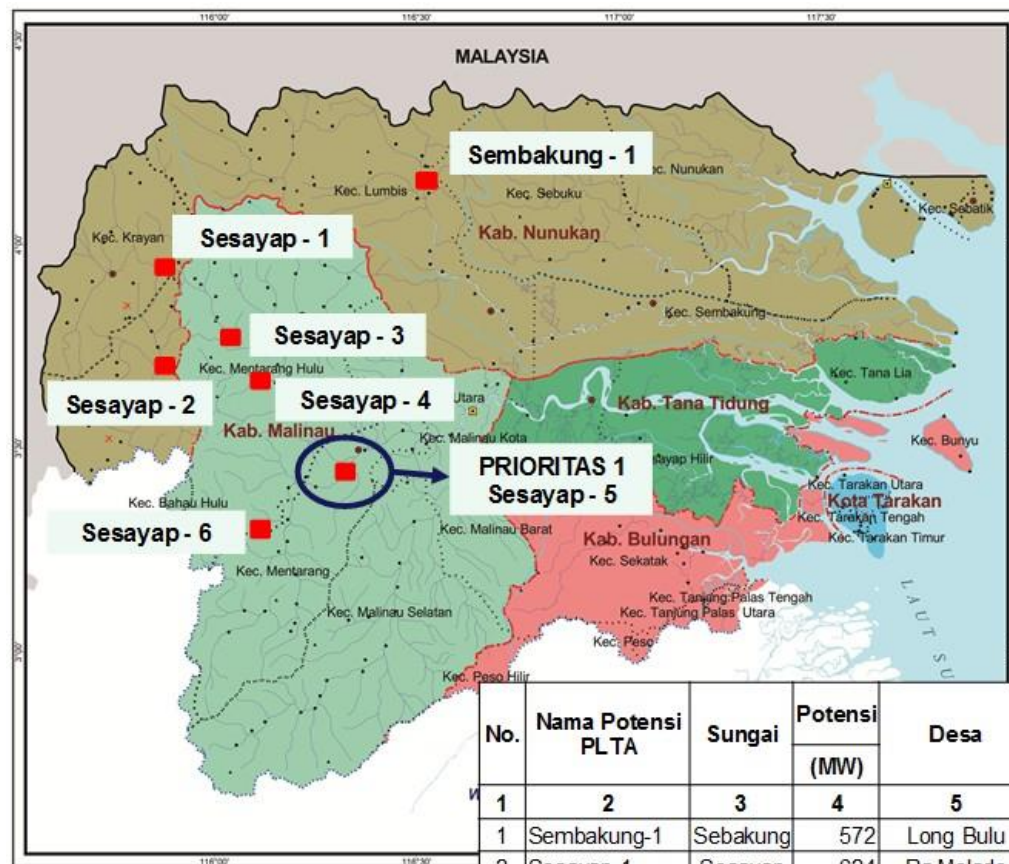
Kegiatan pertambangan di Kalimantan Timur mencakup pertambangan migas dan non-migas. Dari kegiatan tersebut, minyak bumi dan gas alam merupakan hasil tambang yang sangat besar pengaruhnya dalam perekonomian Kalimantan Timur khususnya dan Indonesia pada umumnya, karena hingga kini kedua hasil tambang tersebut merupakan komoditi ekspor utama. Perkembangan produksi batu bara misalnya, sejak Tahun 2004 terus meningkat setiap tahunnya dan pada Tahun 2010 produksi batubara mencapai 140.753.374 ton. Produksi pengilangan minyak untuk bahan bakar minyak premium pada Tahun 2010 mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya dari 16,05 juta barrel menjadi 14,34

juta barrel. Sedangkan produksi minyak tanah juga mengalami penurunan dari 11,45 juta barrel menjadi 9,41 juta barrel. Produksi minyak bumi mengalami peningkatan dari 56,15 juta barrel menjadi 56,79 juta barrel pada Tahun 2010. Sementara produksi gas bumi pada Tahun 2010 mengalami penurunan dari 1.084.171,78 MMBTU menjadi 1.045.503,66 MMBTU. Peta kawasan pertambangan WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 2.20 dan peta potensi PLTA ditunjukkan pada Gambar 2.21.



Sumber : Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kalimantan Timur, 2009

Gambar 2.20. Peta Kawasan Pertambangan WS Sesayap



Potensi PLTA di Wilayah Sungai Sesayap

No.	Nama Potensi PLTA	Sungai	Potensi	Desa	Kec	Kab	Longitude	Latitude
			(MW)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sembakung-1	Sebakung	572	Long Bulu	Lumbis	Nunukan	E 116° 32'	N 3° 59'
2	Sesayap-1	Sesayap	624	Pa Melade	Kerayan	Nunukan	E 115° 57'	N 3° 54'
3	Sesayap-2	Sesayap	233	Long Matung	Kerayan	Nunukan	E 115° 53'	N 3° 51'
4	Sesayap-3	Sesayap	277	Long Sulit	Mentarang	Malinau	E 116° 4'	N 3° 43'
5	Sesayap-4	Sesayap	313	Long Sulit	Mentarang	Malinau	E 116° 8'	N 3° 41'
6	Sesayap-5	Sesayap	949	Paking	Mentarang	Malinau	E 116° 21'	N 3° 28'
7	Sesayap-6	Sesayap	312	Long Iman	Mentarang	Malinau	E 116° 9'	N 3° 23'
TOTAL			3280					

Sumber : Kementerian ESDM, 2011

Gambar 2.21. Peta Potensi PLTA di WS Sesayap

2.3.4.6 Air Bersih

Air bersih juga mengalami krisis, walaupun air baku yang tersedia cukup besar. Hal ini perlu adanya upaya-upaya konservasi, penanganan limbah, dan pengendalian tata ruang yang berkesinambungan agar masyarakat tercukupi kebutuhannya akan air bersih. Pada Tabel 2.25 dibawah ini terlihat jumlah pelanggan air bersih, jumlah volume air bersih yang disalurkan, dan nilai jual kabupaten/kota di WS Sesayap Tahun 2009.

Tabel 2.25. Jumlah Produksi dan Pelanggan Air Bersih Tahun 2009

No	Kategori Pelanggan	Jumlah Pelanggan (Unit)	Jumlah Volume Air Bersih Yang Disalurkan (m ³)	Nilai Jual (Ribu Rp.)
1	Kabupaten Malinau			
	• Rumah Tangga	3.063	982.722	7.670.227
	• Hotel/Objek Wisata, Toko, Industri, Perusahaan	298	111.644	713.064
	• Badan Sosial, Rumah Sakit, Rumah Ibadah dsb	40	14.024	19.072
	• Sarana Umum	4	2.751	3.749
	• Hydran Pelabuhan	-	-	-
	• Lainnya	-	-	-
2	Kabupaten Bulungan			
	• Rumah Tangga	5.123	1.745.125	4.712.738
	• Hotel/Objek Wisata, Toko, Industri, Perusahaan	717	246.446	1.374.300
	• Badan Sosial, Rumah Sakit, Rumah Ibadah dsb	54	39.021	82.204
	• Sarana Umum	-	-	-
	• Hydran Pelabuhan	-	-	-
	• Lainnya	-	-	-
3	Kabupaten Tana Tidung			
	• Rumah Tangga	292	66.608	261.293.588
	• Hotel/Objek Wisata, Toko, Industri, Perusahaan	37	8.109	32.389.920
	• Badan Sosial, Rumah Sakit, Rumah Ibadah dsb	4	818	21.847.680
	• Sarana Umum	-	-	-

No	Kategori Pelanggan	Jumlah Pelanggan (Unit)	Jumlah Volume Air Bersih Yang Disalurkan (m ³)	Nilai Jual (Ribu Rp.)
	• Hydran Pelabuhan	-	-	-
	• Lainnya	-	-	-
4	Kabupaten Nunukan			
	• Rumah Tangga	3.329	1.100.540	2.986.818.750
	• Hotel/Objek Wisata, Toko, Industri, Perusahaan	587	177.472	356.847.042
	• Badan Sosial, Rumah Sakit, Rumah Ibadah dsb	27	10.525	24.474.950
	• Sarana Umum	41	24.545	33.452.280
	• Hydran Pelabuhan	-	-	-
	• Lainnya	2	6.887	244.851.230
5	Kota Tarakan			
	• Rumah Tangga	11.293	3.846.905	11.762.964
	• Hotel/Objek Wisata, Toko, Industri, Perusahaan	1.679	571.943	1.748.872
	• Badan Sosial, Rumah Sakit, Rumah Ibadah dsb	134	45.646	139.576
	• Sarana Umum	1	3.441	1.041
	• Hydran Pelabuhan	1	3.441	1.041
	• Lainnya	-	-	-

Sumber : Kabupaten/Kota Dalam Angka, 2010

2.3.4.7 Pariwisata

Keunggulan lain yang dimiliki oleh kabupaten/kota di WS Sesayap adalah bahwa daerah-daerah ini memiliki obyek wisata yang sebagian besar wisata alam, di samping obyek wisata sejarah dan budidaya. Hal ini sangat mendukung kegiatan konservasi yang sedang digalakkan, terutama Kabupaten Malinau yang terkenal dengan Taman Nasional Kayan Mentarang. Keberadaan taman ini perlu dilestarikan guna mendukung komitmen pemerintah Kabupaten Malinau menjadi daerah konservasi sekaligus upaya mencari alternatif kegiatan ekonomi yang mendukung kegiatan konservasi tersebut. Obyek wisata di WS Sesayap dan lokasinya dapat dilihat pada Tabel 2.26 berikut ini.

Tabel 2.26. Obyek Wisata dan Lokasinya di WS Sesayap

No	Kabupaten/ Kota	Nama dan Lokasi Obyek Wisata	Kategori Obyek Wisata
1	Kabupaten Bulungan	• Air Terjun Jelerai Selor Km 19	Alam
		• Pantai Tanah Kuning Kecamatan Tanjung Palas	Alam
		• Gunung Putih Kecamatan Tanjung Palas	Alam
		• Arung Jeram Kecamatan Long Peso	Alam
		• Desa Mara I	Budidaya
2	Kabupaten Malinau	• Taman Nasional Kayan Mentarang	Alam
		• Air Terjun Martin Billa	Alam
3	Kabupaten Nunukan	• Pantai Batu Lumampu Kecamatan Pancang	Alam
4	Kota Tarakan	• Pantai Amal Kecamatan Tarakan Timur	Alam
		• Meriam dan Benteng Pertahanan Belanda Kecamatan Tarakan	Sejarah
		• Bunker-Bunker Peninggalan Jepang	Sejarah

Sumber : Kalimantan Timur Dalam Angka, 2011

2.3.4.8 Produk Domestik Rata-Rata Bruto

Laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Kalimantan Timur menurut Lapangan Usaha pada Tahun 2010 sebesar 4,95 % dengan migas dan non migas sebesar 10,79 %. PDRB Kalimantan Timur menurut Penggunaan sampai dengan pada Tahun 2010, didominasi oleh komponen ekspor-impor dengan kontribusi 66,04 % (net ekspor), pengeluaran Pembentukan Modal Tetap Bruto sebesar 13,88 % dan pengeluaran untuk konsumsi rumah tangga sebesar 13,46 %. Sedangkan pertumbuhan untuk semua komponen Tahun 2010, semua komponen penggunaan pada Tahun 2010 mengalami percepatan dibanding tahun sebelumnya kecuali komponen Lembaga Non Profit Rumah Tangga (LNPRRT), Pengeluaran Pemerintah dan perubahan inventori, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.27 berikut ini.

**Tabel 2.27. Distribusi PDRB Dengan Migas Atas Dasar Harga Berlaku
Menurut Lapangan Usaha Tahun 2007 – 2010
di Provinsi Kalimantan Timur (Jutaan Rupiah)**

No	Lapangan Usaha	Tahun			
		2007	2008	2009	2010
1	Pertanian	12.864.617	15.523.103	16.956.036	18.810.840
2	Pertambangan dan Penggalian	95.606.495	145.012.989	130.625.842	153.682.323
3	Industri Pengolahan	74.879.047	103.969.150	78.131.959	79.401.623
4	Listrik, Gas, dan Air Bersih	650.628	748.058	812.322	873.921
5	Bangunan	5.711.714	6.766.171	7.761.097	8.949.782
6	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	14.617.103	18.219.954	21.802.935	26.152.160
7	Pengangkutan dan Komunikasi	7.885.269	9.354.261	10.530.251	12.032.017
8	Keuangan, Persewaan, dan Jasa Perusahaan	4.540.329	5.673.397	6.424.123	7.459.698
9	Jasa-Jasa	5.873.718	9.546.438	11.921.937	13.596.204
Jumlah		222.628.921	314.813.521	284.966.501	320.958.565

Sumber : Kalimantan Timur Dalam Angka, 2011

2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan di WS Sesayap

Pada Tabel 2.28 berikut ini adalah kondisi eksisting dan permasalahan wilayah perbatasan di WS Sesayap, dimana permasalahan ini melibatkan dua negara yaitu Negara Indonesia dan Negara Malaysia.

Tabel 2.28. Kondisi Eksisting dan Permasalahan Wilayah Perbatasan di WS Sesayap

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
1	Titik 1 ke 4	139,65	DAS Sesayap	- Kondisi di daerah perbatasan berada di DAS Sesayap, Kecamatan Krayan Selatan dan Kecamatan Krayan Kabupaten Malinau	- Secara Teknis DAS di daerah perbatasan tersebut merupakan punggung bukit jadi perubahan tata guna lahan dan lingkungan di daerah Malaysia tidak memengaruhi DAS Sesayap

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
				- Merupakan daerah Taman Nasional Kayan Mentarang, Keanekaragaman hayati yang terkandung di Taman Nasional Kayan Mentarang memang sangat mengagumkan. Terdapat sekitar 100 jenis mamalia (15 jenis diantaranya endemik), 8 jenis primata dan lebih dari 310 jenis burung dengan 28 jenis diantaranya endemik Kalimantan serta telah didaftarkan oleh ICBP (<i>International Committee for Bird Protection</i>) sebagai jenis terancam punah.	- Di daerah Malaysia di dekat daerah perbatasan terdapat jalan-jalan setapak yang bisa dilalui kendaraan, sehingga bisa memungkinkan terjadinya penjarahan hutan lindung milik Indonesia. Susahnya akses transportasi ke daerah perbatasan Indonesia Malaysia ini yang dikarenakan pembangunan infrastruktur yang berjalan lambat sehingga Kebutuhan Sembilan bahan pokok semuanya dibeli dari Malaysia termasuk bensin
					- Secara Teknis Pentingnya Pembangunan Infrastruktur Jalan Tembus Malinau-Krayan sebagai suatu keharusan saat ini walaupun trayek tersebut melewati daerah Hutan Lindung Kayan Mentarang. Sebab masyarakat Krayan saat ini tengah

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
					diharapkan pada dilema, yakni tetap bertahan sebagai Warga Negara Indonesia atau beralih menjadi Warga Negara Malaysia, negara yang menjadi tempat menggantungkan 90 % kebutuhan hidup mereka.
				- Potensi Geografis di daerah Krayan yang sangat unik yaitu di daerah Krayan ini “dipagari” gunung dan bukit-bukit yang tinggi. Dari udara, Krayan seperti sup dalam mangkuk raksasa. Daerah Krayan ini tanahnya mampu menghasilkan 60 jenis beras kualitas unggul. Konon, salah satu jenis padi itu sangat digemari Sultan Brunei, Hassanah Bolkiah yaitu beras Adan.	- Permasalahan Sosial di Daerah Krayan, Sembako dan Bensin di Wilayah Krayan didatangkan dari Malaysia dikarenakan jalan terdekat ke penyedia sembako hanya di daerah Ba'kelalan Malaysia yang hanya berjarak 5 kilometer. Selain masalah tersebut banyaknya warga Krayan yang pindah ke Malaysia dikarenakan keterbatasan yang tak kunjung lapang di Krayan, jumlah warga Krayan yang pindah sudah mencapai ribuan bisa mencapai 2 ribuan lebih

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
				- Adanya potensi Garam beryodium tinggi di Daerah Krayan tetapi baru 3 lokasi sumur asin yang sudah diberdayakan sebagai bahan baku pembuat garam yaitu di Long Midang, Pa Kebuan dan Pa Petung, padahal masih ada puluhan sumber air asin yang berpotensi dikembangkan menjadi industri rumah tangga	- Permasalahan susah akses menuju daerah Krayan baik darat maupun udara karena masalah infrastruktur menuju Krayan yang sangat minim sehingga walaupun Indonesia sudah 65 Tahun Merdeka masyarakat daerah Krayan masih terkurung diantara perbukitan
2	Titik 2 ke 3	122,38	DAS Sembakung	- Kondisi didaerah perbatasan (4-5) berada di DAS Sebakung Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan daerah ini berbatasan langsung dengan DAS Sembakung di Malaysia	- Permasalahan Teknis di Kecamatan Sembakung yang merupakan wilayah yang lokasinya dibawah kecamatan Lumbis dimana kecamatan ini mengalami banjir yang terjadi secara periodik minimal 2 kali dalam setahun yang diakibatkan oleh : - Banjir kiriman diwilayah negara tetangga (Malaysia). - Morfologi dan panjangnya sungai.

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
				- Sungai Sembakung merupakan Sungai yang terbesar dan terpanjang (278 Km). di Kabupaten Nunukan. Sesuai Keppres 12 Tahun 2012 Sungai Sembakung merupakan bagian dari WS Sesayap.	- Berdasarkan informasi pada pertemuan konsultasi masyarakat, di DAS Sembakung yang berada di wilayah Negara Malaysia adalah perkebunan, sehingga pemakaian bahan-bahan non organik untuk perkebunan mengakibatkan pencemaran air di sungai sembakung - Di daerah Malaysia di dekat daerah perbatasan terdapat perkebunan dan jalan-jalan yang bisa dilalui kendaraan, sehingga bisa memungkinkan terjadinya potensi penjarahan hutan lindung milik Indonesia.
3	Titik 3 ke 4	34,99	DAS Sebuku	- Kondisi di daerah perbatasan (5-6) berada di DAS Sebuku Kecamatan Sebuku Kabupaten Nunukan daerah ini berbatasan langsung dengan DAS Sebuku di Malaysia	- Di daerah Malaysia di dekat daerah perbatasan terdapat perkebunan dan jalan-jalan yang bisa dilalui kendaraan, sehingga bisa memungkinkan terjadinya potensi penjarahan

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
					hutan lindung milik Indonesia. - Penurunan Kualitas Air di Sungai Sebuku Akibat Perkebunan di Daerah Hulu Negara Malaysia
6	Titik 4 ke 5	96,66	DAS Simanggaris	- Kondisi didaerah perbatasan (6-7) berada di DAS Simanggaris Kecamatan Nunukan Kabupaten Nunukan	- Pencemaran Air di Sungai Simanggaris Akibat Perkebunan Kelapa Sawit
7	Titik 5 ke 6	10,00	Batas Laut Negara		
8	Titik 6 ke 7	23,88	DAS Sebatik	- Kondisi didaerah perbatasan (8-9) berada di DAS Sebatik Kecamatan Sebatik Kabupaten Nunukan dimana daerah ini berbatasan langsung dengan DAS Sebatik di Malaysia	- Abrasi pantai di Kec. Sebatik akibat terjangan gelombang laut setiap tahun memiliki ketinggian hingga mencapai 5 meter dengan panjang pantai yang mengalami abrasi telah mencapai 100 meter dari bibir pantai. - Terjadinya Kecemburuan Sosial antara masyarakat Indonesia terhadap Malaysia karena di Malaysia infrastruktur dan perekonomiannya lebih maju.

No.	Uraian	Panjang (km)	Berada di DAS	Kondisi Eksisting	Permasalahan
					- Di Pulau Sebatik terdapat dua DAS yang berhulu di Malaysia, dan terdapat 14 DAS Malaysia yang berhulu di Indonesia - Permasalahan Banjir di Pulau Sebatik yang timbul karena diakibatkan beberapa faktor : 1. Kurangnya saluran pembuang ke laut dan bertemunya banjir dengan pasang air laut - Sampah dan sedimen yang ada di saluran - Perubahan fungsi lahan dan kurangnya daerah resapan air

Gambar Pembagian Batas Negara di WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 2.22. berikut ini.

Untuk identifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan yang ditinjau dalam 5 aspek Pengelolaan Sumber Daya Air yaitu Konservasi Sumber Daya Air, Pendayagunaan Sumber Daya Air, Pengendalian Daya Rusak Air, Sistem Informasi Sumber Daya Air, dan pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha akan dijabarkan sebagai berikut.

2.4.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air

A. Kota Tarakan

- DAS Tarakan memiliki hutan lindung seluas 6.800 Ha yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian berdasarkan SK Nomor 175/KPTS/UM3/3/1979 Tanggal 15 Maret 1979 seluas 2.400 Ha dan SK Walikota Tarakan Nomor 591/23/T.Pem/2002 Tanggal 30 Maret 2002 seluas 4.400 Ha. Selain sebagai upaya untuk menyelamatkan keanekaragaman hayati juga untuk menyelamatkan daerah tangkapan air untuk pasokan air bersih warga kota.
- Kondisi air bersih khususnya di Kota Tarakan (DAS Tarakan), untuk 10 tahun ke depan sudah mulai kritis. Tanda-tandanya dapat dilihat dari fenomena ekstrimitas debit air (banjir, kekeringan, *too little-too much and too dry*) dan terjadinya rob (naiknya air ke permukaan) di kawasan pesisir yang terjadi sejak satu dekade terakhir bahkan sempat terjadi beberapa kali di Tarakan. Jika air laut tersebut terus menerus naik ke permukaan, air tawar akan semakin sulit untuk diperoleh pasalnya air tawar yang berada di daerah tangkapan air akan semakin terdesak posisinya dan tentunya akan mempersempit daerah sebarannya, di antaranya di Muara Sungai Pamusian dan di Muara Sungai Sesanip. Rendahnya kualitas air ini bisa terjadi karena beberapa faktor, di antaranya faktor alami dan penyebab lainnya adalah karena aktifitas manusia melalui industri rumah tangga dan industri besar, yang rata-rata tidak mengolah air limbah yang dihasilkan.
- Aktivitas penambangan pasir sudah sejak lama dilakukan sebagian masyarakat Kota Tarakan (DAS Tarakan) terutama

mereka yang mendiami daerah-daerah pesisir pantai. Kegiatan yang merupakan salah satu aktivitas ekonomi masyarakat baik dalam skala kecil maupun dalam skala industri secara signifikan cukup memberikan kontribusi terhadap peningkatan PDRB Kota Tarakan. Di sisi lain kegiatan ini merupakan salah satu sumber penyuplai proses sedimentasi yang terjadi di wilayah pesisir. Aktivitas penambangan pasir darat yang dilakukan masyarakat selama ini menggunakan mesin penyedot pasir (Sungai Sesanip dan Sungai Bengawan) dan tenaga manusia dengan bantuan alat sekop (Sungai Belalung). Berdasarkan data LISDA Kota Tarakan, diperoleh bahwa kegiatan penambangan pasir darat di Kota Tarakan terdapat di 3 lokasi yakni Kelurahan Juata Laut dengan luas 53.132 m², Kelurahan Juata Kerikil dengan luas 5.106 m², dan Kelurahan Juata Permai dengan luas 12.450 m².

- Masalah persampahan di DAS Tarakan Kota Tarakan saat ini telah ditangani oleh Dinas Kebersihan Pertamanan dan Pekuburan (DKPP) Kota Tarakan. Dan hingga saat ini pelayanan dan pengelolaan sampah belum menjangkau ke seluruh wilayah Kota Tarakan mengingat kondisi permukiman yang jauh dan berkelompok serta keterbatasan peralatan dan personil. Pelayanan pada umumnya masih terpusat di kawasan perkotaan.

B. Kabupaten Malinau

- Tujuan menjadikan Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi untuk menyelamatkan sumber daya alam agar masyarakat dapat memanfaatkan kelestarian hutan secara berkesinambungan, Pemerintah Kabupaten Malinau mengalami kendala dalam hal penetapan daerah konservasi oleh bidang hukum.
- Definisi kabupaten konservasi adalah wilayah administratif yang menyelenggarakan pembangunan berlandaskan pemanfaatan berkelanjutan, perlindungan sistem penyangga kehidupan dan pengawetan keanekaragaman hayati. Ada kriteria tertentu, yakni rambu-rambu kinerja bagi kabupaten yang ingin mendapatkan insentif dari pemerintah pusat dan dunia internasional sehingga kabupaten konservasi merupakan instrumen insentif bagi

pemerintah kabupaten yang mampu mewujudkan pengelolaan sumber daya alam lestari. Bagi pemerintah daerah, kabupaten konservasi merupakan kontrak sosial-politik untuk mendukung konservasi sumber daya alam secara suka rela. Sedangkan bagi pemerintah pusat, harus ada apresiasi atas inisiatif daerah dengan menyediakan mekanisme insentif yang ditetapkan berdasarkan kriteria dan indikator penetapan dan penilaian kinerja. Jika Malinau secara legal formal sudah ditetapkan sebagai kabupaten konservasi, maka banyak peluang pendanaan yang bisa digarap. Antara lain bantuan perencanaan kabupaten konservasi, bantuan tata ruang, pengembangan ekowisata, perdagangan karbon, pemberdayaan masyarakat, pembayaran jasa lingkungan, dan pemanfaatan sumber daya alam lestari. Kriteria kawasan yang memiliki fungsi konservasi, yakni wilayah yang cukup luas dan mempunyai nilai konservasi tinggi. Dua hal tersebut harus didukung komitmen politik terhadap konservasi. Komitmen itu harus dituangkan dalam dokumen daerah dan program pembangunan jangka panjang yang mendukung konservasi sumber daya alam dan pengelolaan berkelanjutan. Di samping itu, perlu dukungan politik dari masyarakat dan para pihak yang ditunjuk oleh mekanisme konsultasi publik kabupaten konservasi untuk kelestarian lintas generasi.

- Keruhnya air Sungai Malinau di Kabupaten Malinau (DAS Sesayap) dikeluhkan masyarakat sekitar sungai, dimana mereka meminta agar pemerintah daerah mengkaji dan menindaklanjuti pencemaran yang timbul akibat aktivitas tambang batu bara di hulu sungai tersebut, di Long Loreh dan Langap, Kecamatan Malinau Selatan, yaitu PT. Baradinamika Mudasukses (PT. BDMS), PT. Kayan Putra Utama Coal (PT. KPUC), dan PT. Mitrabara Adiperdana (MBA). Perusahaan tersebut memang belum menjalankan syarat pengelolaan lingkungan dengan baik dimana terbukti dengan adanya temuan antara lain kolam penampungan belum dibuat secara sempurna, pengelolaan air limbah belum dilakukan sesuai aturan, pengelolaan area terbuka tidak dilakukan dengan baik khususnya pada tumbuhan penahan

erosi, dan disposal area tidak dibuat dengan sistem teras atau bench sehingga memicu timbulnya erosi.

C. Kabupaten Nunukan

- Untuk menekan tingkat kerusakan hutan seperti di DAS Sembakung dan DAS Sebuku Kabupaten Nunukan pemerintah perlu melakukan penekanan-penekanan terhadap pemanfaatan hutan. Dalam artian di satu sisi hutan bisa digunakan untuk kemakmuran rakyat, tetapi kelestariannya juga harus tetap terjaga. Sejauh ini DPRD Kabupaten Nunukan telah menyetujui peraturan daerah tentang kehutanan dan membuat perda mengenai hutan kemasyarakatan. Tujuannya untuk mempertahankan kelestarian hutan. Tetapi khusus mengenai hutan lindung tak bisa berbicara banyak sebab hal itu masih menjadi kewenangan pemerintah pusat. Regulasi yang ada saat ini belum mendukung untuk mempertahankan kelestarian hutan di Kabupaten Nunukan sebab hal itu belum didukung regulasi lainnya. Akan lebih baik jika diawali dengan koordinasi antar semua stakeholder yang ada, kemudian dibuat suatu regulasi untuk melengkapi aturan- aturan yang sudah ada. Kerusakan hutan paling berat justru tampak terjadi di Pulau Nunukan disusul Pulau Sebatik, kemudian berturut-turut dari Sebuku, Sembakung, Lumbis, Krayan, dan Krayan Selatan dengan penggunaannya bermacam-macam.
- Kerusakan hutan di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) di DAS Nunukan Pulau Nunukan dilakukan untuk kepentingan perusahaan dimana usaha perambahan hutan itu didukung munculnya perijinan dari Pemkab Nunukan seperti Surat Ijin Usaha Perkebunan (IUP), Ijin Pemanfaatan Kayu (IPK), Ijin Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu/Tanaman Hutan (IUPHHK/TH), dan Hak Guna Usaha (HGU).
- Kerusakan yang terjadi di Hutan Lindung DAS Nunukan Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan disebabkan akibat pembangunan jaringan jalan dan sarana umum tanpa didahului izin pinjam pakai dari Kementerian Kehutanan.

- Perusahaan perkebunan kelapa sawit PT. Nunukan Jaya Lestari, diduga melakukan pencemaran di sekitar Sungai Simanggaris, Kecamatan Nunukan Kabupaten Nunukan (DAS Simanggaris). Sejumlah nelayan Simanggaris menyatakan sejak pencemaran terjadi, ikan dan udang mati semua sehingga terpaksa mencari pekerjaan lain. Selain itu juga menyebabkan masyarakat juga tidak bisa menggunakan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari.
- Zona pemanfaatan untuk sumber air di WS Sesayap belum sepenuhnya dilaksanakan. Masih ada zona yang seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung tetapi menjadi kawasan budidaya seperti di Kabupaten Nunukan (DAS Nunukan, DAS Sembakung, dan DAS Sebuku).

D. Kabupaten Tana Tidung

- Hutan di Kabupaten Tana Tidung Tahun 2009 mempunyai luas 351.928,43 hektar yang terbagi kedalam empat kelompok jenis hutan yaitu; hutan produksi tetap, hutan produksi terbatas, dan hutan lainnya/kawasan budidaya non kehutanan. Berkaitan dengan pengelolaan hutan tersebut tidak terlepas dari perusahaan HPH. Pada Tahun 2009 terdapat 3 pemegang HPH dengan luas areal HPH sebesar 98.188 hektar.
- Penggunaan air tanah di daerah sekitar pantai DAS Linungkayan masih belum terkendali sehingga diperlukan suatu peraturan daerah tentang Pajak Daerah dimana tertuang jika setiap pengambilan atau pemanfaatan air tanah dikenakan pajak dengan nama pajak air bawah tanah.

E. Kabupaten Bulungan

- Kerusakan yang terjadi di Hutan Lindung DAS Bunyu Pulau Bunyu Kabupaten Bulungan disebabkan akibat aktivitas perusahaan pertambangan batubara yang sebagian wilayah konsesinya masuk kawasan konservasi tersebut.
- Penggunaan air tanah di DAS Sekatak dan DAS Belayau masih belum terkendali.
- Kualitas air tanah yang mulai menurun.
- Kualitas sumber air bersih yang terus menurun karena sistim pengelolaan masih sederhana.

2.4.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

A. Kota Tarakan

- Permasalahan Penyediaan Air Baku di DAS Tarakan. DAS Tarakan di Kota Tarakan memiliki berbagai persoalan yang tengah dihadapi dalam penyediaan air bersih. Persoalan Perusahaan Daerah Air Minum ini begitu kompleks dimana salah satunya adalah persoalan air baku. Dengan mengoptimalkan dua embung yang ada, ketersediaan air baku bisa teratasi, begitu juga dengan penyambungan-penyambungan.
- Kurang tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dimana di bidang infrastruktur Sumber Daya Air masih banyak kegiatan *non cost recovery* yang menjadi tanggung jawab pemerintah, baik pemerintah pusat maupun daerah, antara lain dalam pembangunan jalan, fasilitas keselamatan transportasi, sumber daya air, fasilitas persampahan, dan sanitasi.

B. Kabupaten Malinau

- Masih Belum Jelasnya Peruntukan Sumber Air. Di DAS Sesayap khususnya sekitar Kota Malinau, peruntukannya untuk rumah tangga dalam hal ini DAS masih tumpang tindih dengan industri dalam hal ini pertambangan pasir maupun batubara.
- Belum terlayannya semua masyarakat perkotaan dan pedesaan akan ketersediaan air bersih di DAS Sesayap. Prioritas bagi Kabupaten Malinau saat ini khususnya di DAS Sesayap adalah penyediaan air bersih perkotaan dan pedesaan. Hal ini karena, dari sekitar 12 ribu kepala keluarga untuk wilayah perkotaan yang ada di ibukota Kabupaten Malinau, yang terlayani air bersih baru sekitar 3 ribu kepala keluarga. Untuk penyediaan air bersih pedesaan terutama daerah pedalaman dan perbatasan, diperlukan dana Anggaran Pendapatan Belanja Daerah yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan air bersih tiga kecamatan yakni Kecamatan Malinau Selatan satu desa, Kecamatan Mentarang Hulu 3 desa, dan Kecamatan Kayan Hilir satu desa.
- Dukungan BUMN dan BUMD yang kurang dalam pembangunan wilayah perbatasan terutama mengenai infrastruktur sumber daya

air, dimana belum sinergi antara program-program pembangunan dari Pemprov Kaltim dan Pemerintah Pusat.

C. Kabupaten Nunukan

- Zona pemanfaatan untuk sumber air di WS Sesayap belum sepenuhnya dilaksanakan. Masih ada zona yang seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung menjadi kawasan budidaya seperti di DAS Nunukan, DAS Sembakung, dan DAS Sebuku.
- Beberapa permasalahan air baik itu jangka pendek maupun jangka panjang seperti di DAS Sebuku, DAS Simanggaris, dan DAS Tabul Kabupaten Nunukan disebabkan salah satunya karena belum mengoptimalkan pemanfaatan air tanah karena DAS tersebut masuk dalam CAT Tanjungseler.
- Infrastruktur sumber daya air seperti embung dan waduk jarang dijumpai di WS Sesayap terutama di DAS Sembakung, DAS Sebuku, dan DAS Tabul.
- Dukungan BUMN dan BUMD yang kurang dalam pembangunan wilayah perbatasan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dimana belum sinergi antara program-program pembangunan dengan Pemprov Kaltim dan Pemerintah Pusat.

D. Kabupaten Tana Tidung

- Infrastruktur sumber daya air seperti embung dan waduk jarang dijumpai di Kabupaten Tana Tidung (DAS Belayau, dan DAS Linungkayan).
- Zona pemanfaatan untuk sumber air belum sepenuhnya dilaksanakan. Masih ada zona yang seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung tetapi menjadi kawasan budidaya

E. Kabupaten Bulungan

- Infrastruktur sumber daya air seperti embung dan waduk jarang dijumpai di Kabupaten Bulungan terutama DAS Bunyu.
- Zona pemanfaatan untuk sumber air belum sepenuhnya dilaksanakan. Masih ada zona yang seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung tetapi menjadi kawasan budidaya

2.4.3 Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

A. Kota Tarakan

- Di Kota Tarakan (DAS Tarakan) hujan dengan intensitas cukup, menyebabkan beberapa wilayah mengalami terendam air dengan ketinggian rerata melebihi lutut orang dewasa. Bahkan, ada wilayah yang biasanya tidak terendam seperti di pertigaan Telaga Keramat dan sebagian wilayah di Kelurahan Kampung Satu/Skip, sekarang ikut terendam. Masih terdapatnya bangunan-bangunan di bantaran saluran atau sungai yang mempersempit penampang saluran yang berfungsi sebagai saluran pembuang. Serta tumpukan-tumpukan sedimentasi dan sampah di dalam saluran yang mengakibatkan tersumbatnya saluran yang mengakibatkan memperkecil debit aliran pada saluran itu.
- Permasalahan Tanah Longsor, Aktivitas pemanfaatan lereng bukit di Kota Tarakan (DAS Tarakan) utamanya yang berada di Kampung Bugis, sekitar Gunung Selatan dan lainnya mengakibatkan daerah tersebut rawan longsor. Seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk di Tarakan, tak menutup kemungkinan akan banyak lahan kosong yang dimanfaatkan untuk pemukiman atau sebagainya. Oleh sebab itu perlu untuk mengawasi dan mencegah pemanfaatan lahan kosong utamanya di lereng bukit dari aktivitas yang berlebihan seperti pembangunan pemukiman dan lainnya.
- Di Pesisir Pantai Kota Tarakan (DAS Tarakan) terdapat beberapa kegiatan yang sering menimbulkan kerusakan mangrove diantaranya adalah pembukaan lahan untuk pertambakan, penguasaan lahan oleh masyarakat, dan pembukaan lahan untuk kegiatan perusahaan seperti kegiatan usaha pembekuan udang (cold storage), industri perkayuan.
- Kondisi Pantai Amal Baru di Kota Tarakan telah terjadi abrasi yang diakibatkan terjangan gelombang tinggi di daerah tersebut sangat signifikan. Potensi abrasi pantai di Amal Baru, dinilai akan lebih besar lagi dengan adanya fenomena kenaikan permukaan air laut.

B. Kabupaten Malinau

- Di Kabupaten Malinau (DAS Sesayap) khususnya di Kota Malinau, tinggi genangan mencapai 0,5 sampai dengan 2 m dengan lama banjir 6 sampai 12 jam dan frekuensi waktu 1 sampai 2 kali dalam setahun, penyebabnya adalah meluapnya Sungai Mentarang dan anak sungainya yaitu Sungai Bengalun, Sungai Sembuak, dan Sungai Kali Amok.
- Sedimentasi pada Sungai Sesayap di Kabupaten Malinau (DAS Sesayap) diperparah oleh erosi lateral sungai yang bersangkutan karena ombak yang ditimbulkan oleh perahu cepat. Permasalahan yang timbul akibat terjadinya sedimentasi di badan sungai yaitu akan mengganggu kondisi navigasi/pelayaran transportasi sungai.

C. Kabupaten Nunukan

- Di Kabupaten Nunukan (DAS Nunukan) khususnya di Pulau Nunukan tinggi genangan mencapai 0,5 sampai dengan 1 m dengan lama banjir 2 sampai 4 jam dan frekuensi waktu 1 sampai 2 kali dalam setahun, penyebabnya adalah meluapnya Sungai Bolong, dikarenakan sedimentasi yang terjadi di sungai bolong.
- Abrasi Pantai Tanjung Aru di Desa Tanjung Aru, Kecamatan Sebatik Kabupaten Nunukan (DAS Sebatik) kian mengancam keselamatan jiwa dan rumah penduduk khususnya yang bermukim di wilayah pesisir pantai. Abrasi melalui hantaman ombak pada setiap bulan agustus sampai september mempunyai kekuatan yang sangat besar bahkan sampai merobohkan rumah warga. Selain itu, di sepanjang pesisir pantai dari Sungai Nyamuk sampai kawasan Sungai Taiwan Kecamatan Sebatik Induk juga terjadi abrasi pantai. Panjang pantai yang mengalami abrasi telah mencapai 100 meter dari bibir pantai sehingga mengakibatkan ada beberapa masyarakat harus berpindah tempat. Penyusutan garis pantai bisa dilihat dari banyaknya pohon kelapa yang dulunya berdiri kokoh di pantai saat ini hilang karena abrasi.
- Bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat dengan menyediakan tenda-tenda pengungsian sementara, persediaan

makanan, perahu karet, pelayanan kesehatan keliling, dan bantuan air bersih. Tetapi untuk daerah-daerah di daerah hulu seperti di Kabupaten Nunukan (DAS Sesayap, DAS Sembakung, dan DAS Sebuku) sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi.

D. Kabupaten Tana Tidung

- Banjir yang terjadi akibat meluapnya sungai Kayan, air menggenang pada sawah-sawah akibat tidak ada pintu-pintu air pada saluran pembuang.
- Permasalahan Kerusakan Hutan Mangrove di DAS Belayau Kecamatan Sesayap Hilir seluas 59.900 ha.

E. Kabupaten Bulungan

- Di Kecamatan Bunyu Kabupaten Bulungan khususnya di Desa Bunyu Selatan, jika hujan turun dipastikan akan terjadi banjir, hal ini dikarenakan penampang sungai yang ada tidak mampu menampung debit air, sehingga air meluap mengenai jalan dan fasilitas umum.
- Kerusakan hutan mangrove di DAS Bunyu Kecamatan Bunyu sebesar 13.414,5 ha, di DAS Sekatak Kecamatan Sekatak sebesar 30.120 ha, di DAS Ansam Kecamatan Tanjung Palas Tengah sebesar 5.726 ha, Kecamatan Tanjung Palas Utara sebesar 12.457,3 ha.

2.4.4 Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air

Permasalahan dalam aspek sistem informasi sumber daya air di WS Sesayap antara lain adalah :

- a. Sistem informasi sumber daya air di WS Sesayap pada saat ini belum dikelola secara terintegrasi. Informasi sumber daya air yang ada pada saat ini masih dikelola oleh masing-masing instansi terkait dan sebagian telah melakukan publikasi melalui website.
- b. Belum adanya format yang seragam untuk pengelolaan data sumber daya air secara elektronik.
- c. Perlunya penentuan administrator pengelola data sumber daya di daerah dengan regulasi di daerah.

- d. Belum adanya Standar Operasional Prosedur mekanisme pengelolaan data sumber daya air.
- e. Adanya stagnasi aliran data/informasi sumber daya air dari Kabupaten ke Provinsi dan Pusat yang mengakibatkan kesulitan dalam pengambilan kebijakan pemerintah.
- f. Kualitas dan kompetensi Sumber Daya Manusia pengelola Sistem Informasi Geografis masih kurang.

2.4.5 Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha

Permasalahan dalam aspek pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha di WS Sesayap antara lain adalah:

a) Kualitas Sumber Daya Manusia

Penduduk di WS Sesayap terdiri dari bermacam-macam budaya, suku, agama, dan adat istiadat. Menyangkut bidang pendidikan masih terdapat sejumlah permasalahan yang dihadapi seperti rendahnya kualitas masyarakat, rendahnya manajemen pendidikan, dan rendahnya penerapan teknologi pendidikan.

b) Eksploitasi Masyarakat Dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam di Kawasan Pesisir

Kerusakan hutan mangrove yang terjadi pada umumnya akibat pembukaan lahan besar-besaran yang dijadikan sebagai lahan pertambakan. Akibat dari kerusakan hutan mangrove sangat mempengaruhi pada eksistensi kondisi sosial ekonomi nelayan tradisional.

c) Belum Optimalnya Kelembagaan yang Ada

Kelembagaan yang telah ada seperti Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS), Kemenhut, Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum, sejauh ini belum optimal sehingga perlu difungsikan secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya. Demikian pula untuk kelembagaan masyarakat yang telah ada seperti kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain.

2.5 Identifikasi Potensi Yang Bisa Dikembangkan di WS Sesayap

2.5.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air

A. Kota Tarakan

- Hutan lindung merupakan wilayah yang sangat penting untuk masyarakat di Kota Tarakan, selain berfungsi dalam konservasi air juga berfungsi mencegah terjadinya erosi dan banjir.
- Potensi budidaya rumput laut
- Pengembangan daerah konservasi menjadi tujuan wisata.
- Kota Tarakan mempunyai potensi tambang batubara yang besar dan rawan dieksploitasi. Tarakan adalah kota dengan pulau kecil dengan mayoritas tanah berpasir, keadaan ini membuat kegiatan penambangan memberikan potensi kerusakan yang jauh lebih besar dibandingkan Kalimantan daratan terutama dari stabilitas tanah dan konservasi air, sehingga jika batu bara di Kota Tarakan ditambang maka ancaman terjadinya bencana jauh lebih besar.

B. Kabupaten Malinau

- Potensi Hutan Setulang
Hutan Setulang memiliki luas areal sekitar 5.300 ha yang terletak antara 3° 23' dan 3° 29' Lintang Utara dan antara 116° 24' dan 116° 29' Bujur Timur. Secara administrasi pemerintahan, Desa Setulang termasuk dalam wilayah Kecamatan Malinau Selatan, Kabupaten Malinau (DAS Sesayap). Kondisi hutannya secara umum sangat baik, walaupun di beberapa tempat terdapat bekas gangguan, baik oleh alam (angin puyuh) maupun karena ulah manusia. Hasil hutan non-kayu terutama tengkawang (terutama *Shorea Macrophylla* dan *S. Beccariana*) tersebar cukup merata di wilayah ini. Selain itu rotan, buah-buahan, daun sang (*Licuala Valida*), bahan sayur dan obat-obatan juga banyak dijumpai. Daerahnya dapat dikatakan sangat subur dengan dicirikan oleh banyaknya anak-anak sungai yang mengalir di kawasan ini yang semuanya bermuara di Sungai Setulang.
- Potensi Hutan Sengayan
Desa Sengayan dapat dikatakan memiliki kawasan hutan yang sangat luas, termasuk diantaranya hutan produksi seluas sekitar

3.325 ha, mulai dari daerah perbatasan dengan Desa Adiu di hilir Sungai Malinau sampai Sungai Peang Kocop di bagian hulu Sungai Sengayan (DAS Sesayap). Bagian barat (masih merupakan hulu Sungai Sengayan) direncanakan akan ditetapkan sebagai kawasan lindung (berdasarkan program Desa Sengayan). Luas kawasan hutan yang dicadangkan sebagai hutan lindung ini diperkirakan lebih dari 6.000 ha. Secara administrasi pemerintahan, Desa Sengayan dan kawasan hutannya tersebut termasuk dalam wilayah Kecamatan Malinau Selatan, Kabupaten Malinau, Kalimantan Timur. Fungsi lindung kawasan hutan Desa Setulang dan Sengayan sangat penting dalam menjaga kestabilan kuantitas dan kualitas air yang mengalir di masing-masing kawasan. Selain sebagai pengatur tata air, kedua hutan (Setulang dan Sengayan) mempunyai peranan yang sangat penting dari segi konservasi dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan dan lingkungannya, dalam hal ini termasuk masyarakat yang bermukim di sekitarnya.

C. Kabupaten Nunukan

- Taman Nasional Kayan Mentarang

Taman Nasional Kayan Mentarang (TNKM) ditetapkan pada Tahun 1996 dengan luas kawasan mencapai 1,36 juta hektar. Berdasarkan Rencana Pengelolaan Taman Nasional Kayan Mentarang (2002), Taman Nasional Kayan Mentarang merupakan kawasan konservasi terbesar di Kalimantan dan termasuk salah satu yang terbesar di Asia Pasifik. Kawasan Taman Nasional Kayan Mentarang merupakan daerah tangkapan air bagi sungai-sungai besar di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu Sungai Kayan, Sungai Sesayap, dan Sungai Sembakung. Secara administratif, kawasan Taman Nasional Kayan Mentarang masuk ke dalam wilayah administratif Kabupaten Malinau dan Kabupaten Nunukan. Hutan Taman Nasional Kayan Mentarang melalui fungsi ekologisnya dalam pengaturan tata air (*regulation of hydrological flows*) dan penyediaan air (*storage and retention of water*) memberikan dukungan ekologis nyata terhadap pemenuhan kebutuhan air bagi masyarakat sekitar kawasan dan

masyarakat umum, terutama di wilayah administratif Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, dan Kabupaten Bulungan.

D. Kabupaten Tana Tidung

- Pengembangan daerah konservasi menjadi hutan Suaka Alam dan Hutan Wisata
- Adanya potensi Air tanah dan air permukaan.
- Potensi pengembangan daerah konservasi

E. Kabupaten Bulungan

- Pengembangan daerah konservasi menjadi hutan Suaka Alam dan Hutan Wisata
- Adanya potensi Air tanah dan air permukaan.
- Potensi menjadi daerah pertambangan dan migas

2.5.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

A. Kota Tarakan

- Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut
- Sistem penyediaan air bersih yang dikelola oleh PDAM Kota Tarakan sebagian besar memanfaatkan air baku dari air permukaan, sehingga dalam sistem pengolahannya menggunakan sistem pengolahan air bersih secara lengkap.
- Pengelolaan Sumber Air Baku untuk Air Bersih Sumber air baku yang dimanfaatkan oleh Perusahaan Daerah Air Minum Kota Tarakan (DAS Tarakan) untuk memenuhi kebutuhan air bersih adalah Sungai Kampung Bugis untuk instalasi pengolahan air Kampung Bugis, Sungai Sesanip untuk instalasi pengolahan air di Persemaian, Sungai Semunti untuk instalasi pengolahan air Juata Laut, dan Sungai Binalatung untuk instalasi pengolahan air Kampung Satu dengan total terpasang kapasitas 400 ltr/dtk.
- Pengembangan daerah perkebunan di Kota Tarakan seluas 636 Ha.
- Pengembangan luas usaha pemeliharaan ikan budidaya tambak di Kota Tarakan seluas 857 Ha.
- Pemeliharaan ikan budidaya kolam di Kota Tarakan seluas 16,20 Ha.
- Potensi untuk pengembangan budidaya rumput laut.

- Potensi untuk pengembangan sarana perhubungan air.
- Potensi Untuk Pengembangan Pariwisata, pantai Amal di Kota Tarakan memiliki eksotisme pesona wisata bahari yang sudah menjadi buah bibir bagi masyarakat sekitar. Meski Pantai Amal tidak termasuk pantai berpasir putih tetapi, Pantai Amal tetap memiliki pesona pariwisata yang layak menjadi target dalam daftar kunjungan wisata Anda.

B. Kabupaten Malinau

- Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut
- Pengembangan dan pemanfaatan air baku. Instalasi pengolahan air di Malinau Kota (dekat pelabuhan) adalah intake tertua dengan kapasitas terpasang 20 ltr/dtk. Instalasi pengolahan air di Kuala Lapang dengan kapasitas terpasang 40 ltr/dtk akan tetapi sampai saat ini hanya memiliki kapasitas produksi 20 ltr/dtk. Instalasi pengolahan air Tanjung Lima yang masih dalam tahap konstruksi yang kapasitas produksinya mencapai 20 ltr/dtk. Total kapasitas produksi air baku PDAM Malinau Kota jika IPA Tanjung Lima beroperasi adalah 60 ltr/dtk dan masih dapat ditingkatkan menjadi 80 ltr/dtk jika saja IPA di Kuala Lapang dapat berproduksi maksimal.
- Pengembangan jaringan irigasi di Kabupaten Malinau seluas 4.050 Ha.
- Pengembangan daerah perkebunan di Kabupaten Malinau seluas 7.223 Ha.
- Potensi untuk pengembangan sarana perhubungan air

C. Kabupaten Nunukan

- Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut
- Pengembangan *Food Estate* dimana luas indikasi lahan potensial untuk pengembangan *rice estate* di Kabupaten Nunukan adalah 12.434 Ha dan 4.916,93 di Kabupaten Tana Tidung.
- Pengembangan jaringan irigasi di Kabupaten Nunukan seluas 6.445 Ha.
- Pengembangan daerah perkebunan di Kabupaten Nunukan seluas 79.395 Ha.

- Pengembangan luas usaha pemeliharaan ikan budidaya tambak di Kabupaten Nunukan seluas 10.020 Ha.
- Pemeliharaan ikan budidaya kolam di Kabupaten Nunukan seluas 105,03 Ha. Sebagian besar hasil tangkapan nelayan di Kabupaten Nunukan lebih banyak dijual ke Malaysia, karena belum adanya *Cold Storage* di kabupaten perbatasan akibat kurangnya pasokan air bersih dan listrik.
- Potensi untuk pengembangan budidaya rumput laut
- Potensi untuk pengembangan sarana perhubungan air
- Potensi untuk Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro dan Pembangkit Listrik Tenaga Air. Untuk mengatasi defisit pasokan tenaga listrik karena derating mesin Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) Nunukan dan ketidakmampuan memasok beban listrik yang terus meningkat, maka dapat dilakukan dengan memanfaatkan potensi sumber energi listrik yang terdapat di daerah ini. Seperti sumber tenaga air yang terdapat di DAS Sebatik Kecamatan Sebatik Barat yang dapat digunakan untuk Pembangkit Listrik dengan potensi 30 MW. Di DAS Sesayap Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan dengan membangun Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di Desa Pa Raye, potensi listrik yang dihasilkan mencapai 16,251 MW. Sedangkan di DAS Sembakung Desa Sumolumong, Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dapat dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Air dengan potensi listrik mencapai 22,031 MW. Pembangunan tiga pembangkit ini berpotensi menghasilkan listrik sampai dengan 38,312 MW.

D. Kabupaten Tana Tidung

- Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut
- Pengembangan *Food Estate* dimana luas indikasi lahan potensial untuk pengembangan *rice estate* di Kabupaten Tana Tidung adalah 4.916 Ha.
- Pengembangan jaringan irigasi di Kabupaten Tana Tidung seluas 750 Ha.
- Pengembangan daerah perkebunan di Kabupaten Tana Tidung seluas 111 Ha.

- Potensi untuk pengembangan budidaya rumput laut
- Potensi untuk pengembangan sarana perhubungan air

E. Kabupaten Bulungan

- Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut
- Pengembangan *Food Estate* dimana luas indikasi lahan potensial untuk pengembangan *rice estate* di Kabupaten Bulungan adalah 73.976 Ha.
- Pengembangan jaringan irigasi di Kabupaten Bulungan seluas 5.035 Ha.
- Pengembangan daerah perkebunan di Kabupaten Bulungan seluas 36.862 Ha.
- Pengembangan luas usaha pemeliharaan ikan budidaya tambak di Kabupaten Bulungan.
- Pemeliharaan ikan budidaya kolam di Kabupaten Bulungan seluas 105,03 Ha.
- Potensi untuk pengembangan budidaya rumput laut
- Potensi untuk pengembangan sarana perhubungan air

2.5.3 Aspek Pengendalian Daya Rusak Sumber Daya Air

A. Kota Tarakan

- Masalah sedimentasi di kota Tarakan ini dapat dikatakan memiliki pengaruh yang paling besar, dikarenakan hampir diseluruh saluran drainase eksisting di perkotaan 30 % dari kapasitas saluran terisi oleh sedimentasi. Tingginya sedimentasi ini dikarenakan kondisi struktur tanah hampir di seluruh daerah Tarakan ini merupakan tanah berpasir yang mudah tererosi oleh aliran air.
- Pengelolaan sistem drainase di DAS Tarakan Kota Tarakan yang kurang baik akan berpotensi mengakibatkan genangan air. Pengelolaan sistem drainase untuk penanganan banjir di DAS Tarakan Kota Tarakan dilakukan dengan mereview desain kawasan saluran drainase yang ada agar mampu menampung beban aliran permukaan yang terjadi, menuntaskan pembangunan terutama untuk sistem drainase sekunder dan tersiernya sehingga fungsi drainase sebagai pengendali aliran

permukaan dapat berfungsi secara optimal, dan diperlukan sarana atau bangunan pengendali banjir lain sebagai penunjang sistem drainase sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik daerah layanan.

- Potensi pengaruh pasang surut air laut terhadap genangan banjir dan pengaruh gelombang terhadap abrasi pantai.

B. Kabupaten Malinau

- Pembuatan bangunan pengaman tebing salah satunya adalah dengan pembuatan bronjong di Sungai Sesayap yang melewati Kabupaten Malinau dimaksudkan untuk mencegah longsornya tebing Sungai Sesayap akibat gerusan air sungai yang membelok dan ombak yang dihasilkan dari transportasi *speed boat*.
- Potensi pengaruh pasang surut air laut terhadap genangan banjir.

C. Kabupaten Nunukan

- Pemerintah Kabupaten Nunukan melalui Dinas Pekerjaan Umum telah membuat tanggul penahan gelombang di beberapa titik Pantai Tanjung Aru Pulau Sebatik Kabupaten Nunukan (DAS Sebatik), salah satunya dengan pembangunan tanggul sepanjang 600 meter pada Tahun 2007 dan proyek penahan abrasi untuk pemecah gelombang. Kemudian untuk rancangan ke depan, panjang pantai yang rentan terkena hantaman gelombang mencapai hingga 4 km dirancang untuk ditanggul dan direklamasi hingga 1,5 km ke laut. Di sepanjang pesisir pantai dari Sungai Nyamuk sampai kawasan Sungai Taiwan Kecamatan Sebatik Induk Kabupaten Nunukan (DAS Sebatik), telah dilakukan upaya dengan cara memasang penahan gelombang, tetapi karena dipasang secara sederhana sehingga tidak begitu kuat menahan hantaman gelombang dan perlu dipasang alat pemecah gelombang di sepanjang pesisir pantai yang terkena abrasi.
- Potensi pengaruh pasang surut air laut terhadap genangan banjir dan pengaruh gelombang terhadap abrasi pantai.

D. Kabupaten Tana Tidung

- Pembuatan bangunan pengaman tebing di Sungai Sesayap yang melewati Kabupaten Tana Tidung dimaksudkan untuk mencegah

longsornya tebing sungai akibat gerusan air sungai yang membelok dan ombak yang dihasilkan dari transportasi *speed boat*.

- Potensi pengaruh pasang surut air laut terhadap genangan banjir dan pengaruh gelombang terhadap abrasi pantai.

E. Kabupaten Bulungan

- Potensi pengaruh pasang surut air laut terhadap genangan banjir dan pengaruh gelombang terhadap abrasi pantai.
- Potensi tambang dan migas di pulau bunyu yang jika tidak diatur akan berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas air.
- Potensi pengaruh pasang surut air laut terhadap genangan banjir dan pengaruh gelombang terhadap abrasi pantai.

2.5.4 Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air

Beberapa potensi yang bisa dikembangkan pada aspek sistem informasi sumber daya air di WS Sesayap antara lain :

- a. Menciptakan sistem basis data dan utilitas untuk pelayanan informasi serta konsistensi penyediaan informasi yang akuntabel di WS Sesayap.
- b. Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di WS Sesayap dalam rangka pelayanan data dan informasi sumber daya air yang akurat, tepat waktu dan berkelanjutan.
- c. *Role sharing* antar institusi pengelola sumber daya air, yang memungkinkan *sharing* sistem informasi sumber daya air di WS Sesayap.
- d. Pengembangan Sumber Daya Manusia dan jaringan informasi sumber daya air yang terpadu dan *sharing* data informasi antar institusi pengelola data informasi di WS Sesayap.

2.5.5 Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha

Beberapa potensi yang bisa dikembangkan pada aspek pemberdayaan masyarakat dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha di WS Sesayap antara lain :

- a. Pelibatan masyarakat sejak perencanaan sampai konstruksi.
- b. Pembentukan Tim Koordinasi Pengelola Sumber Daya Air / TKPSDA WS Sesayap sebagai wadah koordinasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Air di Wilayah Sungai.
- c. Kegiatan Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air / GN-KPA sebagai sarana untuk mewujudkan kesadaran penyelamatan sumber-sumber air dalam upaya meningkatkan peran serta masyarakat di WS Sesayap.
- d. Melakukan pelatihan partisipatif dalam perencanaan dan Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sesayap yang meliputi semua aspek.
- e. Melakukan peningkatan peran swasta dalam Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sesayap.

BAB III

ANALISIS DATA

3.1 Asumsi, Kriteria, dan Standar

Asumsi dan kriteria dan standar yang digunakan dalam analisis data WS Sesayap antara lain yang termuat didalam:

- Pedoman Perencanaan Wilayah Sungai, Ditjen Sumber Daya Air, 2004.
- Standar Kriteria Perencanaan Irigasi KP-01.
- Kriteria Penetapan Lahan Kritis, oleh Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (BRLKT) dan Dinas Perhutani dan Konservasi Tanah (DPKT).
- Paket Program *DSS Ribasim, Delft Hydraulic, Netherland*.
- Kriteria Kelas Mutu Air sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air dan Peraturan Daerah terkait.
- Kewenangan pengelolaan daerah irigasi sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006.
- Metode, analisis, dan perhitungan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

Penyusunan Rancangan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sesayap dilakukan berdasarkan beberapa standar untuk penyusunan skenario Pengelolaan Sumber Daya Air WD (*Water District*) / DP (Daerah Pelayanan) Sesayap sebagai berikut.

- a. Standar Analisis Kebutuhan Air RKI (Rumah-Tangga, Perkotaan dan Industri):

Kebutuhan air tersebut sangat dipengaruhi oleh jumlah penduduk, dimana dalam hal ini penduduk perlu dibedakan sebagai penduduk desa dan kota. Adanya pembedaan kebutuhan air untuk penduduk desa dan kota dilakukan dengan pertimbangan bahwa penduduk (rumah tangga) di perkotaan, dibanding dengan penduduk desa

cenderung memanfaatkan air secara berlebih untuk tujuan-tujuan tertentu; yang diantaranya disebabkan karena tingkat pendapatan (kemampuan) yang lebih tinggi dari penduduk desa. Kriteria dan standar kebutuhan air bersih rumah tangga per orang per hari berdasarkan jumlah penduduk ditunjukkan pada Tabel 3.1, untuk proyeksi kebutuhan air rumah tangga, perkotaan, dan industri di WS Sesayap akan disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Kriteria dan Standar Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga per Orang Per Hari Berdasarkan Jumlah Penduduk

No	Kategori Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan Air Bersih (L/O/H)
1	Semi Urban (Ibu Kota Kecamatan / Desa)	3.000 – 20.000	60 – 90
2	Kota Kecil	20.000 – 100.000	90 – 110
3	Kota Sedang	100.000 – 500.000	100- 125
4	Kota Besar	500.000 – 1.000.000	120 – 150
5	Metropolitan	> 1.000.000	150 – 200

Sumber : Dirjen Cipta Karya, DPU, Tahun 2006, "Unit Pelayanan", Materi Pelatihan Penyegaran SDM Sektor Air Minum

Tabel 3.2. Proyeksi Kebutuhan Air Rumah Tangga, Perkotaan, dan Industri di WS Sesayap

Item	Satuan	Tahun				
		2012	2017	2022	2027	2032
Kebutuhan Air Rumah Tangga-Kota	m ³ /dtk	1,26	1,47	1,60	1,71	1,85
Kebutuhan Air Industri	m ³ /dtk	0,40	0,47	0,51	0,54	0,59
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	1,66	1,94	2,11	2,25	2,43

Sumber : Hasil Analisis, 2013

- b. Standar Analisis Kebutuhan Air untuk Perikanan (tambak) dan Kebutuhan Air Peternakan.

Estimasi besarnya kebutuhan air untuk tambak ditentukan sesuai dengan studi yang dilakukan oleh FIDP (*Frontiers Investment and Development Partners*) dan IWRD (*Integrated Water Resources Development*). Ditetapkan bahwa untuk kedalaman kolam ikan kurang lebih 70 cm, banyaknya air yang dibutuhkan per-hektar adalah 35 – 40 mm/hari, air tersebut nantinya akan dimanfaatkan untuk pengaliran /pembilasan. Tetapi karena air tersebut tidak langsung dibuang, tetapi kembali lagi, maka besar kebutuhan air untuk tambak yang diperlukan hanya sekitar 1/5 hingga 1/6 dari kebutuhan air yang seharusnya, dan ditetapkan sebesar 7 mm/hari/ha. Data luas kolam untuk perikanan diperoleh dari FIDP, dan proyeksi luas kolam di masa yang akan datang di anggap tidak berubah. Proyeksi kebutuhan air tambak dan kebutuhan air peternakan disajikan pada Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3. Proyeksi Kebutuhan Air Tambak dan Kebutuhan Air Peternakan WS Sesayap

Uraian	Satuan	Tahun				
		2012	2017	2022	2027	2032
Kebutuhan Air Tambak	m ³ /dtk	11,45	12,03	12,65	13,29	13,97
Kebutuhan Air Peternakan	m ³ /dtk	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	19,10	20,07	21,10	22,17	23,31

Sumber : Hasil Analisis, 2013

- c. Analisis Kebutuhan Air untuk Pertanian

Kebutuhan air pertanian di WS Sesayap diproyeksikan 20 tahun kedepan. Pada Tahun 2032 diproyeksikan kebutuhan air total untuk pertanian adalah 24,34 m³/dtk seperti yang terlihat pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4. Proyeksi Kebutuhan Air Pertanian WS Sesayap

Item	Satuan	Tahun				
		2012	2017	2022	2027	2032
Kebutuhan Air Pertanian Lahan Kering	m ³ /dtk	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67
Kebutuhan Air Pertanian Lahan Campur	m ³ /dtk	1,27	1,24	1,21	1,18	1,15
Kebutuhan Air Sawah	m ³ /dtk	18,54	19,48	20,48	21,52	22,62
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	20,36	21,30	22,29	23,34	24,44

Sumber : Hasil Analisis, 2013

d. Neraca Air

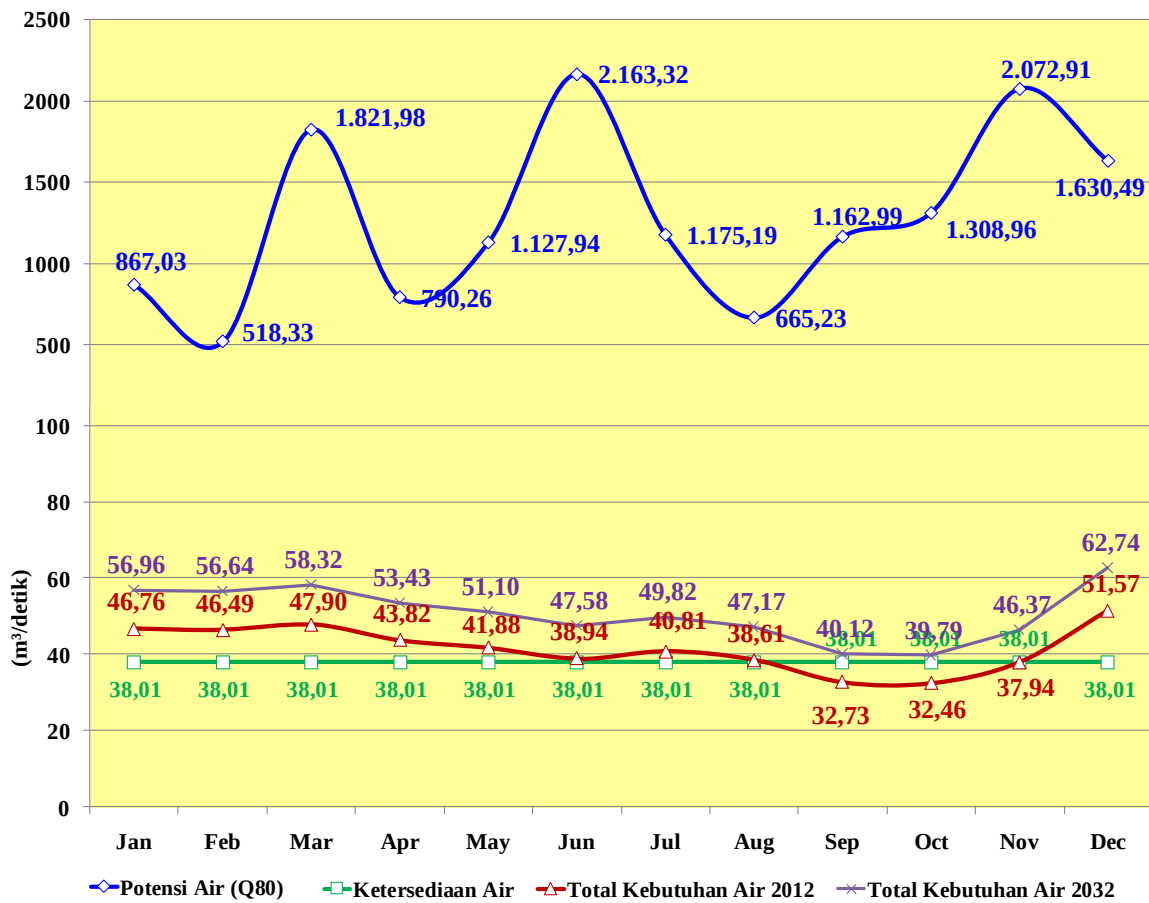
Analisis keseimbangan yang dilakukan, untuk melihat kondisi saat ini dan proyeksi 20 tahun ke depan dalam pemenuhan berbagai kepentingan, khususnya pemenuhan air baku untuk keperluan rumah tangga, perkotaan dan industri serta untuk keperluan irigasi di WS Sesayap. Adapun neraca air WS Sesayap sebagaimana tercantum pada Tabel 3.5. dan Gambar 3.1.

Tabel 3.5. Neraca Air WS Sesayap Pada Tahun 2012 dan Proyeksinya

Keterangan	Bulan (m ³ /dtk)												Rata-rata	
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	m ³ /dtk	juta m ³ /thn
Potensi Air	867,03	518,33	1.821,98	790,26	1.127,94	2.163,32	1.175,19	665,23	1.162,99	1.308,96	2.072,91	1.630,49	1.275,39	40.220,57
Ketersediaan	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	38,01	1.198,66
Keb. Air R.Tangga-Kota 2012	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	39,83
Keb. Air R.Tangga-Kota 2032	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	58,25
Keb. Air Industri 2012	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	12,65
Keb. Air Industri 2032	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	18,49
Keb. Air Irigasi 2012	25,46	25,19	26,59	22,52	20,58	17,64	19,51	17,31	11,43	11,16	16,64	30,27	20,36	641,97
Keb. Air Irigasi 2032	30,56	30,24	31,93	27,03	24,71	21,18	23,42	20,78	13,72	13,40	19,97	36,34	24,44	770,69
Keb. Air Perkebunan 2012	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	257,76
Keb. Air Perkebunan 2032	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	9,97	314,52
Keb. Air Tambak 2012	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	361,08
Keb. Air Tambak 2032	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	13,97	440,58
Keb. Air Peternakan 2012	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,55
Keb. Air Peternakan 2032	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,67
Total Kebutuhan Air 2012	46,76	46,49	47,90	43,82	41,88	38,94	40,81	38,61	32,73	32,46	37,94	51,57	41,66	1.313,83
Total Kebutuhan Air 2032	56,96	56,64	58,32	53,43	51,10	47,58	49,82	47,17	40,12	39,79	46,37	62,74	50,84	1.603,20

Sumber : Hasil Analisis, 2013

Neraca Air Ekisting WS Sesayap Tahun 2012 dan Proyeksinya



Sumber : Hasil Analisis, 2013

Gambar 3.1. Grafik Neraca Air Eksisting WS Sesayap Tahun 2012 dan Proyeksinya

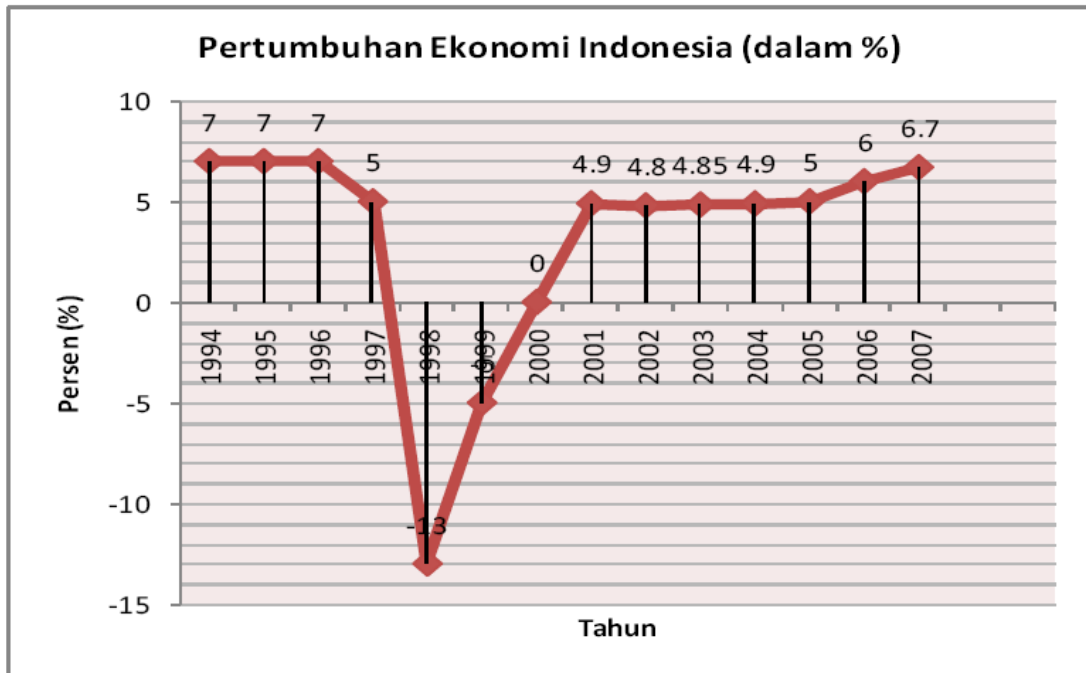
3.2 Skenario Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap

Skenario yang digunakan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sesayap didasarkan atas kondisi perekonomian dan finansial negara untuk membiayai program-program pembangunan tersebut. Program-program pembangunan yang diusulkan di wilayah sungai adalah konsekuensi logis dari :

- Kondisi fisik (misal kondisi hidroklimatologi, geologi, hidrogeologi, jenis tanah, morfologi wilayah, tataguna lahan saat ini, kawasan hutan, kawasan lindung, kualitas air dsb).
- Kondisi sosial-ekonomi (misal kependudukan, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, tingkat kemiskinan penduduk, penguasaan lahan dsb).

Tetapi program-program tersebut tidak mungkin dapat dilaksanakan sekaligus, tetapi harus didasarkan atas kriteria tertentu dan prioritas. Program yang mengusulkan kegiatan-kegiatan yang berlebihan adalah tidak realistis sehingga diperlukan penyaringan dan pemilihan berdasarkan prioritas yang sangat mendesak untuk dilaksanakan. Dari premise ini kemudian muncul skenario pertumbuhan ekonomi sebagai dasar dalam penetapan program-program yang akan dilaksanakan.

Sebelum krisis moneter pada Tahun 1997/1998 pertumbuhan ekonomi Indonesia berkisar di angka 7% dan sebagai akibat dari krisis ekonomi dan finansial yang melanda Asia membuat pertumbuhan ekonomi Indonesia melambat hingga -13% pada Tahun 1998. (lihat grafik pada Gambar 3.2 di bawah ini). Pertumbuhan ekonomi secara lambat pulih kembali pada kurun waktu 2004 – 2007. Bagaimana prospek perekonomian Indonesia Tahun 2010. Krisis ekonomi yang dialami Indonesia (dan negara Asia lainnya) pada Tahun 1997/1998 adalah akibat dari lemahnya struktur finansial ekonomi mikro (perusahaan, perbankan dan neraca pemerintah).



Sumber : Bank Indonesia Monthly Report, 2007

Gambar 3.2. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 1994 – 2007 (%)

Dalam analisis pertumbuhan ekonomi dikategorikan kedalam skenario pertumbuhan ekonomi rendah, sedang dan tinggi dengan kriteria sebagai berikut :

- Skenario 1: pertumbuhan ekonomi rendah apabila,
 - a. pertumbuhan ekonomi $< 4,5\%$.
 - b. Kondisi politik nasional tidak stabil.
 - c. Kebijakan pemerintah daerah kurang mendukung (stabilitas politik tidak menentu).
 - d. Kondisi perekonomian menurun dibandingkan kondisi saat ini, yang dikarenakan adanya krisis global yang berpengaruh pada pembangunan infrastruktur.
- Skenario 2: pertumbuhan ekonomi sedang apabila,
 - a. pertumbuhan ekonomi $4,5\% - 6,5\%$.
 - b. Kondisi politik nasional kurang stabil.
 - c. Pemerintah daerah baru mulai memperhatikan sektor Pengelolaan Sumber Daya Air Pertumbuhan ekonomi terjadi apa adanya sesuai dengan kondisi saat ini. Proyeksi sampai Tahun 2029 dilakukan

berdasarkan rata-rata pertumbuhan sektor masing-masing kabupaten selama 5 – 10 tahun terakhir.

- d. Keterlibatan pemerintah dengan program pembangunan daerah masih seperti kondisi saat ini. Walaupun ada program strategis yang cukup baik, tetapi implementasi program belum berjalan sesuai dengan yang direncanakan (seperti: Program pengembangan pariwisata, Program Kawasan Sentra Produksi, Pengembangan Agribisnis, dan program pemerintah lainnya), sementara di sisi lain tingkat kemampuan adaptasi masyarakat terhadap program yang disampaikan pemerintah dan teknologi pertanian yang baru masih relatif rendah.
- e. Persepsi masyarakat dan pemerintah daerah mengenai kesejahteraan belum terwujud dalam program pengaturan jumlah anggota keluarga.
- f. Belum ada program khusus dari pemerintah daerah dalam hal pengaturan jumlah penduduk, baik migrasi maupun kelahiran.

➤ Skenario 3: pertumbuhan ekonomi tinggi apabila

- a. pertumbuhan ekonomi > 6,5%.
- b. Kondisi politik nasional stabil.
- c. Mendapat dukungan yang besar dari pemerintah daerah dalam pengelolaan sumber daya air.
- d. Pertumbuhan ekonomi yang terjadi mengarah kepada sektor-sektor andalan masing-masing kabupaten/kota, sehingga pertumbuhan sektor-sektor andalan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun sesuai dengan yang ingin dicapai oleh masing-masing pemerintah kabupaten/kota melalui program-program dinas teknis yang terkait.
- e. Sektor pertambangan pariwisata, industri, perdagangan dan jasa meningkat sesuai dengan yang ingin dicapai.
- f. Kawasan sentra produksi cukup berkembang.
- g. Berkaitan dengan kependudukan, ada perbaikan persepsi dari masyarakat mengenai keluarga sejahtera, tampak pada

perencanaan keluarga yang baik. Dari sisi pemerintah, sudah ada program khusus dari pemerintah daerah dalam hal pengaturan jumlah penduduk, baik migrasi maupun kelahiran. Dua kondisi positif tersebut muncul dalam bentuk turunya tingkat pertumbuhan penduduk setiap tahunnya.

- h. Dari aktivitas pertanian, ada perbaikan pola tanam dan pemilihan tanaman yang bernilai ekonomi tinggi (*high value crops*) sehingga produksi sektor pertanian dapat ditingkatkan seiring dengan penurunan luas tanah sawah yang ada

Dari analisis ekonomi tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia dimasa depan (dalam 5 tahun kedepan) dapat diasumsikan sebagai pertumbuhan ekonomi yang terus berkembang. Sebagai contoh untuk pengembangan daerah irigasi dan pendayagunaan sumber daya air di WS Sesayap dengan skenario pertumbuhan ekonomi rendah, sedang dan tinggi adalah sebagai berikut:

- a. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Rendah: hanya memenuhi RKI, Operasi dan Pemeliharaan Bendungan Bilal, Operasi dan Pemeliharaan Bendungan Binalatung, pembangunan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat, pembangunan Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan, Operasi dan Pemeliharaan embung dan rawa, Operasi dan Pemeliharaan irigasi teknis, semi teknis, dan sederhana, konservasi seluas 8.390 ha.
- b. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Sedang: selain upaya pada skenario ekonomi rendah termasuk Operasi dan Pemeliharaan dan pengembangan rawa, pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu, dan konservasi seluas 12.586 Ha.
- c. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Tinggi: selain upaya pada skenario ekonomi rendah dan sedang termasuk konservasi seluas 20.976 Ha.

Untuk mengantisipasi peningkatan kebutuhan air di masa mendatang, maka perlu direncanakan upaya pemenuhan pada simpul kebutuhan air yang diprediksi akan mengalami kekurangan air berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Upaya-upaya yang dilakukan untuk memenuhi kekurangan suplai air didasarkan pada skenario pertumbuhan

ekonomi, yaitu pertumbuhan ekonomi tinggi, sedang dan rendah. Adapun proyeksi pemenuhan air di WS Sesayap untuk masing-masing skenario pertumbuhan ekonomi bisa dilihat pada Tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6. Proyeksi Pemanfaatan Air di WS Sesayap untuk Masing-Masing Skenario Pertumbuhan Ekonomi

Uraian	Satuan	Tahun				
		2012	2017	2022	2027	2032
Kebutuhan Air RKI	m ³ /dtk	1,26	1,47	1,6	1,71	1,85
Kebutuhan Air Non Domestik	m ³ /dtk	0,4	0,47	0,51	0,54	0,59
Kebutuhan Air Perkebunan	m ³ /dtk	8,17	8,59	9,03	9,49	9,97
Kebutuhan Air Pertanian Lahan Kering	m ³ /dtk	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67
Kebutuhan Air Pertanian Lahan Campur	m ³ /dtk	1,27	1,24	1,21	1,18	1,15
Kebutuhan Air Sawah	m ³ /dtk	18,54	19,48	20,48	21,52	22,62
Kebutuhan Air Tambak	m ³ /dtk	11,45	12,03	12,65	13,29	13,97
Kebutuhan Air Peternakan	m ³ /dtk	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Kebutuhan Air Total	m³/dtk	41,66	43,88	46,11	48,39	50,84
1. Ketersediaan Air Rendah	m³/dtk	38,01	41,61	44,86	48,16	51,26
2. Ketersediaan Air Sedang	m³/dtk	38,01	43,08	47,31	51,6	55,71
3. Ketersediaan Air Tinggi	m³/dtk	38,01	46,18	50,67	55,23	58,87
Potensi Air Q80%	m³/dtk	1.275,39	1.275,39	1.275,39	1.275,39	1.275,39

Sumber : Hasil Analisis, 2013

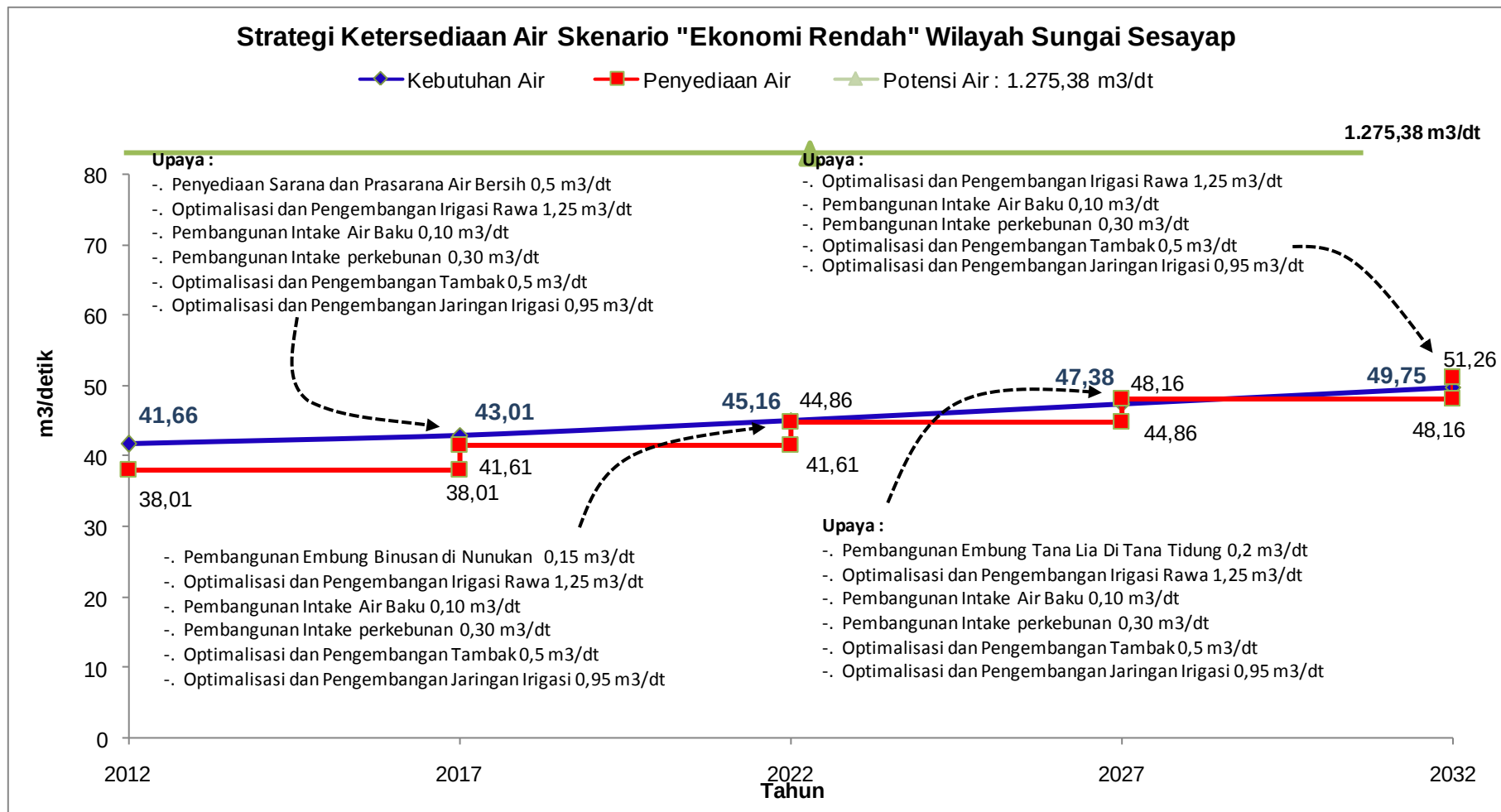
3.2.1 Pertumbuhan Ekonomi Rendah

Pertumbuhan ekonomi rendah diasumsikan bahwa pertumbuhan ekonomi WS Sesayap lebih rendah bila dibandingkan dengan tingkat pertumbuhan ekonomi nasional (< 4,5 % per tahun). Berdasarkan asumsi tersebut, maka usaha pemenuhan suplai air baik untuk irigasi, tambak, peternakan, perkebunan, rumah tangga, maupun industri hanya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air yang sangat mendesak berdasarkan skala prioritas sehingga masih belum dapat memenuhi kebutuhan air secara keseluruhan antara lain :

1. Pembangunan Embung Binusan di Nunukan.
2. Pembangunan Embung Tana Lia Di Tana Tidung.
3. Penyediaan Sarana dan Prasarana Air Bersih
4. Pembangunan Intake Air Baku.
5. Pembangunan Intake perkebunan.
6. Optimalisasi dan Pengembangan Tambak.

7. Optimalisasi dan Pengembangan Jaringan Irigasi.
8. Optimalisasi dan Pengembangan Irigasi Rawa.
9. Operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana embung-embung :
 - a. Embung Binalatung di Kota Tarakan.
 - b. Embung Persemaian di Kota Tarakan.
 - c. Embung Sungai Bilal di Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan.
 - d. Embung Sebatik di Pulau Sebatik Kabupaten Nunukan.
 - e. Embung Sungai Bolong di Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan.
 - f. Embung Binusan di Kabupaten Nunukan.

Upaya pemenuhan kebutuhan air untuk skenario ekonomi rendah di WS
Sesayap dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut ini.



Sumber : Hasil Analisis, 2013

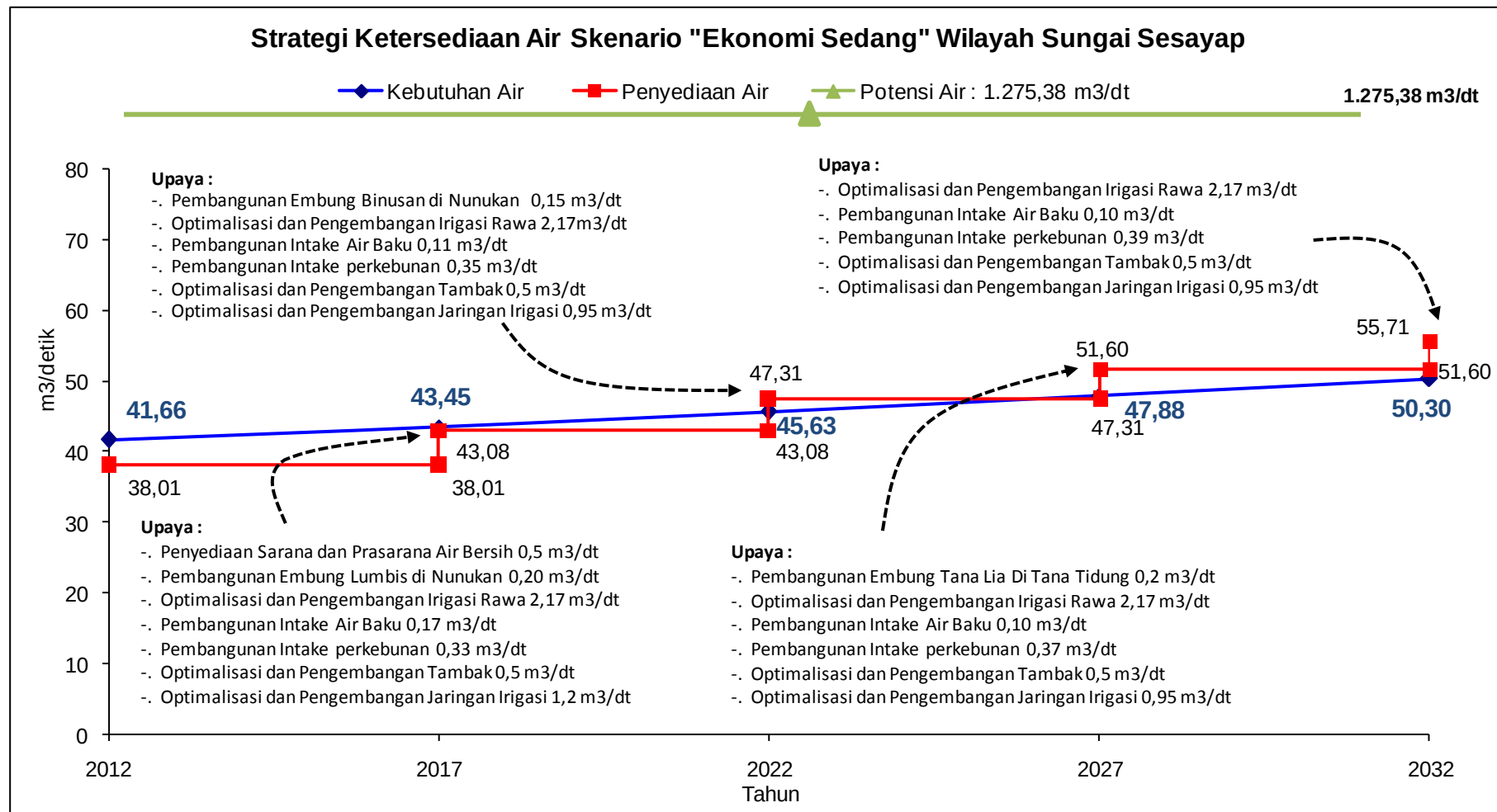
Gambar 3.3. Strategi Ketersediaan Air Skenario Ekonomi Rendah WS Sesayap

3.2.2 Pertumbuhan Ekonomi Sedang

Pertumbuhan ekonomi sedang diasumsikan bahwa pertumbuhan ekonomi WS Sesayap sama dengan tingkat pertumbuhan ekonomi nasional (4,5 % – 6,5 % per tahun). Berdasarkan asumsi tersebut, maka usaha pemenuhan suplai air baik untuk irigasi, tambak, peternakan, perkebunan, rumah tangga, maupun industri dapat dilakukan sesuai dengan suplai air minimal yang dibutuhkan diantaranya antara lain :

1. Pembangunan Embung Binusan di Nunukan.
2. Pembangunan Embung Lumbis di Nunukan.
3. Pembangunan Embung Tana Lia Di Tana Tidung.
4. Optimalisasi dan Pengembangan Irigasi Rawa.
5. Pembangunan Intake Air Baku.
6. Pembangunan Intake perkebunan.
7. Optimalisasi dan Pengembangan Tambak.
8. Optimalisasi dan Pengembangan Jaringan Irigasi.
9. Optimalisasi dan Pengembangan Irigasi Rawa.
10. Penyediaan Sarana dan Prasarana Air Bersih.
11. Operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana embung-embung :
 - a. Embung Binalatung di Kota Tarakan.
 - b. Embung Persemaian di Kota Tarakan.
 - c. Embung Sungai Bilal di Pulau Nunukan.
 - d. Embung Sebatik di Pulau Sebatik Kabupaten Nunukan.
 - e. Embung Sungai Bolong di Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan.
 - f. Embung Binusan di Kabupaten Nunukan.

Upaya pemenuhan kebutuhan air untuk skenario ekonomi sedang di WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut ini.



Sumber : Hasil Analisis, 2013

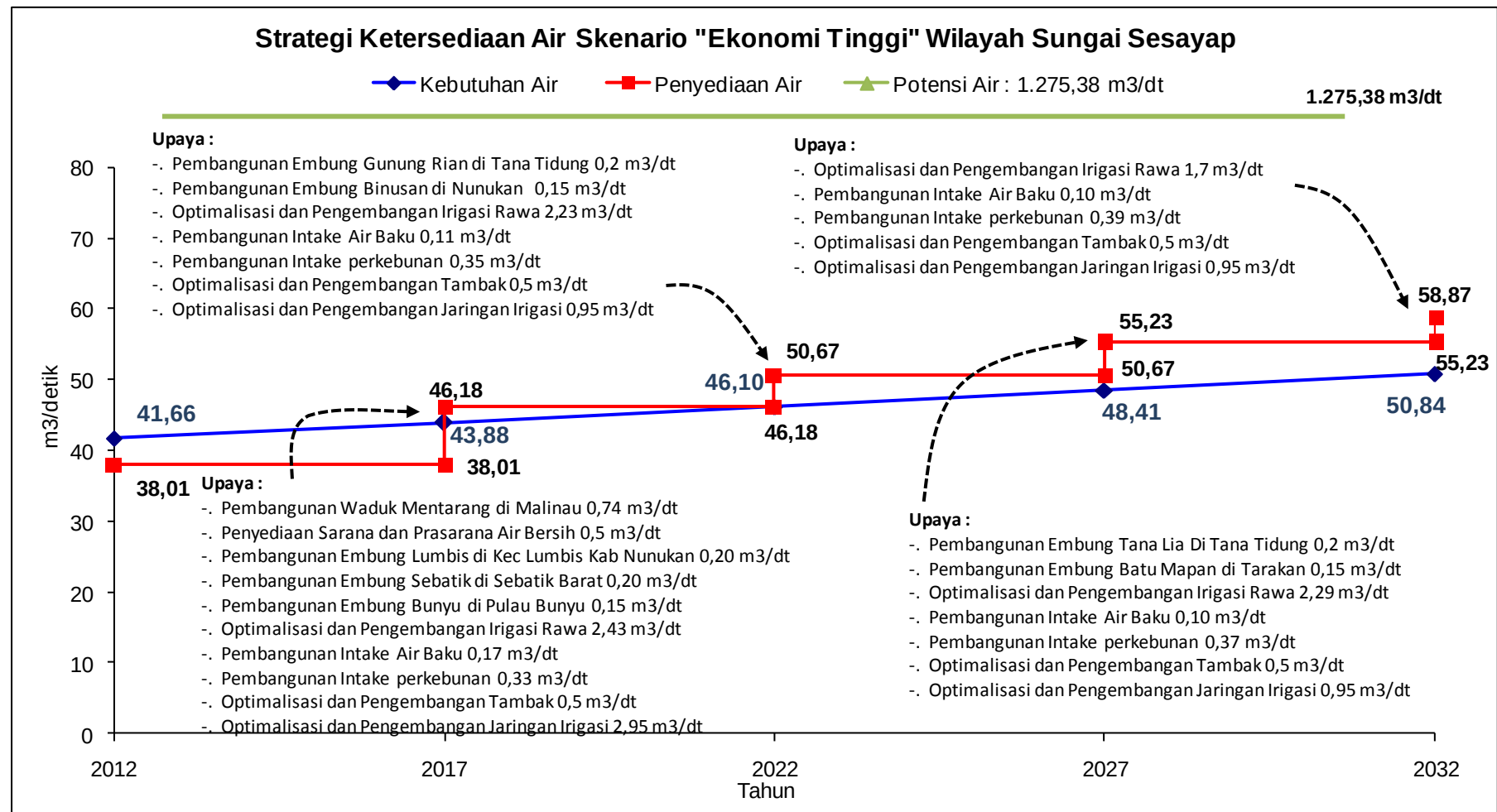
Gambar 3.4. Strategi Ketersediaan Air Skenario Ekonomi Sedang WS Sesayap

3.2.3 Pertumbuhan Ekonomi Tinggi

Pada skenario ini, diasumsikan pertumbuhan ekonomi WS Sesayap lebih tinggi daripada tingkat pertumbuhan ekonomi nasional ($> 6,5$ % per tahun), sehingga dimungkinkan untuk melaksanakan seluruh rencana kegiatan pemenuhan suplai air baik untuk irigasi, tambak, peternakan, perkebunan, rumah tangga, maupun industri. Di antara kegiatan tersebut adalah:

1. Pembangunan Embung Gunung Rian di Tana Tidung.
2. Pembangunan Embung Binusan di Nunukan.
3. Pembangunan Waduk Mentarang di Malinau.
4. Pembangunan Embung Tana Lia Di Tana Tidung.
5. Pembangunan Embung Batu Mapan di Tarakan.
6. Pembangunan Embung Lumbis di Kec Lumbis Kab Nunukan.
7. Pembangunan Embung Sebatik di Sebatik Barat.
8. Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu.
9. Optimalisasi dan Pengembangan Irigasi Rawa.
10. Pembangunan Intake Air Baku.
11. Pembangunan Intake perkebunan.
12. Optimalisasi dan Pengembangan Tambak.
13. Optimalisasi dan Pengembangan Jaringan Irigasi.
14. Penyediaan Sarana dan Prasarana Air Bersih.
15. Operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana embung-embung :
 - a. Embung Binalatung di Kota Tarakan.
 - b. Embung Persemaian di Kota Tarakan.
 - c. Embung Sungai Bilal di Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan.
 - d. Embung Sebatik di Pulau Sebatik Kabupaten Nunukan.
 - e. Embung Sungai Bolong di Pulau Nunukan Kabupaten Nunukan.

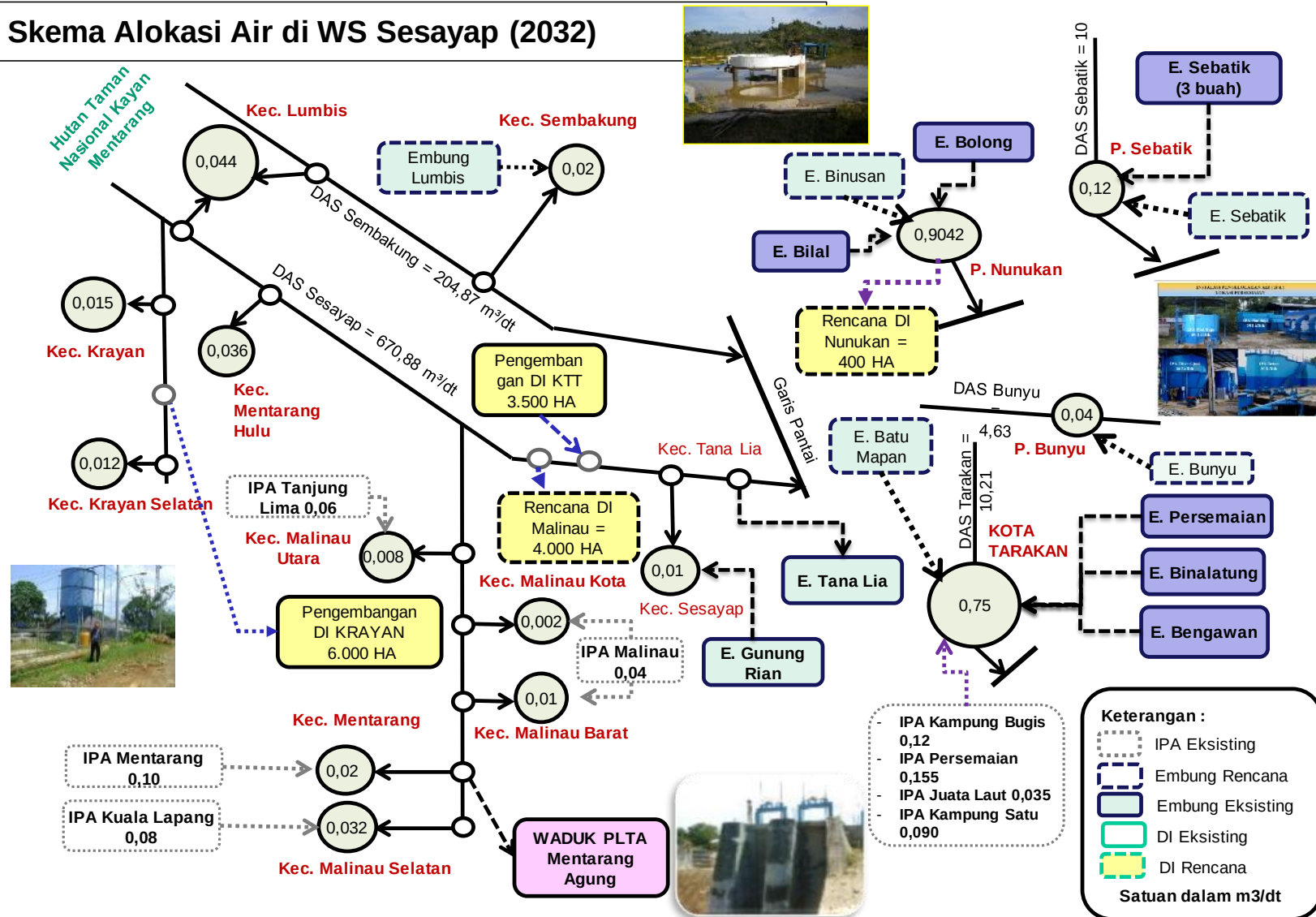
Upaya pemenuhan kebutuhan air untuk skenario ekonomi tinggi di WS Sesayap dapat dilihat pada Gambar 3.5, dan peta usulan rencana lokasi Pembangunan embung baru di WS Sesayap serta skema alokasi air WS Sesayap Tahun 2032 dapat dilihat pada Gambar 3.6 dan Gambar 3.7.



Sumber : Hasil Analisis, 2013

Gambar 3.5. Strategi Ketersediaan Air Skenario Ekonomi Tinggi WS Sesayap

Skema Alokasi Air di WS Sesayap (2032)



Gambar 3.7. Skema Alokasi Air WS Sesayap Tahun 2032

3.3 Alternatif Pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air

3.3.1 Konservasi Sumber Daya Air

Strategi pola pengelolaan sumber daya air pada aspek konservasi sumber daya air di WS Sesayap diperinci berdasarkan sub-sub aspek berikut ini.

1. Perlindungan dan Pelestarian Sumber Daya Air

- Rehabilitasi DAS dengan Reboisasi menggunakan model wanatani (penanaman pohon, hutan rakyat, hutan produksi dan hutan lindung).
- Pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu dengan kaidah konservasi.
- Melindungi sumber air dengan lebih mengutamakan kegiatan rekayasa sosial, peraturan perundang-undangan, monitoring kualitas air dan kegiatan vegetatif.
- Pendampingan dan pembinaan dalam upaya pemberdayaan masyarakat sekitar kawasan hutan.
- Melestarikan sumber-sumber air dengan memperhatikan kepentingan masing-masing kabupaten/kota.

2. Pengawetan Air

- Menyimpan air hujan yang berlebihan dan memanfaatkan pada musim kemarau dengan pembangunan embung guna meningkatkan kapasitas tampungan air yang ada.
- Kampanye gerakan hemat air dan aplikasi metode SRI guna meningkatkan efisiensi pemakaian air terutama untuk tanaman padi.
- Penyusunan dan penerapan perda pengaturan penggunaan air tanah.

3. Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

- Penetapan dan penerapan baku mutu limbah cair.
- Pembangunan instalasi pengolahan air limbah dan tempat pembuangan akhir untuk pengaturan sanitasi dan peningkatan kesadaran masyarakat untuk tidak membuang limbah ke sungai.
- Mengupayakan selalu tersedianya air dengan kualitas dan kuantitas yang memadai.

- Pembangunan pengendali sedimen Sungai Karang Anyar.
- Konservasi daerah hulu melalui penanganan sipil konstruksi yaitu pembuatan cek dam terutama di DAS kritis seperti DAS Binalatung untuk mengamankan Embung Binalatung dari besarnya sedimentasi yang masuk ke Embung diharapkan instansi lain seperti Kehutanan agar melakukan upaya konservasi dengan cara vegetative terutama di Daerah Penyaluran Sungai (DPS) Embung Binalatung.
- Rencana pembangunan cek dam untuk mengamankan Embung Bilal dan Bolong di Kabupaten Nunukan dari sedimentasi akibat erosi daerah hulu.

3.3.2 Pendayagunaan Sumber Daya Air

Strategi pola pengelolaan sumber daya air pada aspek pendayagunaan sumber daya air di WS Sesayap diperinci berdasarkan sub-sub aspek berikut ini.

1. Penatagunaan Sumber Daya Air

- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air ke dalam peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten/Kota di WS Sesayap.
- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas.
- Menetapkan daerah sumber air (sempadan sungai, danau, waduk, mata air dan pantai).
- Penetapan kawasan sabuk hijau kawasan sungai dan bendung.
- Menetapkan alokasi dan Hak Guna Air (HGA) bagi pengguna.
- Menetapkan prinsip penerima manfaat membayar (kecuali untuk kebutuhan sehari-hari dan pertanian rakyat).
- Mendayagunakan fungsi atau potensi yang terdapat pada sumber air secara berkelanjutan.

2. Penyediaan Sumber Daya Air

- Pembenahan sistem pemipaan air yang ada.
- Peningkatan unit produksi dan perbaikan sarana dan prasarana air bersih (pembangunan Instalasi Pengolahan Air, *Water Treatment Plan*, dan *long storage*).

- Desinfeksi air sumur gali dan peningkatan konstruksi dinding sumur.

3. Penggunaan Sumber Daya Air

- Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air dengan prinsip meningkatkan efisiensi alokasi dan distribusi kemanfaatan sumber air.
- Memanfaatkan sumber daya air dan prasarananya sebagai media/materi sesuai prinsip penghematan penggunaan, ketertiban dan keadilan, ketepatan penggunaan, keberlanjutan penggunaan dan saling menunjang antara sumber air dengan memprioritaskan penggunaan air permukaan.
- Perbaikan dan peningkatan pembangunan daerah irigasi semi teknis.
- Pembukaan Daerah Irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan untuk mengembangkan produksi padi adan dan di Kabupaten Tanah Tidung (Kecamatan Sesayap dan Kecamatan Tana Lia).

4. Pengembangan Sumber Daya Air

- Rencana pengembangan embung untuk penyediaan air minum di Pulau Bunyu Kabupaten Bulungan.
- Survey, Identifikasi, dan Desain Embung Kuala Lapang Kabupaten Malinau.
- Lanjutan pembangunan Embung Sebatik.
- Lanjutan pembangunan Embung Bengawan.
- Operasi dan pemeliharaan Embung Bilal.
- Operasi dan pemeliharaan Embung Bolong.
- Operasi dan pemeliharaan Embung Binalatung.
- Pengembangan daerah irigasi rawa pasang surut.
- Pemenuhan kebutuhan irigasi di daerah irigasi eksisting dan pengembangan.
- Rencana pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan untuk mengembangkan produksi padi adan dan di Kabupaten Tanah Tidung (Kecamatan Sesayap dan Kecamatan Tana Lia).

- Pembangunan sarana dan prasarana bangunan bendung multiguna termasuk untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro.
- Pembangunan sumur produksi untuk pengembangan jaringan irigasi air tanah.
- Pengembangan manfaat sungai sebagai transportasi air antar kota/kabupaten melalui sungai-sungai di WS Sesayap merupakan jalur transportasi utama yang menjadi andalan kota/kabupaten di WS Sesayap, baik transportasi penumpang maupun hasil tambang, perkebunan, dan kebutuhan pokok masyarakat.
- Penyodetan kanal dari Sungai Sembakung ke Sungai Sebuksu untuk memotong jalur transportasi air agar lebih dekat dari Kota Kecamatan Sembakung ke Ibukota Kabupaten Nunukan sehingga waktu perjalanan dari 6 jam melalui jalur laut menjadi hanya 2 jam melalui jalur sungai.
- Pengembangan jaringan reklamasi rawa di Kabupaten Bulungan untuk mendukung program “*Food Estate*” yang sudah berjalan yang telah dirintis oleh Pemerintah Kabupaten dan Pemerintah Provinsi.

5. Pengusahaan Sumber Daya Air

- Menetapkan kriteria bagian sumber daya air dalam pengusahaan dengan mengutamakan kepentingan publik.
- Mengembangkan dan menyempurnakan prasyarat dan prosedur kerjasama pengusahaan sumber daya air.
- Menyehatkan kelembagaan pelayanan Perusahaan Daerah Air Minum mencakup kelembagaan dan profesionalisme.

3.3.3 Pengendalian Daya Rusak Air

Strategi pola pengelolaan sumber daya air pada aspek pengendalian daya rusak air di WS Sesayap diperinci berdasarkan sub-sub aspek berikut ini.

1. Pencegahan Daya Rusak Air

- Pembangunan reklamasi dan penahan gelombang pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik.
- Pembangunan pengaman Pantai Membunut Kabupaten Nunukan.
- Pembangunan reklamasi dan penahan gelombang Pantai Tanjung Aru.

- Survey, Identifikasi, dan Desain Pulau Terluar NKRI Karang Unarang Blok Ambalat Kabupaten Nunukan
- Survey, Identifikasi, dan Desain Pulau Terluar NKRI Gosong Makasar Kabupaten Nunukan
- Amdal pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkok Kota Tarakan.
- Amdal pembangunan sistem pengendalian banjir Sungai Pamusian Kota Tarakan.
- Amdal perkuatan tebing dan normalisasi Sungai Semunti Kota Tarakan.
- Normalisasi Sungai Ampal di Kecamatan Karanganyar Kota Tarakan.
- Masterplan sistem pengendalian banjir Kabupaten Tana Tidung.
- Lanjutan perkuatan tebing Sungai Sesayap Kota Malinau.
- Survey, Identifikasi, dan Desain dan amdal sistem pengendalian banjir Tanjung Belimbing (kanal, *retarding basin*, dan drainase) Kota Malinau.
- *Feasibility Study* bendungan pengendali banjir Sungai Sesayap Kabupaten Malinau.
- Survey, Identifikasi, dan Desain pengendalian banjir Sungai Sembuak Kabupaten Malinau.
- Survey, Identifikasi, dan Desain pengendalian banjir Sungai Bengalun Kabupaten Malinau.
- Survey, Identifikasi, dan Desain perkuatan tebing Pulau Betung Kabupaten Malinau.
- Pembangunan turap beton di Sungai Sesayap baik di Kota Malinau maupun di Kota Tidung Pale (Kabupaten Tana Tidung).

2. Penanggulangan Daya Rusak Air

- Membuat rancangan mitigasi bencana.
- Meningkatkan sistem penanggulangan bencana sehingga mampu meminimalisir korban jiwa dan kerusakan sarana dan prasarana.
- Penyusunan RTD dalam antisipasi kemungkinan banjir, peta resiko untuk lokasi rawan banjir dan sistem peringatan dini serta sistem informasi banjir.

- Peningkatan kapasitas tampungan bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengelak dll.
- Pembangunan prasarana pengendali banjir seperti : waduk, bendungan, areal parkir air sementara, sumur resapan, dan modifikasi cuaca.
- Mengendalikan erosi dan sedimentasi sesuai lokasi dengan sistem teras, saluran lereng, penanaman segaris maupun dengan pembangunan *revetment*, *check dam* dan *jetty* di muara.

3. Pemulihan Daya Rusak Air

- Restorasi fungsi lingkungan hidup.
- Rehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir.
- Memulihkan fungsi sarana dan prasarana guna pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari masyarakat sebagai akibat dari daya rusak air.
- Perbaikan prasarana sumber daya air akibat kerusakan maupun bencana.

3.3.4 Sistem Informasi Sumber Daya Air

Strategi pola pengelolaan sumber daya air pada aspek sistem informasi sumber daya air di WS Sesayap diperinci berdasarkan sub-sub aspek berikut ini.

- Pengelola sumber daya air (Balai Wilayah Sungai) wajib mengikuti norma, standard, pedoman, dan manual pengelolaan sistem informasi.
- Pemerintah, pemerintah daerah dan Balai Wilayah Sungai dalam rangka menjaga keakuratan data harus melakukan pembaharuan dan penerbitan informasi sumber daya air secara periodik.
- Penyediaan informasi sumber daya air berupa sistem data base.
- Perencanaan yang meliputi informasi mengenai hidrologis, hidroklimatologi, hidrogeologi, kebijakan sumber daya air, prasarana sumber daya air, teknologi sumber daya air, lingkungan serta kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang terkait sumber daya air.
- Data yang dipakai sebagai sumber daya air dianggap benar setelah disahkan oleh pejabat yang berwenang yang ditetapkan oleh menteri, gubernur atau bupati/walikota untuk menyelenggarakan pengelolaan sumber daya air.

- Akses terhadap informasi sumber daya air yang bersifat khusus misalnya peta sumber daya air skala besar, peta CAT skala besar, dan informasi sebagai analisis data yang memerlukan keahlian khusus dapat dikenakan biaya jasa penyediaan informasi sumber daya air.
- Pengembangan jaringan sistem informasi sumber daya air WS Sesayap secara terintegrasi.
- Balai Wilayah Sungai Kalimantan III bisa menjadi koordinator dalam pengelolaan informasi sumber daya air di WS Sesayap. Sedangkan instansi yang lain harus secara aktif mendukung melalui penyediaan data dan informasi sumber daya air yang dimilikinya. Selanjutnya semua instansi yang memerlukan data dan informasi tersebut dapat mengatur langsung melalui koordinator pengelola informasi sumber daya air.

3.3.5 Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha

Strategi pola pengelolaan sumber daya air pada aspek pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha di WS Sesayap diperinci berdasarkan sub-sub aspek berikut ini.

- Pelibatan masyarakat sejak perencanaan (perencanaan partisipatif) sampai konstruksi agar dalam perencanaan tersebut menampung sebanyak mungkin aspirasi, keinginan dan kebutuhan masyarakat, dengan demikian maka diharapkan masyarakat akan turut berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunannya serta dalam pemeliharaan sarana dan prasarana sumber daya air yang telah dibangun.
- Peran aktif dan partisipasi masyarakat pemerintah daerah dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi lahan.
- Peran serta masyarakat dalam pendayagunaan sumber daya air harus lebih ditingkatkan lagi, antara lain melalui Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air (TKPSDA) dan dewan sumber daya air.
- Pembuatan Perda dan peningkatan peran masyarakat dalam pelestarian konservasi hutan dan sumber mata air.
- Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air wilayah sungai.
- Menyusun dan menjalankan program penataan permukiman di sepanjang bantaran sungai.

- Menyusun Perda terkait kegiatan Pertambangan Bahan Galian Tambang Non Mineral termasuk lokasi yang diijinkan.
- Menyusun dan menjalankan program pemberdayaan masyarakat dalam bangunan kehutanan.

BAB IV

KEBIJAKAN OPERASIONAL

PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WS

SESAYAP

Kebijakan operasional adalah arahan pokok untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air yang telah ditentukan. Kebijakan operasional pengelolaan sumber daya air pada dasarnya merupakan ketentuan yang telah disepakati dan ditetapkan oleh pemerintah untuk dijadikan pedoman, pegangan dan petunjuk bagi instansi pelaksana dalam upaya merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air. Dengan mengacu pada arah kebijakan nasional dan memperhatikan kajian terhadap isu-isu utama yang ada di WS Sesayap serta analisis atas kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terhadap pengelolaan sumber daya air, disusunlah kebijakan operasional pengelolaan sumber daya air di WS Sesayap yang akan menjadi pedoman dalam penyusunan agenda pengelolaan sumber daya air selama 20 tahun ke depan, sebagai penjabaran pelaksanaan misi dalam rangka mewujudkan visi pengelolaan sumber daya air yang telah disepakati bersama.

Kebijakan operasional dalam pengelolaan sumber daya air mencakup 5 (lima) aspek pengelolaan sumber daya air, yaitu: aspek konservasi sumber daya air, aspek pendayagunaan sumber daya air, aspek pengendalian daya rusak, aspek sistem informasi sumber daya air serta aspek kelembagaan dan peran serta masyarakat. Dalam rancangan pola pengelolaan ini, kebijakan operasional pengelolaan sumber daya air akan ditinjau berdasarkan faktor kondisi ekonomi, yaitu kondisi ekonomi rendah, ekonomi sedang, dan ekonomi tinggi. Berdasarkan Pedoman *Basin Water Resources Planning* (BWRP) Tahun 2005, asumsi pertumbuhan ekonomi adalah sebagai berikut :

- Pertumbuhan ekonomi rendah < 4,5%.

- Pertumbuhan ekonomi sedang 4,5% – 6,5%.
- Pertumbuhan ekonomi tinggi > 6,5%.

Berdasarkan kelima aspek pengelolaan sumber daya air dan skenario yang didasarkan asumsi pertumbuhan ekonomi tersebut di atas, maka disusun tabel matrik kebijakan operasional pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai dan peta tematiknya yang secara lengkap dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 4.1. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Berdasarkan Kondisi Ekonomi Rendah

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
A. Konservasi Sumber Daya Air								
1.	Perlindungan dan Pelestarian Sumber Daya Air	- Kerusakan hutan di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) untuk kepentingan perusahaan seluas 32.183 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 56.106 Ha di Kabupaten Malinau.	- Hutan KBK yang tidak boleh ditebang kayu-kayunya dan apabila dialihfungsikan harus sepengetahuan Menteri Kehutanan (Menhut).	- Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 1.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 1.000 Ha di Kabupaten Malinau.	- Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 2.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 2.000 Ha di Kabupaten Malinau.	- Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 4.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 4.000 Ha di Kabupaten Malinau.	- Menambah luas kawasan hutan dan penutupan vegetasi pada DAS atau pulau yang mempunyai luas kawasan hutan dengan fungsi optimal kurang dari 30% (tiga puluh perseratus).	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Bappeda Prov. Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		- Kerusakan hutan lindung seluas 600 Ha di Kota Tarakan akibat adanya aktivitas perusahaan pertambangan batubara dan migas yang sebagian wilayah konsesinya masuk kawasan konservasi.	- Penyelamatan hutan lindung baik saat ini yang dalam ancaman eksploitasi tambang juga paska ancaman ini.	- Penanaman hutan lindung seluas 50 Ha di Kota Tarakan.	- Penanaman hutan lindung seluas 100 Ha di Kota Tarakan.	- Penanaman hutan lindung seluas 200 Ha di Kota Tarakan.	- Meningkatkan pengendalian izin dan kegiatan penambangan pada kawasan lindung sumber air dan hutan lindung.	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Prov. Kaltim. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kota Tarakan.
		- Payung hukum agar konsep Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi belum dapat diimplementasikan karena masih menghadapi berbagai kendala terutama adanya tarik-menarik di Kementerian Kehutanan, Kementerian Dalam Negeri, Bappenas, dan Menko Ekuin.	- Terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi untuk menyelamatkan sumber daya alam agar masyarakat dapat memanfaatkan kelestarian hutan secara berkesinambungan.	- Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	- Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	- Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	- Pendampingan dan pembinaan dalam upaya pemberdayaan masyarakat Malinau baik yang berada di sekitar kawasan hutan maupun yang bukan.	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemerintah Pusat. - Bappenas. - Kementerian Kehutanan. - Kementerian Dalam Negeri.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
2.	Pengawetan Air	- Penggunaan air tanah yang belum terkendali akibat belum adanya pajak air tanah yaitu sebesar 1.350 m ³ di Kabupaten Malinau, 395.450 m ³ di Kabupaten Bulungan, 144.183 m ³ di Kabupaten Nunukan, dan 755.118m ³ di Kota Tarakan.	- Penerapan Perda Nomor 4 Tahun 2011 tentang Pajak Daerah dimana tertuang jika setiap pengambilan atau pemanfaatan air tanah dikenakan pajak dengan nama pajak air bawah tanah dikecualikan untuk keperluan dasar rumah tangga, pengairan, pertanian, dan perikanan rakyat serta peribadatan berdasarkan nilai perolehan air tanah.	- Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	- Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	- Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	- Menciptakan sistem insentif dan disinsentif melalui skema tarif progresif kepada pemakai air.	- Dinas ESDM Kabupaten Nunukan. - Dinas ESDM Kabupaten Malinau. - Dinas ESDM Kabupaten Bulungan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Kualitas air tanah yang mulai menurun.	- Kualitas air tanah sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi baku mutu kualitas air yang disyaratkan.	- Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	- Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	- Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	- Merehabilitasi dan meningkatkan fungsi lahan sebagai kawasan imbuhan air tanah.	- Dinas ESDM Kabupaten Nunukan. - Dinas ESDM Kabupaten Malinau. - Dinas ESDM Kabupaten Bulungan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
3.	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	- Kualitas sumber air bersih yang terus menurun karena sistem pengelolaan masih sederhana dan sumber air yang kotor.	- Sumber air bersih untuk kebutuhan hidup penduduk terjaga dan terpenuhi dengan baik.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik. - Mempertahankan sumber-sumber air bersih di sungai-sungai yang ada.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik. - Mempertahankan sumber-sumber air bersih di sungai-sungai yang ada. - Pemenuhan kebutuhan air bersih dengan menggunakan teknologi embung pada Pulau Nunukan maupun Pulau Sebatik.	- Meningkatkan dan memulihkan kualitas air pada sumber air bersih dengan melibatkan masyarakat dan dunia usaha untuk mencapai kelas air dan/atau status tropik yang telah ditetapkan.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutanan Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan. - Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kabupaten Nunukan. - BPLH Kabupaten Malinau. - BPLH Kabupaten Tana Tidung. - BPLH Kabupaten Bulungan. - BPLH Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		- Kualitas air Embung Binalatung di Kota Tarakan kurang baik.	- Hutan yan terjaga dengan baik sehingga memberikan manfaat berupa ketersediaan sumber-sumber air dan kualitas air tidak menurun di Embung Binalatung di Kota Tarakan.	- Penegakan hukum/ <i>low inforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung.	- Penegakan hukum/ <i>low inforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung. - Memaksimalkan keberadaan hutan lindung yang ada di Embung Binalatung.	- Penegakan hukum/ <i>low inforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung. - Memaksimalkan keberadaan hutan lindung yang ada di Embung Binalatung. - Reboisasi hutan secara bertahap untuk mempertahankan kualitas air baku di Embung Binalatung dimana dalam ukuran 1 hektar akan ditanami sekitar 500 pohon karena hutan lindung berfungsi “lindung” dalam mempertahankan kualitas air.	- Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sumber air dan sistem pemantauan kualitas air pada sumber air.	- Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bapedalda Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Rendahnya kualitas air karena faktor aktifitas manusia melalui industri rumah tangga dan industri besar, yang rata-rata tidak mengolah air limbah yang	- Penanganan limbah industri rumah tangga dan industri besar sehingga tidak menurunkan kualitas air.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai. - Pengolahan air limbah industri rumah tangga dan industri besar sebelum dibuang ke sungai.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai. - Pengolahan air limbah industri rumah tangga dan industri besar sebelum dibuang ke sungai.	- Menetapkan beban maksimum limbah yang boleh di buang ke sungai dan saluran dari setiap kawasan permukiman dan industri. - Membangun dan mengoperasikan sistem	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		dihasilkan dimana kandungan Oksigen terlarut (DO-Dissolved Oxygen), besi (Fe) terutama sesaat setelah hujan dan keasaman (pH) tidak memenuhi baku mutu serta kandungan Kadmium (Cd), Timbal (Pb), dan Mangan (Mn) untuk Sungai Pamusian, Sesanip, Sungai Bengawan, dan Sungai Belalung di Kota Tarakan juga tidak memenuhi baku mutu.				- Pembuatan IPAL Komunal baik untuk limbah industri rumah tangga dan industri besar.	pengelolaan limbah cair komunal atau terpusat di kawasan permukiman, serta kawasan industri dan industri di luar kawasan oleh pemerintah, masyarakat dan dunia usaha.	
		- Pencemaran air di Sungai Malinau akibat pertambangan batu bara PT. Baradinamika Mudasukses (PT. BDMS), PT. Kayan Putra Utama Coal (PT. KPUC), dan PT. Mitrabara Adiperdana (MBA).	- Perusahaan dapat menjalankan syarat pengelolaan lingkungan dengan baik.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Malinau.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Malinau. - Pembuatan kolam penampungan limbah secara sempurna.	- Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sungai.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - BPLH Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		- Pencemaran air di Sungai Simanggaris akibat perkebunan kelapa sawit PT. Nunukan Jaya Lestari.	- Perusahaan dapat menjalankan syarat pengelolaan lingkungan dengan baik.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Simanggaris.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Simanggaris - Pembuatan kolam penampungan limbah secara sempurna.	- Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sungai.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan. - BPLH Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Adanya penambangan pasir dan kerikil terutama mereka yang mendiami daerah-daerah pesisir pantai baik dalam skala kecil maupun dalam skala industri di Kota Tarakan yakni Kelurahan Juata Laut dengan luas 53.132 m², Kelurahan Juata Kerikil dengan luas 5.106 m², dan Kelurahan Juata Permai	- Meskipun aktivitas ini secara signifikan cukup memberikan kontribusi terhadap peningkatan PDRB Kab/Kota tetapi perlu diberlakukan pembatasan jumlah pelaku penambang sehingga tidak menambah sedimen di wilayah pesisir.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 10% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 30% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 50% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut.	- Mengembangkan dan menerapkan teknologi ramah lingkungan untuk kegiatan penambangan pasir.	- Dinas Perindustrian Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		dengan luas 12.450 m ² dengan menggunakan mesin penyedot pasir ataupun tenaga manusia dengan bantuan alat sekop sehingga menjadi faktor utama penyuplai sedimen.						

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
B. Pendayagunaan Sumber Daya Air								
1.	Penatagunaan Sumber Daya Air	- Belum adanya pembagian zona pemanfaatan ruang untuk sumber air dimana seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung tetapi menjadi kawasan budidaya.	- Zona pemanfaatan untuk sumber air di WS Sesayap dapat sepenuhnya dilaksanakan untuk mendayagunakan fungsi/potensi yang terdapat pada sumber air yang bersangkutan secara berkelanjutan baik untuk kepentingan generasi sekarang atau generasi yang akan datang.	- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	- Menetapkan zona pemanfaatan sumber air untuk dijadikan acuan bagi penyusunan atau perubahan rencana tata ruang wilayah dan rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai.	- BPDAS Sesayap. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Peruntukan sumber air untuk rumah tangga dalam hal ini PDAM masih tumpang tindih.	- Pengelompokan penggunaan air pada sumber air ke dalam beberapa golongan penggunaan air termasuk baku mutunya, misalnya mengelompokkan penggunaan sungai ke dalam beberapa ruas menurut	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya.	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya. - Membuat penentuan urutan prioritas penggunaan sumber air yaitu untuk rumah tangga.	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya. - Membuat penentuan urutan prioritas penggunaan sumber air yaitu untuk rumah tangga. - Pengelolaan	- Menetapkan peruntukan air pada sumber air untuk memenuhi berbagai kebutuhan sesuai dengan daya dukung dan daya tampung sumber air yang bersangkutan.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
			beberapa jenis golongan penggunaan air untuk keperluan air baku untuk rumah tangga, pertanian, dan usaha industri.			peruntukan air untuk rumah tangga, pertanian, dan industri.		- Dinas Perindustrian Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
2.	Penyediaan Sumber Daya Air	- Belum terlayannya semua masyarakat perkotaan dan pedesaan akan ketersediaan air bersih.	- Terlayannya penyediaan air bersih bagi masyarakat perkotaan dan pedesaan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM).	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 2,000 m diameter 300 mm dari Embung Sebatik ke IPA Sebatik. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 1,000 m diameter 250 mm dari Embung Bengawan ke IPA Bengawan.	- Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau. - PDAM Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Belum terlayannya semua masyarakat daerah pedalaman dan perbatasan akan ketersediaan air bersih.	- Terlayannya penyediaan air bersih bagi masyarakat pedalaman dan perbatasan.	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Lumbis di	- Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Kementerian Dalam Negeri. - Kementerian Luar Negeri.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
					Nunukan. - Pembangunan Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - OP Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.		
		- Belum terlayannya masyarakat Pulau Bunyu akan ketersediaan air bersih untuk air minum.	- Terpenuhinya penyediaan air minum bagi masyarakat Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - OP Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- PDAM Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Pemda Kabupaten Bulungan.
		- Permasalahan penyediaan air baku yaitu persoalan PDAM begitu kompleks dimana distribusi pelayanan air bersih ke masyarakat yang terputus-putus.	- Pengoptimalan embung yang ada agar ketersediaan air baku bisa teratasi, begitu juga dengan penyambungan-penyambungan. Selain itu adalah penanganan oknum yang menyimpang dengan melakukan penyambungan-penyambungan gelap.	- Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (<i>existing</i>), 5 %.	- Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (<i>existing</i>), 15 %.	- Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (<i>existing</i>), 35 %.	- Menetapkan standar layanan minimal kebutuhan pokok air sehari-hari secara nasional untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memberi alokasi pemenuhan kebutuhan air bagi penduduk dalam rencana penyediaan air.	- PDAM Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	- Belum optimalnya pemanfaatan air permukaan bila dibandingkan dengan potensinya (Potensi air permukaan 40.220,57 juta m ³ /thn dengan penggunaan 695,34 juta m ³ /thn)	- Meningkatkan pemanfaatan sumber daya air secara optimal sesuai dengan ketersediaan dan potensinya.	- Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan.	- Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan.	- Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Kuala Lapang di Kabupaten Malinau.	- Mengembangkan dukungan infrastruktur terhadap penggunaan sumber daya air	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kota Tarakan.
		- Pemanfaatan air untuk irigasi dan irigasi rawa belum optimal	- Pemenuhan kebutuhan air untuk irigasi rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada dapat lebih optimal	- Peningkatan jaringan irigasi pompa.	- Peningkatan jaringan irigasi pompa. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Simanggaris Kabupaten Nunukan.	- Peningkatan jaringan irigasi pompa. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Simanggaris Kabupaten Nunukan. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Bualan Pantai Kabupaten Nunukan.	- Perbaikan dan peningkatan daerah irigasi semi teknis.	- Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau
		- Potensi Padi Adan yang masih kurang dengan harga ekspor yang	- Meningkatnya produksi Padi Adan.	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan seluas 100 Ha untuk	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Sesayap	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Tana Lia Kabupaten Tana Tidung seluas 100	- Pembukaan daerah irigasi baru.	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Pertanian

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		cukup tinggi sampai 5x dan sekarang masih tadah hujan.		mengembangkan produksi padi adan.	Kabupaten Tana Tidung seluas 100 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.	Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.		Kabupaten Nunukan. - Dinas Pertanian Kabupaten Tana Tidung.
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	- Belum termanfaatkann ya sungai sebagai PLTMH dimana memiliki potensi listrik tenaga air mikro hidro yang sangat besar yang belum tergarap maksimal karena beberapa kendala dalam pemanfaatanny a.	- Termanfaatkanny a potensi listrik tenaga air mikro hidro yang sangat besar yang belum tergarap maksimal di WS Sesayap.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 2 unit.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 2 unit. - Pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 2 unit. - Pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.OP Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 2 unit dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.	- Mengembangkan fungsi sungai, danau, waduk, dan rawa untuk keperluan transportasi air, dan pembangkit listrik tenaga air pada wilayah yang kebutuhan listriknya belum terpenuhi.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - PLN Kabupaten Nunukan. - PLN. Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	- Dukungan BUMN dan BUMD yang kurang dalam pembangunan wilayah perbatasan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dimana belum sinergi antara program-program pembangunan dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat.	- Terciptanya kerjasama semua kabupaten/kota untuk mendukung pembangunan infrastruktur sumber daya air Terutama di wilayah perbatasan, termasuk BUMN, BUMD dan para pengusaha di Kaltim.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan.	- Meningkatkan peran serta perseorangan, badan usaha, dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air dengan izin pengusahaan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappenas. - Kementerian Luar Negeri. - BUMN. - BUMD setempat.
		- Kurang tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dimana di bidang infrastruktur sumber daya air masih banyak kegiatan <i>non</i>	- Tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dalam bidang infrastruktur sumber daya air.	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air.	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/ BUMN-D sebagai	- Meningkatkan peran serta perseorangan, badan usaha, dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air dengan izin pengusahaan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		<i>cost recovery</i> yang menjadi tanggung jawab pemerintah, baik pemerintah pusat maupun daerah, antara lain dalam pembangunan jalan, fasilitas keselamatan transportasi, sumber daya air, fasilitas persampahan, dan sanitasi.			BUMN-D sebagai konsumen air perlu diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR).	konsumen air perlu diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR). - Pihak swasta/BUMS/ BUMN-D sebagai konsumen air perlu diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR).		- Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappenas. - Kementerian Dalam Negeri. - Kementerian Luar Negeri. - BUMN. - BUMD setempat. - Investor swasta.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
C. Pengendalian Daya Rusak Air								
1.	Pencegahan Daya Rusak Air	- Permasalahan banjir dan genangan setinggi 0,5 – 2 m dengan frekuensi 1 hingga 2 x setahun yang disebabkan antara lain masih terdapatnya bangunan-bangunan di bantaran sungai, tumpukan-tumpukan sedimentasi dan sampah, perubahan tata guna lahan, pembuangan sampah, dsb.	- Pelaksanaan pembangunan dan pemeliharaan daerah sungai untuk menanggulangi permasalahan banjir.	- Pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkong Kota Tarakan. - Lanjutan Pembangunan Kanal Sembakung – Sebuku Kabupaten Nunukan.	- Pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkong Kota Tarakan. - Lanjutan Pembangunan Kanal Sembakung – Sebuku Kabupaten Nunukan. - SID Pengendalian Banjir Sungai Sembuak Kabupaten Malinau. - Normalisasi Sungai Ampal di Kecamatan Karanganyar Kota Tarakan.	- Pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkong Kota Tarakan. - Lanjutan Pembangunan Kanal Sembakung – Sebuku Kabupaten Nunukan. - SID Pengendalian Banjir Sungai Sembuak Kabupaten Malinau. - Normalisasi Sungai Ampal di Kecamatan Karanganyar Kota Tarakan. - Masterplan sistem pengendalian banjir Kabupaten Tana Tidung.	- Mempertahankan kawasan yang memiliki fungsi retensi banjir sebagai prasarana pengendali banjir oleh para pemilik kepentingan. - Menyediakan prasarana pengendalian banjir untuk melindungi prasarana umum, kawasan permukiman, dan kawasan produktif.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kota Tarakan.
		- Permasalahan potensi abrasi Pantai Tanjung Aru dan Pantai Membunut di Kabupaten Nunukan yang telah mencapai ± 100 meter dari bibir pantai juga Pantai Amal dan Pantai Tanjung	- Penanganan masalah abrasi pantai secara menyeluruh dan menjadikan pantai sebagai kawasan publik bukan kawasan privat (pribadi) dan juga merupakan kawasan hijau.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Amal Kota Tarakan.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Amal Kota Tarakan. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman	- Memetakan dan menetapkan kawasan rawan bencana yang terkait air sebagai acuan dalam penyusunan rencana tata ruang wilayah dan pengendalian pemanfaatan ruang pada setiap wilayah sungai.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Kelautan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		Batu di Kota Tarakan yang telah mencapai $\pm$ 100 meter dari bibir pantai sepanjang 2,5 km diakibatkan terjangan gelombang tinggi dan adanya fenomena kenaikan permukaan air laut.			.	Pantai Membunut. Kabupaten Nunukan.		Nunukan. - Pemda Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Permasalahan erosi yang menimbulkan sedimentasi pada badan sungai yang diperparah oleh erosi lateral sungai karena ombak yang ditimbulkan oleh perahu cepat.	- Penanganan erosi secara tepat sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap keseimbangan lingkungan karena terjadi sedimentasi pada badan sungai.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan perkuatan tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan perkuatan tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau. - Perkuatan tebing Sungai Semunti Kota Tarakan.	- Meningkatkan penanganan erosi pada badan sungai oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
2.	Penanggulan n Daya Rusak Air	- Penanggulan n pendangkalan sungai dengan pengerukan sungai membutuhkan biaya yang besar seperti pengerukan Sungai Sesayap yang membutuhkan dana sebenar Rp 25 miliar dari APBD.	- Pengerukan Sungai Sesayap agar tidak terjadi pendangkalan yang dapat mengganggu lancarnya lalu lintas sungai, di samping sebagai sarana utama andalan masyarakat Kabupaten Malinau yang berimbas pada pertumbuhan perekonomian Kota Malinau.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap. - Meningkatkan bangunan pengendali banjir dan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap. - Meningkatkan bangunan pengendali banjir dan sedimen di Sungai Sesayap. - Melakukan pengerukan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun sistem penganggaran yang sesuai dengan kondisi darurat untuk penanggulangan daya rusak air yang bersumber dari dana Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) dan/atau Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) serta sumber dana lain.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau.
		- Penanggulan- an krisis air merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilaku- kan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu belum terlaksana dengan baik.	- Penanggulangan krisis air oleh pemerintah, swasta, dan masyarakat yang dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar kebe- radaan air di suatu tempat dapat seimbang. - Penanggulangan krisis air secara bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upaya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lin- tas sektor, lintas wilayah, dan lin- tas disiplin ilmu.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang. - Penanggulangan krisis air secara bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Meningkatkan pengetahuan, kesiap-siagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana akibat daya rusak air, antara lain dengan melakukan simulasi dan peragaan mengenai cara- cara penanggulangan bencana oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
						- Pemahaman penggunaan wilayah DAS atau Wilayah Sungai (WS) sebagai unit/satuan wilayah perencanaan atau "One River One Plan".		- Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Swasta. - Masyarakat pemakai air.
		- Penanggulangan kerusakan hutan mangrove belum dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai hasil pelestarian yang optimal.	- Penanggulangan kerusakan pesisir (hutan mangrove) yang dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai hasil pelestarian yang optimal.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Sosialisasi pentingnya hutan mangrove bagi masyarakat pesisir dan dunia usaha.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Sosialisasi pentingnya hutan mangrove bagi masyarakat pesisir dan dunia usaha. - Pemantauan dan pengawasan kegiatan masyarakat dan dunia usaha kawasan pesisir dalam rangka mengurangi laju kerusakan mangrove.	- Melaksanakan sosialisasi mekanisme penanggulangan kerusakan dan/atau bencana akibat daya rusak air di kawasan hutan mangrove.	- Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Nunukan. - Pemda Kabupaten Bulungan.
3.	Pemulihan Daya Rusak Air	- Kurangnya bantuan tanggap darurat oleh lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat akibat lokasi yang sulit dijangkau seperti di Daerah hulu seperti di DAS Sesayap, DAS Sembakung, dan DAS Sebuku.	- Bantuan bagi masyarakat di daerah hulu.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Mengembangkan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam kegiatan yang terkoordinasi untuk pemulihan akibat bencana daya rusak air.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.
		- Rusaknya bangunan sarana dan prasarana akibat banjir.	- Memulihkan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	- Rehabilitasi bangunan prasarana sumber daya air.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - BNPB Kabupaten Tana Tidung. - BNPB Kabupaten Bulungan. - BNPB Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Banyaknya penduduk yang menjadi korban banjir.	- Meminimalisir dampak banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir. - Penguatan fungsi SATKORLAK bencana banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir. - Penguatan fungsi SATKORLAK bencana banjir. - Pembuatan peringatan dini banjir berbasis masyarakat.	- Tanggap dalam penanganan pasca banjir dan pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian banjir.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - BNPB Kabupaten Tana Tidung. - BNPB Kabupaten Bulungan. - BNPB Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Masyarakat.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
D. Sistem Informasi Sumber Daya Air								
1.	Peningkatan Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia Dalam Pengelolaan SISDA	- Kualitas dan kompetensi SDM pengelola SIG masih kurang.	- Meningkatnya kualitas pengelola SIG..	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di Provinsi dengan instruktur dari Pusat.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di Provinsi dengan instruktur dari Pusat - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di kabupaten/kota dengan instruktur dari Pusat.	- Memfasilitasi para pemilik kepentingan dalam mengakses data dan informasi sumber daya air.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Badiklat Provinsi Kaltim.
		- Tumpang tindih tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air.	- Pengelolaan sumber daya air secara teratur.	- Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	- Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	- Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	- Menetapkan lembaga yang mengkoordinasikan pengelolaan SISDA.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kab Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
2.	Pengembangan Jejaring SISDA	- Minimnya informasi mengenai ketersediaan data kondisi informasi sumber daya air di WS Sesayap.	- Ketersediaan data kondisi informasi sumber daya air di WS Sesayap.	- Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	- Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	- Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	- Meningkatkan ketersediaan dana untuk membentuk dan/atau mengembangkan SISDA.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		- Belum adanya format yang seragam untuk pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik.	- Format data informasi sumber daya air dapat dikelola secara seragam dan secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	- Membentuk dan/atau mengembangkan instansi pengelola data dan informasi sumber daya air terpadu di tingkat nasional, provinsi, kabupaten/kota, dan wilayah sungai.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		- Adanya stagnasi aliran data/informasi sumber daya air dari Kabupaten ke Provinsi dan Pusat yang mengakibatkan kesulitan dalam pengambilan kebijakan pemerintah.	- Adanya koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air dan adanya regulasi yang mengikat penyampaian arus data informasi antar level pemerintahan.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Menata ulang pengaturan dan pembagian tugas di berbagai instansi dan lembaga pengelola data dan informasi sumber daya air.	- Pemerintah Pusat. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
3.	Pengembangan Teknologi Informasi	- Belum tersedianya informasi real time yang terhubung dengan pusat pengendali informasi.	- Tersedianya informasi real time yang terhubung dengan pusat pengendali informasi.	- Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	- Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	- Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	- Mempercepat pembentukan pusat sistem informasi.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Badiklat Provinsi Kaltim.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
E. Pemberdayaan dan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha								
1.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Perencanaan	- Kurangnya peran serta masyarakat dalam kelembagaan pengelolaan sumber daya air	- Lembaga/wadah koordinasi pengelolaan.	- Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	- Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	- Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	- Pengembangan kelembagaan/wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Belum optimalnya kelembagaan masyarakat yang telah ada seperti forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain.	- Optimalisasi kelembagaan, secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya.	- Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain.	- Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain.	- Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain.	- Mengikutsertakan masyarakat dan dunia usaha untuk berkontribusi dalam pembiayaan pelaksanaan pengelolaan sumber daya air	- Balai Pengelolaan DAS. - Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air. - BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
					- Sektor pekerjaan umum berperan melakukan pengelolaan sumber daya air	- Sektor pertanian berperan melakukan penerapan usaha pertanian		- Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
					yang meliputi antara lain lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air, dan lain lain.	konservasi lahan terpadu, usaha pertanian hemat air dan ramah lingkungan SRI (System of Rice Intensification), pemeliharaan/perbaikan sarana-prasarana infrastruktur irigasi pertanian, dan bangunan konservasi tanah dan air, dan lain-lain.		Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
2.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Pelaksanaan	- Belum terlaksananya secara menyeluruh pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya.	- Terlaksananya secara menyeluruh pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air.	- Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	- Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	- Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	- Meningkatkan kemampuan masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan, serta pendampingan dalam pengawasan pengelolaan sumber daya air oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
3.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Pengawasan	- Belum optimalnya kelembagaan yang ada seperti Balai Pengelolaan DAS, Kemenhut, Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan sumber daya air, dan Kementerian PU sehingga perlu difungsikan secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya .	- Adanya kewenangan dan pengaturan yang jelas dalam pengelolaan sumber daya air.	- Pembentukan wadah koordinasi di WS Sesayap.	- Pembentukan wadah koordinasi di WS Sesayap. - Pembentukan wadah koordinasi di Provinsi Kalimantan Timur.	- Pembentukan wadah koordinasi di WS Sesayap. - Pembentukan wadah koordinasi di Provinsi Kalimantan Timur. - Pembentukan wadah koordinasi di Kab/Kota.	- Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air berkelanjutan.	- Balai Pengelolaan DAS. - Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air. - BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
								Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
		- Regulasi yang ada, belum mendukung untuk mempertahankan kelestarian hutan dikarenakan belum didukung regulasi lainnya.	- Terciptanya regulasi yang mendukung untuk mempertahankan kelestarian hutan.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Sosialisasi Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Sosialisasi Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Peningkatan peran masyarakat akan Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Sosialisasi dan penegakan peraturan masalah bidang hukum terkait dengan pemanfaatan, pengembangan dan pembangunan sarana dan prasarana sumber daya air.	- Dinas Kehutan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutan Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Kehutan Kabupaten Bulungan. - Dinas Kehutan Kota Tarakan. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Munculnya perijinan dari Pemerintah Kabupaten setempat seperti Surat Ijin Usaha Perkebunan	- Pembatasan perijinan pengelolaan hutan dan perkebunan.	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan.	- Sosialisasi Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan.	- Pembentukan forum pemberdayaan masyarakat dalam kehutanan dan perkebunan.	- Penyusunan, sosialisasi dan penegakan perda terkait kehutanan dan perkebunan.	- Dinas Kehutan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek - (2012-2017)	Jangka Menengah - (2012-2022)	Jangka Panjang - (2012-2032)		
		(IUP), Ijin Pemanfaatan Kayu (IPK), Ijin Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu/Tanaman Hutan (IUPHHK/TH), dan Hak Guna Usaha (HGU) sehingga pengelolaan hutan dan perkebunan tdk terkendali yg menyebabkan degradasi lingkungan.						Kabupaten Nunukan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Malinau. - Dinas Perkebunan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan.

Tabel 4.2. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Berdasarkan Kondisi Ekonomi Sedang

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
A. Konservasi Sumber Daya Air								
1.	Perlindungan dan Pelestarian Sumber Daya Air	- Kerusakan hutan di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) untuk kepentingan perusahaan seluas 32.183 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 56.106 Ha di Kabupaten Malinau.	- Hutan KBK yang tidak boleh ditebang kayu-kayunya dan apabila dialihfungsikan harus sepengetahuan Menteri Kehutanan (Menhut).	- Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 2.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 2.000 Ha di Kabupaten Malinau.	- Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 4.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 4.000 Ha di Kabupaten Malinau.	- Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 6.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 6.000 Ha di Kabupaten Malinau.	- Menambah luas kawasan hutan dan penutupan vegetasi pada DAS atau pulau yang mempunyai luas kawasan hutan dengan fungsi optimal kurang dari 30% (tiga puluh perseratus).	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Bappeda Prov. Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		- Payung hukum agar konsep Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi belum dapat diimplementasikan karena masih menghadapi berbagai kendala terutama adanya tarik-menarik di Kementerian Kehutanan, Kementerian Dalam Negeri, Bappenas, dan Menko Ekuin.	- Terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi untuk menyelamatkan sumber daya alam agar masyarakat dapat memanfaatkan kelestarian hutan secara berkesinambungan.	- Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	- Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	- Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	- Pendampingan dan pembinaan dalam upaya pemberdayaan masyarakat Malinau baik yang berada di sekitar kawasan hutan maupun yang bukan.	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemerintah Pusat. - Bappenas. - Kementerian Kehutanan. - Kementerian Dalam Negeri.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Pengawetan Air	- Penggunaan air tanah yang belum terkendali akibat belum adanya pajak air tanah yaitu sebesar 1.350 m³ di Kabupaten Malinau, 395.450 m³ di Kabupaten Bulungan, 144.183 m³ di Kabupaten Nunukan, dan 755.118 m³ di Kota Tarakan.	- Penerapan Perda Nomor 4 Tahun 2011 tentang Pajak Daerah dimana tertuang jika setiap pengambilan atau pemanfaatan air tanah dikenakan pajak dengan nama pajak air bawah tanah dikecualikan untuk keperluan dasar rumah tangga, pengairan, pertanian, dan perikanan rakyat serta peribadatan berdasarkan nilai perolehan air tanah.	- Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	- Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	- Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	- Menciptakan sistem insentif dan disinsentif melalui skema tarif progresif kepada pemakai air.	- Dinas ESDM Kabupaten Nunukan. - Dinas ESDM Kabupaten Malinau. - Dinas ESDM Kabupaten Bulungan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Kualitas air tanah yang mulai menurun.	- Kualitas air tanah sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi baku mutu kualitas air yang disyaratkan.	- Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	- Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	- Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	- Merehabilitasi dan meningkatkan fungsi lahan sebagai kawasan imbuhan air tanah.	- Dinas ESDM Kabupaten Nunukan. - Dinas ESDM Kabupaten Malinau. - Dinas ESDM Kabupaten Bulungan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
3.	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	- Kualitas sumber air bersih yang terus menurun karena sistem pengelolaan masih sederhana dan sumber air yang kotor.	- Sumber air bersih untuk kebutuhan hidup penduduk terjaga dan terpenuhi dengan baik.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik. - Mempertahankan sumber-sumber air bersih di sungai-sungai yang ada.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik. - Mempertahankan sumber-sumber air bersih di sungai-sungai yang ada. - Pemenuhan kebutuhan air bersih dengan menggunakan teknologi embung pada Pulau Nunukan maupun Pulau Sebatik.	- Meningkatkan dan memulihkan kualitas air pada sumber air bersih dengan melibatkan masyarakat dan dunia usaha untuk mencapai kelas air dan/atau status tropik yang telah ditetapkan.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutanan Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan. - Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kabupaten Nunukan. - BPLH Kabupaten Malinau. - BPLH Kabupaten Tana Tidung. - BPLH Kabupaten Bulungan. - BPLH Kota Tarakan.
		- Kualitas air Embung Binalatung di Kota Tarakan kurang baik.	- Hutan yang terjaga dengan baik sehingga memberikan manfaat berupa ketersediaan sumber-sumber	- Penegakan hukum/ <i>low inforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung.	- Penegakan hukum/ <i>low inforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung. - Memaksimalkan	- Penegakan hukum/ <i>low inforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung.	- Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sumber air dan	- Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bapedalda Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kota

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
			air dan kualitas air tidak menurun di Embung Binalatung di Kota Tarakan.		keberadaan hutan lindung yang ada di Embung Binalatung.	- Memaksimalkan keberadaan hutan lindung yang ada di Embung Binalatung. - Reboisasi hutan secara bertahap untuk mempertahankan kualitas air baku di Embung Binalatung dimana dalam ukuran 1 hektar akan ditanami sekitar 750 pohon karena hutan lindung berfungsi “lindung” dalam mempertahankan kualitas air.	sistem pemantauan kualitas air pada sumber air.	Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Rendahnya kualitas air karena faktor aktifitas manusia melalui industri rumah tangga dan industri besar, yang rata-rata tidak mengolah air limbah yang dihasilkan dimana kandungan Oksigen terlarut (DO-Dissolved Oxygen), besi	- Penanganan limbah industri rumah tangga dan industri besar sehingga tidak menurunkan kualitas air.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai. - Pengolahan air limbah industri rumah tangga dan industri besar sebelum dibuang ke sungai.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai. - Pengolahan air limbah industri rumah tangga dan industri besar sebelum dibuang ke sungai. - Pembuatan IPAL Komunal baik untuk limbah industri rumah tangga dan industri besar.	- Menetapkan beban maksimum limbah yang boleh di buang ke sungai dan saluran dari setiap kawasan permukiman dan industri. - Membangun dan mengoperasikan sistem pengelolaan limbah cair komunal atau terpusat di kawasan permukiman,	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		(Fe) terutama sesaat setelah hujan dan keasaman (pH) tidak memenuhi baku mutu serta kandungan Kadmium (Cd), Timbal (Pb), dan Mangan (Mn) untuk Sungai Pamusian, Sesanip, Sungai Bengawan, dan Sungai Belalung di Kota Tarakan juga tidak memenuhi baku mutu.					serta kawasan industri dan industri di luar kawasan oleh pemerintah, masyarakat dan dunia usaha.	
		- Pencemaran air di Sungai Malinau akibat pertambangan batu bara PT. Baradinamika Mudasukses (PT. BDMS), PT. Kayan Putra Utama Coal (PT. KPUC), dan PT. Mitrabara Adiperdana (MBA).	- Perusahaan dapat menjalankan syarat pengelolaan lingkungan dengan baik.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Malinau.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Malinau. - Pembuatan kolam penampungan limbah secara sempurna.	- Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sungai.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - BPLH Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau.
		- Pencemaran air di Sungai Simanggaris	- Perusahaan dapat menjalankan	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Membangun dan meningkatkan sistem	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kabupaten Nunukan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		akibat perkebunan kelapa sawit PT. Nunukan Jaya Lestari.	syarat pengelolaan lingkungan dengan baik.		- Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Simanggaris.	- Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Simanggaris. - Pembuatan kolam penampungan limbah secara sempurna.	pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sungai.	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan. - BPLH Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Adanya penambangan pasir dan kerikil terutama mereka yang mendiami daerah-daerah pesisir pantai baik dalam skala kecil maupun dalam skala industri di Kota Tarakan yakni Kelurahan Juata Laut dengan luas 53.132 m ² , Kelurahan Juata Kerikil dengan luas 5.106 m ² , dan Kelurahan Juata Permai dengan luas 12.450 m ² dengan menggunakan	- Meskipun aktivitas ini secara signifikan cukup memberikan kontribusi terhadap peningkatan PDRB Kab/Kota tetapi perlu diberlakukan pembatasan jumlah pelaku penambang sehingga tidak menambah sedimen di wilayah pesisir.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 15% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 40% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 70% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut.	- Mengembangkan dan menerapkan teknologi ramah lingkungan untuk kegiatan penambangan pasir.	- Dinas Perindustrian Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		mesin penyedot pasir ataupun tenaga manusia dengan bantuan alat sekop sehingga menjadi faktor utama penyuplai sedimen.						

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
B. Pendayagunaan Sumber Daya Air								
1.	Penatagunaan Sumber Daya Air	- Belum adanya pembagian zona pemanfaatan ruang untuk sumber air dimana seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung tetapi menjadi kawasan budidaya.	- Zona pemanfaatan untuk sumber air di WS Sesayap dapat sepenuhnya dilaksanakan untuk mendayagunakan fungsi/potensi yang terdapat pada sumber air yang bersangkutan secara berkelanjutan baik untuk kepentingan generasi sekarang atau generasi yang akan datang.	- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	- Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	- Menetapkan zona pemanfaatan sumber air untuk dijadikan acuan bagi penyusunan atau perubahan rencana tata ruang wilayah dan rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai.	- BPDAS Sesayap. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Peruntukan sumber air untuk rumah tangga dalam hal ini PDAM masih tumpang tindih.	- Pengelompokan penggunaan air pada sumber air ke dalam beberapa golongan penggunaan air termasuk baku mutunya, misalnya mengelompokkan penggunaan sungai ke dalam beberapa ruas menurut	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya.	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya. - Membuat penentuan urutan prioritas penggunaan sumber air yaitu untuk rumah tangga.	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya. - Membuat penentuan urutan prioritas penggunaan sumber air yaitu untuk rumah tangga. - Pengelolaan	- Menetapkan peruntukan air pada sumber air untuk memenuhi berbagai kebutuhan sesuai dengan daya dukung dan daya tampung sumber air yang bersangkutan.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
			beberapa jenis golongan penggunaan air untuk keperluan air baku untuk rumah tangga, pertanian, dan usaha industri			peruntukan air untuk rumah tangga, pertanian, dan industri.		- Dinas Perindustrian Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Penyediaan Sumber Daya Air	- Belum terlayannya semua masyarakat perkotaan dan pedesaan akan ketersediaan air bersih.	- Terlayannya penyediaan air bersih bagi masyarakat perkotaan dan pedesaan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 2,000 m diameter 300 mm dari Embung Sebatik ke IPA Sebatik.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 2,000 m diameter 300 mm dari Embung Sebatik ke IPA Sebatik - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 1,000 m diameter 250 mm dari Embung Bengawan ke IPA Bengawan. - Pengadaan dan pemasangan pompa Q = 70 ltr/dtk total head 150 m Di Embung Sebatik sejumlah 2 unit.	- Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Belum terlayannya semua masyarakat	- Terlayannya penyediaan air bersih bagi masyarakat	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten	- Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		daerah pedalaman dan perbatasan akan ketersediaan air bersih.	pedalaman dan perbatasan.	Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - OP Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Kementerian Dalam Negeri. - Kementerian Luar Negeri.
		- Belum terlayannya masyarakat Pulau Bunyu akan ketersediaan air bersih untuk air minum.	- Terpenuhi penyediaan air minum bagi masyarakat Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu - OP Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- PDAM Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Pemda Kabupaten Bulungan.
		- Permasalahan penyediaan air baku yaitu persoalan PDAM begitu kompleks dimana	- Pengoptimalan embung yang ada agar ketersediaan air baku bisa teratasi, begitu juga dengan penyambungan-	- Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (<i>existing</i>), 25 %.	- Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (<i>existing</i>), 50 %.	- Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (<i>existing</i>), 75 %.	- Menetapkan standar layanan minimal kebutuhan pokok air sehari-hari secara nasional untuk	- PDAM Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		distribusi pelayanan air bersih ke masyarakat yang terputus-putus.	penyambungan. Selain itu adalah penanganan oknum yang menyimpang dengan melakukan penyambungan-penyambungan gelap.				meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memberi alokasi pemenuhan kebutuhan air bagi penduduk dalam rencana penyediaan air.	

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	- Belum optimalnya pemanfaatan air permukaan bila dibandingkan dengan potensinya (Potensi air permukaan 40.220,57 juta m³/thn dengan penggunaan 695,34 juta m³/thn)	- Meningkatkan pemanfaatan sumber daya air secara optimal sesuai dengan ketersediaan dan potensinya.	- Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan.	- Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Binalatung II di Kota Tarakan.	- Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Binalatung II di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Kuala Lapang di Kabupaten Malinau.	- Mengembangkan dukungan infrastruktur terhadap penggunaan sumber daya air	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kota Tarakan
		- Pemanfaatan air untuk irigasi dan irigasi rawa belum optimal	- Pemenuhan kebutuhan air untuk irigasi rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada dapat lebih optimal	- Peningkatan jaringan irigasi pompa.	- Peningkatan jaringan irigasi pompa. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Simanggaris Kabupaten Nunukan.	- Peningkatan jaringan irigasi pompa. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Simanggaris Kabupaten Nunukan. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Bualan Pantai Kabupaten Nunukan.	- Perbaikan dan peningkatan daerah irigasi semi teknis.	- Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau
		- Potensi Padi Adan yang masih kurang dengan harga ekspor yang cukup tinggi sampai 5x dan sekarang masih tadah hujan.	- Meningkatnya produksi Padi Adan.	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan seluas 300 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung seluas 300 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Tana Lia Kabupaten Tana Tidung seluas 300 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.	- Pembukaan daerah irigasi baru.	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan. - Dinas Pertanian Kabupaten Tana Tidung.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	- Belum termanfaatkannya sungai sebagai PLTMH dimana memiliki potensi listrik tenaga air mikro hidro yang sangat besar yang belum tergarap maksimal karena beberapa kendala dalam pemanfaatannya.	- Termanfaatkannya potensi listrik tenaga air mikro hidro yang sangat besar yang belum tergarap maksimal di WS Sesayap.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 4 unit.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 4 unit. - Pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 4 unit. - Pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.OP Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 4 unit dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.	- Mengembangkan fungsi sungai, danau, waduk, dan rawa untuk keperluan transportasi air, dan pembangkit listrik tenaga air pada wilayah yang kebutuhan listriknya belum terpenuhi.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - PLN Kabupaten Nunukan. - PLN. Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	- Dukungan BUMN dan BUMD yang kurang dalam pembangunan wilayah perbatasan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dimana belum sinergi antara program-program pembangunan dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat.	- Terciptanya kerjasama semua kabupaten/kota untuk mendukung pembangunan infrastruktur sumber daya air terutama di wilayah perbatasan, termasuk BUMN, BUMD dan para pengusaha di Kaltim.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan.	- Meningkatkan peran serta perseorangan, badan usaha, dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air dengan izin pengusahaan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappenas. - Kementerian Luar Negeri. - BUMN. - BUMD setempat.
		- Kurang tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dimana di bidang infrastruktur sumber daya air masih banyak kegiatan <i>non cost</i>	- Tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dalam bidang infrastruktur sumber daya air.	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/ BUMN-D sebagai konsumen air perlu	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/ BUMN-D sebagai konsumen air perlu	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/ BUMN-D sebagai konsumen air perlu	- Meningkatkan peran serta perseorangan, badan usaha, dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air dengan izin pengusahaan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		<i>recovery</i> yang menjadi tanggung jawab pemerintah, baik pemerintah pusat maupun daerah, antara lain dalam pembangunan jalan, fasilitas keselamatan transportasi, sumber daya air, fasilitas persampahan, dan sanitasi.		diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR).	diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR).	diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR).		- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappenas. - Kementerian Dalam Negeri - Kementerian Luar Negeri. - BUMN. - BUMD setempat. - Investor swasta.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
C. Pengendalian Daya Rusak Air								
1.	Pencegahan Daya Rusak Air	- Permasalahan potensi abrasi Pantai Tanjung Aru dan Pantai Membunut di Kabupaten Nunukan yang telah mencapai ± 100 meter dari bibir pantai juga Pantai Amal dan Pantai Tanjung Batu di Kota Tarakan yang telah mencapai ± 100 meter dari bibir pantai sepanjang 2,5 km diakibatkan terjangan gelombang tinggi dan adanya fenomena kenaikan permukaan air laut.	- Penanganan masalah abrasi pantai secara menyeluruh dan menjadikan pantai sebagai kawasan publik bukan kawasan privat (pribadi) dan juga merupakan kawasan hijau.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Amal Kota Tarakan.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Amal Kota Tarakan. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Membunut. Kabupaten Nunukan.	- Memetakan dan menetapkan kawasan rawan bencana yang terkait air sebagai acuan dalam penyusunan rencana tata ruang wilayah dan pengendalian pemanfaatan ruang pada setiap wilayah sungai.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Kelautan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		- Permasalahan erosi yang menimbulkan sedimentasi pada badan sungai yang diperparah oleh erosi lateral sungai karena	- Penanganan erosi secara tepat sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap keseimbangan lingkungan karena terjadi	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan perkuatan	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan	- Meningkatkan penanganan erosi pada badan sungai oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Tana Tidung.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		ombak yang ditimbulkan oleh perahu cepat.	sedimentasi pada badan sungai.		tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau.	perkuatan tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau. - Perkuatan tebing dan normalisasi Sungai Semunti Kota Tarakan.		- Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Penanggulangan Daya Rusak Air	- Penanggulanga n pendangkalan sungai dengan pengerukan sungai membutuhkan biaya yang besar seperti pengerukan Sungai Sesayap yang membutuhkan dana sebenar Rp 25 miliar dari APBD.	- Pengerukan Sungai Sesayap agar tidak terjadi pendangkalan yang dapat mengganggu lancarnya lalu lintas sungai, di samping sebagai sarana utama andalan masyarakat Kabupaten Malinau yang berimbas pada pertumbuhan perekonomian Kota Malinau.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap. - Meningkatkan bangunan pengendali banjir dan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap. - Meningkatkan bangunan pengendali banjir dan sedimen di Sungai Sesayap. - Melakukan pengerukan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun sistem penganggaran yang sesuai dengan kondisi darurat untuk penanggulangan daya rusak air yang bersumber dari dana Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) dan/atau Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) serta sumber dana lain.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau.
		- Penanggulang-an krisis air merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilaku-kan secara sinerjis antar para pihak ter-kait, lintas sek-tor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu belum terlaksana dengan baik.	- Penanggulangan krisis air oleh pemerintah, swasta, dan masyarakat yang dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang. - Penanggulangan krisis air secara bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang. - Penanggulangan krisis air secara bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Meningkatkan pengetahuan, kesiap-siagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana akibat daya rusak air, antara lain dengan melakukan simulasi dan peragaan mengenai cara-cara penanggulangan bencana oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
						- Pemahaman penggunaan wilayah DAS atau Wilayah Sungai (WS) sebagai unit/satuan wilayah perencanaan atau "One River One Plan".		- Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Swasta. - Masyarakat pemakai air.
		- Penanggulangan kerusakan hutan mangrove belum dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai hasil pelestarian yang optimal.	- Penanggulangan kerusakan pesisir (hutan mangrove) yang dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai hasil pelestarian yang optimal.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Penanaman/reboisasi dan reboisasi hutan mangrove.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Penanaman/reboisasi dan reboisasi hutan mangrove. - Sosialisasi pentingnya hutan mangrove bagi masyarakat pesisir dan dunia usaha.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Penanaman/reboisasi dan reboisasi hutan mangrove. - Sosialisasi pentingnya hutan mangrove bagi masyarakat pesisir dan dunia usaha. - Pemantauan dan pengawasan kegiatan masyarakat dan dunia usaha kawasan pesisir dalam rangka mengurangi laju kerusakan hutan mangrove.	- Melaksanakan sosialisasi mekanisme penanggulangan kerusakan dan/atau bencana akibat daya rusak air di kawasan hutan mangrove.	- Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Bulungan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
3.	Pemulihan Daya Rusak Air	- Kurangnya bantuan tanggap darurat oleh lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat akibat lokasi yang sulit dijangkau seperti di Daerah hulu seperti di DAS Sesayap, DAS Sembakung, dan DAS Sebuku.	- Bantuan bagi masyarakat di daerah hulu.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Mengembangkan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam kegiatan yang terkoordinasi untuk pemulihan akibat bencana daya rusak air.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.
		- Rusaknya bangunan sarana dan prasarana akibat banjir.	- Memulihkan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	- Rehabilitasi bangunan prasarana sumber daya air.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - BNPB Kabupaten Tana Tidung. - BNPB Kabupaten Bulungan. - BNPB Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		- Banyaknya penduduk yang menjadi korban banjir.	- Meminimalisir dampak banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir. - Penguatan fungsi SATKORLAK bencana banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir. - Penguatan fungsi SATKORLAK bencana banjir. - Pembuatan peringatan dini banjir berbasis masyarakat.	- Tanggap dalam penanganan pasca banjir dan pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian banjir.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - BNPB Kabupaten Tana Tidung. - BNPB Kabupaten Bulungan. - BNPB Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Masyarakat.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
D. Sistem Informasi Sumber Daya Air								
1.	Peningkatan Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia Dalam Pengelolaan SISDA	- Kualitas dan kompetensi SDM pengelola SIG masih kurang.	- Meningkatnya kualitas pengelola SIG..	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di Provinsi dengan instruktur dari Pusat.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di kabupaten/kota dengan instruktur dari Pusat.	- Memfasilitasi para pemilik kepentingan dalam mengakses data dan informasi sumber daya air.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Badiklat Provinsi Kaltim.
		- Tumpang tindih tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air.	- Pengelolaan sumber daya air secara teratur.	- Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	- Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	- Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	- Menetapkan lembaga yang mengkoordinasikan pengelolaan SISDA.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Pengembangan Jejaring SISDA	- Minimnya informasi mengenai ketersediaan data kondisi informasi sumber daya air di WS Sesayap.	- Ketersediaan data kondisi informasi sumber daya air di WS Sesayap.	- Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	- Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	- Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	- Meningkatkan ketersediaan dana untuk membentuk dan/atau mengembangkan SISDA.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		- Belum adanya format yang seragam untuk pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik.	- Format data informasi sumber daya air dapat dikelola secara seragam dan secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	- Membentuk dan/atau mengembangkan instansi pengelola data dan informasi sumber daya air terpadu di tingkat nasional, provinsi, kabupaten/kota, dan wilayah sungai.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		- Adanya stagnasi aliran data/informasi sumber daya air dari Kabupaten ke Provinsi dan Pusat yang mengakibatkan kesulitan dalam pengambilan kebijakan pemerintah.	- Adanya koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air dan adanya regulasi yang mengikat penyampaian arus data informasi antar level pemerintahan.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Menata ulang pengaturan dan pembagian tugas di berbagai instansi dan lembaga pengelola data dan informasi sumber daya air.	- Pemerintah Pusat. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
3.	Pengembangan Teknologi Informasi	- Belum tersedianya informasi real time yang terhubung dengan pusat pengendali informasi.	- Tersedianya informasi real time yang terhubung dengan pusat pengendali informasi.	- Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	- Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	- Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	- Mempercepat pembentukan pusat sistem informasi.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Badiklat Provinsi Kaltim.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
E. Pemberdayaan dan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha								
1.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Perencanaan	- Kurangnya peran serta masyarakat dalam kelembagaan pengelolaan sumber daya air	- Lembaga/wadah koordinasi pengelolaan.	- Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	- Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	- Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	- Pengembangan kelembagaan/wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Belum optimalnya kelembagaan masyarakat yang telah ada seperti forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain.	- Optimalisasi kelembagaan, secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya.	- Pengoptimalan forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain. - Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain.	- Pengoptimalan forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain. - Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain. - Sektor pekerjaan umum berperan melakukan	- Pengoptimalan forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain. - Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan	- Mengikutsertakan masyarakat dan dunia usaha untuk berkontribusi dalam pembiayaan pelaksanaan pengelolaan sumber daya air.	- Balai Pengelolaan DAS. - Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air. - BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
					pengelolaan sumber daya air yang meliputi antara lain lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air, dan lain lain.	hutan, dan lain-lain. - Sektor pekerjaan umum berperan melakukan pengelolaan sumber daya air yang meliputi antara lain lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air, dan lain lain. - Sektor pertanian berperan melakukan penerapan usaha pertanian konservasi lahan terpadu, usaha pertanian hemat air dan ramah lingkungan SRI (System of Rice Intensification), pemeliharaan/perbaikan sarana-prasarana infrastruktur irigasi pertanian, dan bangunan konservasi tanah dan air, dan lain-lain.		Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Pelaksanaan	- Belum terlaksananya secara menyeluruh pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya.	- Terlaksananya secara menyeluruh pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air.	- Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	- Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	- Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	- Meningkatkan kemampuan masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan, serta pendampingan dalam pengawasan pengelolaan sumber daya air oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
3.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Pengawasan	- Belum optimalnya kelembagaan yang ada seperti Balai Pengelolaan DAS, Kemenhut, Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air, dan Kementerian PU sehingga perlu difungsikan secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya.	- Adanya kewenangan dan pengaturan yang jelas dalam pengelolaan sumber daya air.	- Pembentukan wadah koordinasi di WS Sesayap.	- Pembentukan wadah koordinasi di WS Sesayap. - Pembentukan wadah koordinasi di Provinsi Kalimantan Timur.	- Pembentukan wadah koordinasi di WS Sesayap. - Pembentukan wadah koordinasi di Provinsi Kalimantan Timur. - Pembentukan wadah koordinasi di Kab/Kota.	- Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air berkelanjutan.	- Balai Pengelolaan DAS. - Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air. - BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		- Regulasi yang ada, belum mendukung untuk mempertahankan kelestarian hutan dikarenakan belum didukung regulasi lainnya.	- Terciptanya regulasi yang mendukung untuk mempertahankan kelestarian hutan.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Sosialisasi Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Sosialisasi Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Peningkatan peran masyarakat akan Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Sosialisasi dan penegakan peraturan masalah bidang hukum terkait dengan pemanfaatan, pengembangan dan pembangunan sarana dan prasarana sumber daya air.	- Dinas Kehutan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutan Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Kehutan Kabupaten Bulungan. - Dinas Kehutan Kota Tarakan. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		- Munculnya perijinan dari Pemerintah Kabupaten setempat seperti Surat Ijin Usaha Perkebunan (IUP), Ijin Pemanfaatan Kayu (IPK), Ijin Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu/Tanaman Hutan (IUPHHK/TH), dan Hak Guna	- Pembatasan perijinan pengelolaan hutan dan perkebunan.	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan.	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Sosialisasi Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan.	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Sosialisasi Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Peningkatan peran masyarakat akan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan.	- Penyusunan, sosialisasi dan penegakan perda terkait kehutanan dan perkebunan.	- Dinas Kehutan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Malinau. - Dinas Perkebunan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Usaha (HGU) sehingga pengelolaan hutan dan perkebunan tidak terkendali yang menyebabkan degradasi lingkungan.				- Pembentukan forum pemberdayaan masyarakat dalam kehutanan dan perkebunan.		

Tabel 4.3. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Berdasarkan Kondisi Ekonomi Tinggi

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
A. Konservasi Sumber Daya Air								
1	Perlindungan dan Pelestarian Sumber Daya Air	Kerusakan hutan di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) untuk kepentingan perusahaan seluas 32.183 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 56.106 Ha di Kabupaten Malinau.	Hutan KBK yang tidak boleh ditebang kayu-kayunya dan apabila dialihfungsikan harus sepengetahuan Menteri Kehutanan (Menhut).	Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 3.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 4.000 Ha di Kabupaten Malinau.	Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 6.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 8.000 Ha di Kabupaten Malinau.	Penanaman pohon di Kawasan Budidaya Kehutanan (KBK) seluas 9.000 Ha di Kabupaten Nunukan dan seluas 12.000 Ha di Kabupaten Malinau.	Menambah luas kawasan hutan dan penutupan vegetasi pada DAS atau pulau yang mempunyai luas kawasan hutan dengan fungsi optimal kurang dari 30% (tiga puluh perseratus).	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kab. Malinau. - Bappeda Provinsi Kaltim. - Bappeda Kabu-paten Nunukan. - Bappeda Kabu-paten Malinau. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Kerusakan hutan lindung seluas 600 Ha di Kota Tarakan akibat adanya aktivitas perusahaan pertambangan batubara dan migas yang sebagian wilayah konsesinya masuk kawasan konservasi.	Penyelamatan hutan lindung baik saat ini yang dalam ancaman eksploitasi tambang juga paska ancaman ini.	Penanaman hutan lindung seluas 200 Ha di Kota Tarakan.	Penanaman hutan lindung seluas 400 Ha di Kota Tarakan.	- Perbaikan Sabuk Hijau Sungai Karang Anyar di Kota Tarakan. - Penanaman hutan lindung seluas 600 Ha di Kota Tarakan.	- Perbaikan Sabuk Hijau Sungai Bengawan di Kota Tarakan. - Meningkatkan pengendalian izin dan kegiatan penambangan pada kawasan lindung sumber air dan hutan lindung.	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Prov. Kaltim. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kota Tarakan.
		Payung hukum agar konsep Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi belum dapat diimplemantasikan karena masih menghadapi berbagai kendala terutama adanya tarik-menarik di Kementerian Kehutanan, Kementerian Dalam Negeri, Bappenas, dan Menko Ekuin.	Terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi untuk menyelamatkan sumber daya alam agar masyarakat dapat memanfaatkan kelestarian hutan secara berkesinambungan.	Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	Pendampingan dan pembinaan masyarakat serta pemilik kepentingan terkait dalam rangka mendukung terwujudnya Kabupaten Malinau sebagai kabupaten konservasi.	Pendampingan dan pembinaan dalam upaya pemberdayaan masyarakat Malinau baik yang berada di sekitar kawasan hutan maupun yang bukan.	- Dinas Kehutanan Prov. Kaltim. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemerintah Pusat. - Bappenas. - Kementerian Kehutanan. - Kementerian Dalam Negeri.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Pengawetan Air	Penggunaan air tanah yang belum terkendali akibat belum adanya pajak air tanah yaitu sebesar 1.350 m3 di Kabupaten Malinau, 395.450 m3 di Kabupaten Bulungan, 144.183 m3 di Kabupaten Nunukan, dan 755.118 m3 di Kota Tarakan.	Penerapan Perda Nomor 4 Tahun 2011 tentang Pajak Daerah dimana ter-tuang jika setiap pengambilan atau pemanfaatan air ta-nah dikenakan pa-jak dengan nama pajak air bawah ta-nah dikecualikan untuk keperluan dasar rumah tang-ga, pengairan, per-tanian, dan peri-kanan rakyat serta peribadatan berda-sarkan nilai pero-lehan air tanah.	Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	Sosialisasi Perda tentang penggunaan air tanah serta kebijakan penggunaan air tanah.	Menciptakan sistem insentif dan disinsentif melalui skema tarif progresif kepada pemakai air.	- Dinas ESDM Kabupaten Nunukan. - Dinas ESDM Kabupaten Malinau. - Dinas ESDM Kabupaten Bulungan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		Kualitas air tanah yang mulai menurun.	Kualitas air tanah sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi baku mutu kualitas air yang disyaratkan.	Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	Pengelolaan dan pemanfaatan air tanah yang lebih baik agar cadangan air bawah tanah tidak terkuras tanpa kendali, hingga intrusi (terkontaminasi) air laut.	Merehabilitasi dan meningkatkan fungsi lahan sebagai kawasan imbuhan air tanah.	- Dinas ESDM Ka-bupaten Nunukan. - Dinas ESDM Kabupaten Malinau. - Dinas ESDM Kabupaten Bulungan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								- Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
3.	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	Kualitas sumber air bersih yang terus menurun karena sistem pengelolaan masih sederhana dan sumber air yang kotor.	Sumber air bersih untuk kebutuhan hidup penduduk terjaga dan terpenuhi dengan baik.	Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik. - Mempertahankan sumber-sumber air bersih di sungai-sungai yang ada.	- Sosialisasi pengelolaan sumber air yang baik. - Mempertahankan sumber-sumber air bersih di sungai-sungai yang ada. - Pemenuhan kebutuhan air bersih dengan menggunakan teknologi embung pada Pulau Nunukan maupun Pulau Sebatik.	Meningkatkan dan memulihkan kualitas air pada sumber air bersih dengan melibatkan masyarakat dan dunia usaha untuk mencapai kelas air dan/atau status tropik yang telah ditetapkan.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutanan Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan. - Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabu-paten Nunukan. - Dinas PU Kabu-paten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Tarakan. - BPLH Kabupaten Nunukan. - BPLH Kabupaten Malinau. - PLH Kabupaten Tana Tidung. - BPLH Kabupaten Bulungan. - BPLH Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Kualitas air Embung Binalatung di Kota Tarakan kurang baik.	Hutan yang terjaga dengan baik sehingga memberikan manfaat berupa ketersediaan sumber-sumber air dan kualitas air tidak menurun di Embung Binalatung di Kota Tarakan.	Penegakan hukum/ <i>low enforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung.	- Penegakan hukum/<i>low enforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung. - Memaksimalkan keberadaan hutan lindung yang ada di Embung Binalatung.	- Penegakan hukum/<i>low enforcement</i> bagi perambah hutan dan pembuang limbah di Embung Binalatung. - Memaksimalkan keberadaan hutan lindung yang ada di Embung Binalatung. - Reboisasi hutan secara bertahap untuk mempertahankan kualitas air baku di Embung Binalatung dimana dalam ukuran 1 hektar akan ditanami sekitar 1.000 ohon karena hutan lindung berfungsi “lindung” dalam mempertahankan kualitas air.	Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sumber air dan sistem pemantauan kualitas air pada sumber air.	- Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bapedalda Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.
		Rendahnya kualitas air karena faktor aktifitas manusia melalui in-dustri rumah tangga dan industri besar, yang rata-rata tidak mengolah air limbah yang dihasilkan dima-	Penanganan limbah industri rumah tangga dan industri besar sehingga tidak menurunkan kualitas air.	Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai. - Pengolahan air limbah industri rumah tangga dan industri besar sebelum dibuang ke sungai.	- Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang ke dalam sungai. - Pengolahan air limbah industri rumah tangga dan industri besar sebelum dibuang ke sungai.	- Menetapkan beban maksimum limbah yang boleh di buang ke sungai dan saluran dari setiap kawasan permukiman dan industri. - Membangun	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		na kandungan Oksigen terlarut (<i>DO-Dissolved Oxygen</i>), besi (Fe) teru-tama sesaat setelah hujan dan keasaman (pH) tidak memenuhi baku mutu serta kan-dungan Kadmium (Cd), Timbal (Pb), dan Ma-ngan (Mn) untuk Su-ngai Pamusian, Sungai Sesanip, Sungai Be-ngawan, dan Sungai Belalung di Kota Tara-kan juga tidak memenuhi baku mutu.				- Pembuatan IPAL Komunal baik untuk limbah industri rumah tangga dan industri besar.	dan mengoperasikan sistem pengelolaan limbah cair komunal atau terpusat di kawasan permukiman, serta kawasan industri dan industri di luar kawasan oleh pemerintah, masyarakat dan dunia usaha.	
		Pencemaran air di Sungai Malinau akibat pertambangan batu bara PT. Baradinamika Mudasukkes (PT. BDMS), PT. Kayan Putra Utama Coal (PT. KPUC), dan PT. Mitrabara Adiperdana (MBA).	Perusahaan dapat menjalankan syarat pengelolaan lingkungan dengan baik.	Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Malinau.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Malinau. - Pembuatan kolam penampungan limbah secara sempurna.	Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sungai.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - BPLH Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Pencemaran air di Sungai Simanggaris akibat perkebunan kelapa sawit PT. Nunukan Jaya Lestari.	Perusahaan dapat menjalankan syarat pengelolaan lingkungan dengan baik.	Pengelolaan air limbah sesuai aturan.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Simanggaris.	- Pengelolaan air limbah sesuai aturan. - Pengelolaan area terbuka dilakukan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran air di Sungai Simanggaris. - Pembuatan kolam penampungan limbah secara sempurna.	Membangun dan meningkatkan sistem pemantauan limbah sebelum masuk ke dalam sungai.	- BPDAS Sesayap. - Dinas Perindustrian Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan. - BPLH Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		Adanya penambangan pasir dan kerikil terutama mereka yang mendiami daerah-daerah pesisir pantai baik skala kecil maupun dalam skala industri di Kota Tarakan yakni Kelurahan Juata Laut dengan luas 53.132 m ² , Kelurahan Juata Kerikil dengan luas 5.106 m ² , dan Kelurahan	Meskipun aktivitas ini secara signifikan cukup memberikan kontribusi terhadap peningkatan PDRB Kab/Kota tetapi perlu diberlakukan pembatasan jumlah pelaku penambang sehingga tidak menambah sedimen di wilayah pesisir.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 20% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut. - Pembangunan pengendali sedimen di Kelurahan Juata Laut.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 50% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut. - Pembangunan pengendali sedimen di Kelurahan Juata Kerikil.	- Pengurangan volume kegiatan penambangan pasir yang dilakukan sebesar 80% karena semakin besar penambangan maka semakin tinggi volume sedimen yang akan terangkut. - Pembangunan pengendali sedimen di Kelurahan Juata Permai.	Mengembangkan dan menerapkan teknologi ramah lingkungan untuk kegiatan penambangan pasir.	- Dinas Perindustrian Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - BPLH Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Juata Permai dengan luas 12.450 m ² dengan menggunakan mesin penye-dot pasir ataupun tenaga manusia dengan bantuan alat sekop sehingga menjadi faktor utama penyuplai sedimen.						

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
B. Pendayagunaan Sumber Daya Air								
1.	Penatagunaan Sumber Daya Air	Belum adanya pembagian zona pemanfaatan ruang untuk sumber air dimana seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan hutan lindung tetapi menjadi kawasan budidaya.	Zona pemanfaatan untuk sumber air di WS Sesayap dapat sepenuhnya dilaksanakan untuk mendayagunakan fungsi/potensi yang terdapat pada sumber air yang bersangkutan secara berkelanjutan baik untuk kepentingan generasi sekarang atau generasi yang akan datang.	Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air kedalam peta RTRW Kabupaten Nunukan di WS Sesayap.	Menetapkan zona pemanfaatan sumber air untuk dijadikan acuan bagi penyusunan atau perubahan rencana tata ruang wilayah dan rencana pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai.	- BPDAS Sesayap. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan.
		Peruntukan sumber air untuk rumah tangga dalam hal ini PDAM masih tumpang tindih.	Pengelompokan penggunaan air pada sumber air ke dalam beberapa golongan penggunaan air termasuk baku mutunya, misalnya mengelompokkan penggunaan sungai ke dalam beberapa ruas menurut beberapa jenis golongan penggunaan air untuk keperluan air baku untuk rumah tangga, pertanian, dan usaha industri.	Identifikasi keterse-diaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya.	- Identifikasi keterse-diaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya. - Membuat penentuan urutan prioritas penggunaan sumber air yaitu untuk rumah tangga.	- Identifikasi ketersediaan air dan pengguna sumber daya untuk penentuan urutan prioritas penggunaannya. - Membuat penentuan urutan prioritas penggunaan sumber air yaitu untuk rumah tangga. - Pengelolaan peruntukan air untuk rumah tangga, pertanian, dan industri.	Menetapkan peruntukan air pada sumber air untuk memenuhi berbagai kebutuhan sesuai dengan daya dukung dan daya tampung sumber air yang bersangkutan.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perindustrian Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
2.	Penyediaan Sumber Daya Air	Belum terlayannya semua masyarakat perkotaan dan pedesaan akan ketersediaan air bersih.	Terlayannya penyediaan air bersih bagi masyarakat perkotaan dan pedesaan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 2,000 m diameter 300 mm dari Embung Sebatik ke IPA Sebatik. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 1,000 m diameter 250 mm dari Embung Bengawan ke IPA Bengawan.	- Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). - Operasi dan Pemeliharaan Embung Bilal dan Embung Bolong di Kabupaten Nunukan. - Operasi dan Pemeliharaan Embung Binalatung di Kota Tarakan. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 2,000 m diameter 300 mm dari Embung Sebatik ke IPA Sebatik. - Pengadaan dan pemasangan pipa transmisi 1,000 m diameter 250 mm dari Embung Bengawan ke IPA Bengawan. - Pengadaan dan pemasangan pompa Q = 70 ltr/dtk total head 150 m Di	Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau. - PDAM Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Balai Wilayah Sungai Kalimantan III

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
						Embung Sebatik sejumlah 3 unit. - Pengadaan dan pemasangan pompa Q = 100 ltr/dtk total head 100 m di Embung Bengawan sejumlah 2 unit.		
		Belum terlayani-nya semua masyarakat daerah pedalaman dan perbatasan akan ketersediaan air bersih.	Terlayannya penyediaan air bersih bagi masyarakat pedalaman dan perbatasan.	SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	- SID Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan. - OP Embung Lumbis di Kecamatan Lumbis Kabupaten Nunukan dan Embung Binalawan Kecamatan Sebatik Barat Kabupaten Nunukan.	Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih.	- BPDAS Sesayap. - PDAM Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Kementerian Dalam Negeri. - Kementerian Luar Negeri. - Balai Wilayah Sungai Kalimantan III
		Belum terlayani-nya masyarakat Pulau Bunyu Kab. Bulungan akan ketersediaan air	Terpenuhinya penyediaan air minum bagi masyarakat Pulau Bunyu.	SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	- SID Embung Bunyu di Pulau Bunyu. - Pembangunan Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka	- PDAM Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		bersih untuk air minum.				- OP Embung Bunyu di Pulau Bunyu.	memenuhi kebutuhan air bersih.	Bulungan. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Balai Wilayah Sungai Kalimantan III
		Menyediakan Air Baku dan Irigasi di Kabupaten Tana Tidung	Terpenuhinya penyediaan air minum dan Irigasi bagi masyarakat Kecamatan Tana Lia.	SID Embung Tana Lia di Kecamatan Tana Lia.	- SID Embung Tana Lia di Kecamatan Tana Lia. - Pembangunan Embung Tana Lia di Kecamatan Tana Lia.	- SID Embung Tana Lia di Kecamatan Tana Lia. - Pembangunan Embung Tana Lia di Kecamatan Tana Lia. - OP Embung Tana Lia di Kecamatan Tana Lia.	Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih dan Air Irigasi	- PDAM Kabupaten tana Tidung - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - BWS Kalimantan III
		Menyediakan Air Baku dan Irigasi di Kabupaten Tana Tidung	Terpenuhinya penyediaan air minum dan Irigasi bagi masyarakat Kecamatan Sesayap.	SID Embung Gunung Rian di Kecamatan Sesayap	- SID Embung Gunung Rian di Kecamatan Sesayap. - Pembangunan Embung Gunung Rian di Kecamatan Sesayap.	- SID Embung Gunung Rian di Kecamatan Sesayap - Pembangunan Embung Gunung Rian di Kecamatan Sesayap. - OP Embung Gunung Rian di Kecamatan Sesayap	Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih dan Air Irigasi	- PDAM Kabupaten tana Tidung - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - BWS Kalimantan III

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Menyediakan Air Baku di Kota Tarakan	Terpenuhinya penyediaan air minum dan Irigasi bagi masyarakat di Kota Tarakan.	SID Embung Batu Mapan di Kota Tarakan	- SID Embung Batu Mapan di Kota Tarakan - Pembangunan Embung Batu Mapan di Kota Tarakan	- SID Embung Batu Mapan di Kota Tarakan - Pembangunan Embung Batu Mapan di Kota Tarakan. - OP Embung Batu Mapan di Kota Tarakan	Memastikan pengelolaan sumber daya air terpadu dalam rangka memenuhi kebutuhan air bersih dan Air Irigasi	- PDAM Kota Tarakan - Dinas PU Kota Tarakan - Pemda Kota Tarakan - Balai Wilayah Sungai Kalimantan III
		Menyediakan energi listrik di Kabupaten Malinau dan Sekitarnya	Terpenuhinya energi Listrik di Kabupaten Malinau dan sekitarnya	SID Pembangunan Bendungan PLTA Mentarang di Kab. Malinau	- SID Pembangunan Bendungan PLTA Mentarang di Kab. Malinau - Pembangunan Bendungan PLTA Mentarang di Kab. Malinau	- SID Pembangunan Bendungan PLTA Mentarang di Kab. Malinau - Pembangunan Bendungan PLTA Mentarang di Kab. Malinau - OP Bendungan PLTA Mentarang di Kab. Malinau	Memenuhi Pasokan energi listrik untuk mendukung ketahanan energi di Kab Malinau dan Sekitarnya	- Dinas PU Kab. Malinau - Bappeda Kab. Malinau - Pemda Kab. Malinau - Balai Wilayah Sungai Kalimantan III
		Permasalahan penyediaan air baku yaitu persoalan PDAM begitu kompleks dimana distribusi pelayanan air bersih ke masyarakat yang terputus-putus.	Pengoptimalan embung yang ada agar ketersediaan air baku bisa teratasi, begitu juga dengan penyambungan-penyambungan. Selain itu adalah penanganan oknum yang menyimpang	- Mengoptimalkan Embung Binalatung dan Embung Persemaian yang ada di Kota Tarakan. - Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (existing), 50 %.	- Mengoptimalkan Embung Binalatung dan Embung Persemaian yang ada di Kota Tarakan. - Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (existing), 70 %.	- Mengoptimalkan Embung Binalatung dan Embung Persemaian yang ada di Kota Tarakan. - Pembenahan Sistem Pemipaan Air yang ada (existing), 100%.	- Menetapkan standar layanan minimal kebutuhan pokok air sehari-hari secara nasional untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan	- PDAM Kota Tarakan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
			dengan melakukan penyambungan-penyambungan gelap.				memberi alokasi pemenuhan kebutuhan air bagi penduduk dalam rencana penyediaan air.	
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	Belum optimalnya pemanfaatan air permukaan bila dibandingkan dengan potensinya (Potensi air permukaan 40.220,57 juta m ³ /thn dengan penggunaan 695,34 juta m ³ /thn)	Meningkatkan pemanfaatan sumber daya air secara optimal sesuai dengan ketersediaan dan potensinya.	- Pengembangan jaringan air bersih dan air baku. - Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan.	- Pengembangan jaringan air bersih dan air baku. - Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Binalatung II di Kota Tarakan.	- Pengembangan jaringan air bersih dan air baku. - Pembangunan Embung Sebatik di Kabupaten Nunukan. - Pembangunan Embung Bengawan di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Binalatung II di Kota Tarakan. - Pembangunan Embung Kuala Lapang di Kabupaten Malinau.	- Mengembangkan dukungan infrastruktur terhadap penggunaan sumber daya air	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan. - Bappeda

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kota Tarakan.
		Pemanfaatan air untuk irigasi dan irigasi rawa belum optimal	Pemenuhan kebutuhan air untuk irigasi rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada dapat lebih optimal	Peningkatan jaringan irigasi pompa.	- Peningkatan jaringan irigasi pompa. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Simanggaris Kabupaten Nunukan.	- Peningkatan jaringan irigasi pompa. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Simanggaris Kabupaten Nunukan. - Peningkatan jaringan tata air rawa DR. Bualan Pantai Kabupaten Nunukan.	- Perbaikan dan peningkatan daerah irigasi semi teknis.	- Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Malinau
		Potensi Padi Adan yang masih kurang dengan harga ekspor yang cukup tinggi sampai 5x dan sekarang masih tadah hujan.	Meningkatnya produksi Padi Adan.	Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan seluas 500 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan seluas 500 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan. - Pembukaan daerah irigasi baru di	- Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan seluas 500 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan. - Pembukaan daerah irigasi baru di	- Pembukaan daerah irigasi baru.	- Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Pertanian

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
					Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung seluas 500 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.	Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung seluas 500 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan. - Pembukaan daerah irigasi baru di Kecamatan Tana Lia Kabupaten Tana Tidung seluas 500 Ha untuk mengembangkan produksi padi adan.		Kabupaten Nunukan. - Dinas Pertanian Kabupaten Tana Tidung.
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	Belum termanfaatkannya sungai sebagai PLTMH dimana memiliki potensi listrik tenaga air mikro hidro yang sangat besar yang belum tergarap maksimal karena beberapa kendala dalam pemanfaatannya.	Termanfaatkannya potensi listrik tenaga air mikro hidro yang sangat besar yang belum tergarap maksimal di WS Sesayap.	Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 6 unit.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 6 unit. - Pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan.	- Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 6 unit. - Pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan Kabupaten Nunukan. - OP Pengelolaan Pembangkit Listrik Mikro Hidro di Kabupaten Malinau sebanyak 6 unit dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro yang terdapat di Desa Pa'Betung Kecamatan Krayan	- Mengembangkan fungsi sungai, danau, waduk, dan rawa untuk keperluan transportasi air, dan pembangkit listrik tenaga air pada wilayah yang kebutuhan listriknya belum terpenuhi.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - PLN Kabupaten Nunukan. - PLN Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
						Kabupaten Nunukan.		Kabupaten Malinau.
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	Dukungan BUMN dan BUMD yang kurang dalam pembangunan wilayah perbatasan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dimana belum sinergi antara program-program pembangunan dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat.	Terciptanya kerjasama semua kabupaten/kota untuk mendukung pembangunan infrastruktur sumber daya air terutama di wilayah perbatasan, termasuk BUMN, BUMD dan para pengusaha di Kaltim.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan. - Kerjasama semua kabupaten/kota untuk mendukung rencana program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air tersebut, termasuk BUMN, BUMD dan para pengusaha di Kaltim.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan. - Kerjasama semua kabupaten/kota untuk mendukung rencana program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air tersebut, termasuk BUMN, BUMD dan para pengusaha di Kaltim.	- Mensinergikan program-program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air dengan Pemerintah Provinsi Kaltim dan Pemerintah Pusat. - Pengalokasian dana untuk membuka isolasi kawasan perbatasan. - Kerjasama semua kabupaten/kota untuk mendukung rencana program pembangunan terutama mengenai infrastruktur sumber daya air tersebut, termasuk BUMN, BUMD dan para pengusaha di Kaltim.	Meningkatkan peran serta perseorangan, badan usaha, dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air dengan izin pengusahaan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Tarakan. - Bappenas. - Kementerian Luar Negeri. - BUMN. - BUMD setempat.
		Kurang tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dimana di bidang infrastruktur sumber daya air masih banyak kegiatan non cost recovery yang menjadi tanggung jawab pemerintah, baik pemerintah pusat maupun daerah, antara lain dalam pembangunan jalan, fasilitas keselamatan transportasi, sumber daya air, fasilitas persampahan, dan sanitasi.	Tertariknya investor swasta dalam penyertaan modal dalam bidang infrastruktur sumber daya air.	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/BUM N-D sebagai konsumen air perlu diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan Corporate Social Responsibility (CSR).	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/BUM N-D sebagai konsumen air perlu diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan Corporate Social Responsibility (CSR).	- Terlibatnya peran pemerintah melalui penyertaan modal negara kepada BUMN terkait yang bergerak di infrastruktur sumber daya air. - Pihak swasta/BUMS/BUM N-D sebagai konsumen air perlu diperankan mendukung pendanaan alternatif antara lain melalui instrumen jasa lingkungan Corporate Social Responsibility (CSR).	Meningkatkan peran serta perseorangan, badan usaha, dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengusahaan sumber daya air dengan izin pengusahaan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								- Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappenas. - Kementerian Dalam Negeri - Kementerian Luar Negeri. - BUMN. - BUMD setempat. - Investor swasta.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
C. Pengendalian Daya Rusak Air								
1.	Pencegahan Daya Rusak Air	Permasalahan banjir dan genangan setinggi 0,5 – 2 m dengan frekuensi 1 hingga 2 x setahun yang disebabkan antara lain masih terdapatnya bangunan-bangunan di bantaran sungai, tumpukan-tumpukan sedimentasi dan sampah, perubahan tata guna lahan, pembuangan sampah, dsb.	Pelaksanaan pembangunan dan pemeliharaan daerah sungai untuk menanggulangi permasalahan banjir.	- Pengerukan dan normalisasi secara menyeluruh termasuk luas penampang basah diperbesar dengan melebarkan, memperdalam sungai sehingga penampang basah yang diharapkan sesuai dengan debit banjir rencana. - Pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkong Kota Tarakan. - SID sistem pengendalian banjir Tanjung Belimbing (Kanal, Retarding Basin dan drainase) Kota Malinau. - Lanjutan Pembangunan Kanal Sembakung – Sebu Kabupaten Nunukan.	- Pengerukan dan normalisasi secara menyeluruh termasuk luas penampang basah diperbesar dengan melebarkan, memperdalam sungai sehingga penampang basah yang diharapkan sesuai dengan debit banjir rencana. - Pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkong Kota Tarakan. - SID sistem pengendalian banjir Tanjung Belimbing (Kanal, Retarding Basin dan drainase) Kota Malinau. - Lanjutan Pembangunan Kanal Sembakung – Sebu Kabupaten Nunukan. - Pembangunan sistem pengendalian banjir Sungai Pamusian Kota Tarakan. - SID Pengendalian Banjir Sungai Sembuak Kabupaten Malinau.	- Pengerukan dan normalisasi secara menyeluruh termasuk luas penampang basah diperbesar dengan melebarkan, memperdalam sungai sehingga penampang basah yang diharapkan sesuai dengan debit banjir rencana. - Pembangunan pompa banjir Sungai Sebengkong Kota Tarakan. - SID sistem pengendalian banjir Tanjung Belimbing (Kanal, Retarding Basin dan drainase) Kota Malinau. - Lanjutan Pembangunan Kanal Sembakung – Sebu Kabupaten Nunukan. - Pembangunan sistem pengendalian banjir Sungai Pamusian Kota Tarakan. - SID Pengendalian Banjir Sungai Sembuak Kabupaten Malinau.	Mempertahankan kawasan yang memiliki fungsi retensi banjir sebagai prasarana pengendali banjir oleh para pemilik kepentingan. Menyediakan prasarana pengendalian banjir untuk melindungi prasarana umum, kawasan permukiman, dan kawasan produktif.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
					- SID Pengendalian Banjir Sungai Bengalon Kabupaten Malinau. - Normalisasi Sungai Ampal di Kecamatan Karanganyar Kota Tarakan.	- SID Pengendalian Banjir Sungai Bengalon Kabupaten Malinau. - Normalisasi Sungai Ampal di Kecamatan Karanganyar Kota Tarakan. - FS bendungan pengendali banjir Sungai Sesayap Kabupaten Malinau. - Masterplan sistem pengendalian banjir Kabupaten Tana Tidung.		
		Permasalahan potensi abrasi Pantai Tanjung Aru dan Pantai Membunut di Kabupaten Nunukan yang telah mencapai ± 100 meter dari bibir pantai juga Pantai Amal dan Pantai Tanjung Batu di Kota Tarakan yang telah mencapai ± 100 meter dari bibir pantai sepanjang 2,5 km diakibatkan terjangan gelombang tinggi dan adanya fenomena kenaikan permukaan air laut.	Penanganan masalah abrasi pantai secara menyeluruh dan menjadikan pantai sebagai kawasan publik bukan kawasan privat (pribadi) dan juga merupakan kawasan hijau.	Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Amal Kota Tarakan.	- Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Aru Kepulauan Sebatik. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Amal Kota Tarakan. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Membunut. Kabupaten Nunukan. - Pembangunan penahan gelombang dan pengaman Pantai Tanjung Batu Kota Tarakan.	Memetakan dan menetapkan kawasan rawan bencana yang terkait air sebagai acuan dalam penyusunan rencana tata ruang wilayah dan pengendalian pemanfaatan ruang pada setiap wilayah sungai.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas Kelautan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Permasalahan erosi yang menimbulkan sedimentasi pada badan sungai yang diperparah oleh erosi lateral sungai karena ombak yang ditimbulkan oleh perahu cepat.	Penanganan erosi secara tepat sehingga tidak menimbulkan gangguan terhadap keseimbangan lingkungan karena terjadi sedimentasi pada badan sungai.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan perkuatan tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan perkuatan tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau. - Perkuatan tebing Pulau Betung Kabupaten Malinau.	- Mengurangi laju erosi dan sedimentasi dgn pendekatan bangunan sipil teknis melalui bangunan penahan sedimen. - Lanjutan perkuatan tebing Sungai Sesayap Kabupaten Malinau. - Perkuatan tebing Pulau Betung Kabupaten Malinau. Perkuatan tebing dan normalisasi Sungai Semunti Kota Tarakan.	Meningkatkan penanganan erosi pada badan sungai oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Penanggulangan Daya Rusak Air	Penanggulangan pendangkalan sungai dengan pengerukan sungai membutuhkan biaya yang besar seperti pengerukan Sungai Sesayap yang membutuhkan dana sebesar Rp 25 miliar dari APBD.	Pengerukan Sungai Sesayap agar tidak terjadi pendangkalan yang dapat mengganggu lancarnya lalu lintas sungai, di samping sebagai sarana utama andalan masyarakat Kabupaten Malinau yang berimbas pada pertumbuhan perekonomian Kota Malinau.	Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap. - Meningkatkan bangunan pengendali banjir dan sedimen di Sungai Sesayap.	- Menyusun pedoman penanggulangan sampah dan sedimen di Sungai Sesayap. - Meningkatkan bangunan pengendali banjir dan sedimen di Sungai Sesayap. - Melakukan pengerukan sedimen di Sungai Sesayap.	Menyusun sistem penganggaran yang sesuai dengan kondisi darurat untuk penanggulangan daya rusak air yang bersumber dari dana Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) dan/atau Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) serta sumber dana lain.	- BWS Kalimantan III - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Malinau.
		Penanggulangan krisis air merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu belum terlaksana dengan baik.	Penanggulangan krisis air oleh pemerintah, swasta, dan masyarakat yang dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang. - Penanggulangan krisis air secara bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu.	- Penanganan degradasi lingkungan yang parah, agar keberadaan air di suatu tempat dapat seimbang. - Penanggulangan krisis air secara bersama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat yang upayanya harus dilakukan secara sinerjis antar para pihak terkait, lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas disiplin ilmu. - Pemahaman penggunaan wilayah DAS atau Wilayah	Meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana akibat daya rusak air, antara lain dengan melakukan simulasi dan peragaan mengenai cara-cara penanggulangan bencana oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III. - Bappeda Prov Kaltim. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Malinau. - Bappeda Kabupaten Tana Tidung. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Bappeda Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
						Sungai (WS) sebagai unit/satuan wilayah perencanaan atau "One River One Plan".		Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Tana Tidung. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Swasta. - Masyarakat pemakai air.
		Penanggulangan kerusakan hutan mangrove belum dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai hasil pelestarian yang optimal.	Penanggulangan kerusakan pesisir (hutan mangrove) yang dilaksanakan secara terpadu untuk mencapai hasil pelestarian yang optimal.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Penanaman/reboisasi dan reboisasi hutan mangrove.	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Penanaman/reboisasi dan reboisasi hutan mangrove. - Sosialisasi pentingnya hutan mangrove bagi masyarakat pesisir	- Pemasangan baleho/papan larang pemanfaatan hutan mangrove. - Penanaman/reboisasi dan reboisasi hutan mangrove. - Sosialisasi pentingnya hutan mangrove bagi masyarakat pesisir	Melaksanakan sosialisasi mekanisme penanggulangan kerusakan dan/atau bencana akibat daya rusak air di kawasan hutan mangrove.	- Dinas Kehutanan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Bulungan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
					dan dunia usaha. - Penataan pemanfaatan kawasan pesisir bagi masyarakat dan dunia usaha.	dan dunia usaha. - Penataan pemanfaatan kawasan pesisir bagi masyarakat dan dunia usaha. - Pemantauan dan pengawasan kegiatan masyarakat dan dunia usaha kawasan pesisir dalam rangka mengurangi laju kerusakan mangrove. - Melakukan perlindungan pada kawasan mangrove yang masih utuh sebagai kawasan lindung.		- Bappeda Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan. - Bappeda Kabupaten Bulungan. - Dinas PU Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Bulungan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
3.	Pemulihan Daya Rusak Air	Kurangnya bantuan tanggap darurat oleh lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat akibat lokasi yang sulit dijangkau seperti di Daerah hulu seperti di DAS Sesayap, DAS Sembakung, dan DAS Sebu.	Bantuan bagi masyarakat di daerah hulu.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	- Pengiriman bantuan untuk upaya pemulihan bagi masyarakat yang menjadi korban bencana daya rusak air yang dilakukan lembaga swadaya masyarakat nasional dan lokal dan Pemerintah setempat khususnya untuk daerah-daerah di daerah hulu yang sulit dijangkau karena sulitnya keterjangkauan lokasi melalui transportasi udara.	Mengembangkan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam kegiatan yang terkoordinasi untuk pemulihan akibat bencana daya rusak air.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - Dinas PU Kabupaten Nunukan. - Dinas PU Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau.
		Rusaknya bangunan sarana dan prasarana akibat banjir.	Memulihkan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	- Inventarisasi prasarana yang rusak. - Pemulihan fungsi prasarana sumber daya air.	Rehabilitasi bangunan prasarana sumber daya air.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - BNPB Kabupaten Tana Tidung. - BNPB Kabupaten Bulungan. - BNPB Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		Banyaknya penduduk yang menjadi korban banjir.	Meminimalisir dampak banjir.	Penanganan pengungsi dan korban banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir. - Penguatan fungsi SATKORLAK bencana banjir.	- Penanganan pengungsi dan korban banjir. - Penguatan fungsi SATKORLAK bencana banjir. - Pembuatan peringatan dini banjir berbasis masyarakat.	Tanggap dalam penanganan pasca banjir dan pemberdayaan masyarakat dalam pengendalian banjir.	- BNPB Pusat. - BNPB Kabupaten Nunukan. - BNPB Kabupaten Malinau. - BNPB Kabupaten Tana Tidung. - BNPB Kabupaten Bulungan. - BNPB Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Masyarakat.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
D. Sistem Informasi Sumber Daya Air								
1.	Peningkatan Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia Dalam Pengelolaan SISDA	Kualitas dan kompetensi SDM pengelola SIG masih kurang.	Meningkatnya kualitas pengelola SIG.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di Provinsi dengan instruktur dari Pusat.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di kabupaten/kota dengan instruktur dari Pusat.	- Pelaksanaan koordinasi badiklat dengan daerah untuk melakukan pelatihan SIG di daerah. - Pelaksanaan Diklat SIG dipusatkan di kabupaten/kota dengan instruktur dari Pusat.	Memfasilitasi para pemilik kepentingan dalam mengakses data dan informasi sumber daya air.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Badiklat Provinsi Kaltim.
		Tumpang tindih tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air.	Pengelolaan sumber daya air secara teratur.	Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	Pengaturan tupoksi antar institusi dalam pengelolaan sumber daya air agar tidak terjadi tumpang tindih.	Menetapkan lembaga yang mengkoordinasikan pengelolaan SISDA.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
2.	Pengembangan Jejaring SISDA	Minimnya informasi mengenai ketersediaan data kondisi informasi sumber daya air di WS Sesayap.	Ketersediaan data kondisi informasi sumber daya air di WS Sesayap.	Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	Mengembangkan sistem informasi sumber daya air yang bersifat informatif, aktual dan mudah diakses masyarakat.	Meningkatkan ketersediaan dana untuk membentuk dan/atau mengembangkan SISDA.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
		Belum adanya format yang seragam untuk pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik.	Format data informasi sumber daya air dapat dikelola secara seragam dan secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	- Meningkatkan kualitas data informasi sumber daya air secara kontinyu, seragam, dan akurat. - Pengelolaan data informasi sumber daya air secara elektronik antar instansi.	Membentuk dan/atau mengembangkan instansi pengelola data dan informasi sumber daya air terpadu di tingkat nasional, provinsi, kabupaten/kota, dan wilayah sungai.	- BWS Kalimantan III. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Bappeda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - PDAM Kabupaten Nunukan,

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas ESDM Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		Adanya stagnasi aliran data/informasi sumber daya air dari Kabupaten ke Provinsi dan Pusat yang mengakibatkan kesulitan dalam pengambilan kebijakan pemerintah.	Adanya koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air dan adanya regulasi yang mengikat penyampaian arus data informasi antar level pemerintahan.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	- Pembentukan tim penyusunan SOP aliran data/informasi sumber daya air. - Peningkatan koordinasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dalam pengelolaan data sumber daya air.	Menata ulang pengaturan dan pembagian tugas di berbagai instansi dan lembaga pengelola data dan informasi sumber daya air.	- Pemerintah Pusat. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
3.	Pengembangan Teknologi Informasi	Belum tersedianya informasi real time yang terhubung dengan pusat pengendali informasi.	Tersedianya informasi real time yang terhubung dengan pusat pengendali informasi.	Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	Mengembangkan jaringan sistem informasi yang memuat data hidrologi, klimatologi, hidrogeologi, kebijakan dan kualitas air secara real time.	Mempercepat pembentukan pusat sistem informasi.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan. - Badiklat Provinsi Kaltim.

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
E. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Swasta								
1.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Perencanaan	Kurangnya peran serta masyarakat dalam kelembagaan pengelolaan sumber daya air	Lembaga/wadah koordinasi pengelolaan.	Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	Melibatkan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumber daya air.	Pengembangan kelembagaan/ wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air.	- Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nuinukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		Belum optimalnya kelembagaan masyarakat yang telah ada seperti forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain.	Optimalisasi kelembagaan, secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya.	- Pengoptimalan forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain. - Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan	- Pengoptimalan forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain. - Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar	- Pengoptimalan forum DAS/RHL/HR, kelompok petani pemakai air (P3A), kemitraan penggunaan air irigasi dan lain-lain. - Sektor kehutanan berperan melakukan revitalisasi dan meningkatkan daya dukung DAS melalui upaya antara lain rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi tanah	Mengikutsertakan masyarakat dan dunia usaha untuk berkontribusi dalam pembiayaan pelaksanaan pengelolaan sumber daya air.	- Balai Pengelolaan DAS. - Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air. - BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
				masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain.	kawasan hutan, dan lain-lain. - Sektor pekerjaan umum berperan melakukan pengelolaan sumber daya air yang meliputi antara lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air, dan lain-lain. - Sektor pertanian berperan melakukan penerapan usaha pertanian konservasi lahan terpadu, usaha pertanian hemat air dan ramah lingkungan SRI (<i>System of Rice Intensification</i>), pemeliharaan/perbaikan sarana-prasarana infrastruktur irigasi pertanian, dan bangunan konservasi tanah dan air, dan lain-lain.	dan air dengan teknik vegetatif dan teknik sipil, serta pemberdayaan masyarakat di sekitar kawasan hutan, dan lain-lain. - Sektor pekerjaan umum berperan melakukan pengelolaan sumber daya air yang meliputi antara lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air, dan lain-lain. - Sektor pertanian berperan melakukan penerapan usaha pertanian konservasi lahan terpadu, usaha pertanian hemat air dan ramah lingkungan SRI (<i>System of Rice Intensification</i>), pemeliharaan/perbaikan sarana-prasarana		Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
						infrastruktur irigasi pertanian, dan bangunan konservasi tanah dan air, dan lain-lain. - Pemerintah provinsi membina dan mengendalikan penggunaan lahan dalam kawasan lindung sesuai RTRWP.		Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
2.	Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Pelaksanaan	Belum terlaksananya secara menyeluruh pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya.	Terlaksananya secara menyeluruh pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air.	Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	Memberikan pendidikan khusus dalam bentuk pendidikan nonformal dalam bidang sumber daya air, seperti kursus, pelatihan, dan bentuk pendidikan nonformal lainnya yang dilaksanakan, baik oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah maupun swasta sesuai dengan standar pendidikan khusus.	Meningkatkan kemampuan masyarakat melalui pendidikan dan pelatihan, serta pendampingan dalam pengawasan pengelolaan sumber daya air oleh para pemilik kepentingan.	- BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan,

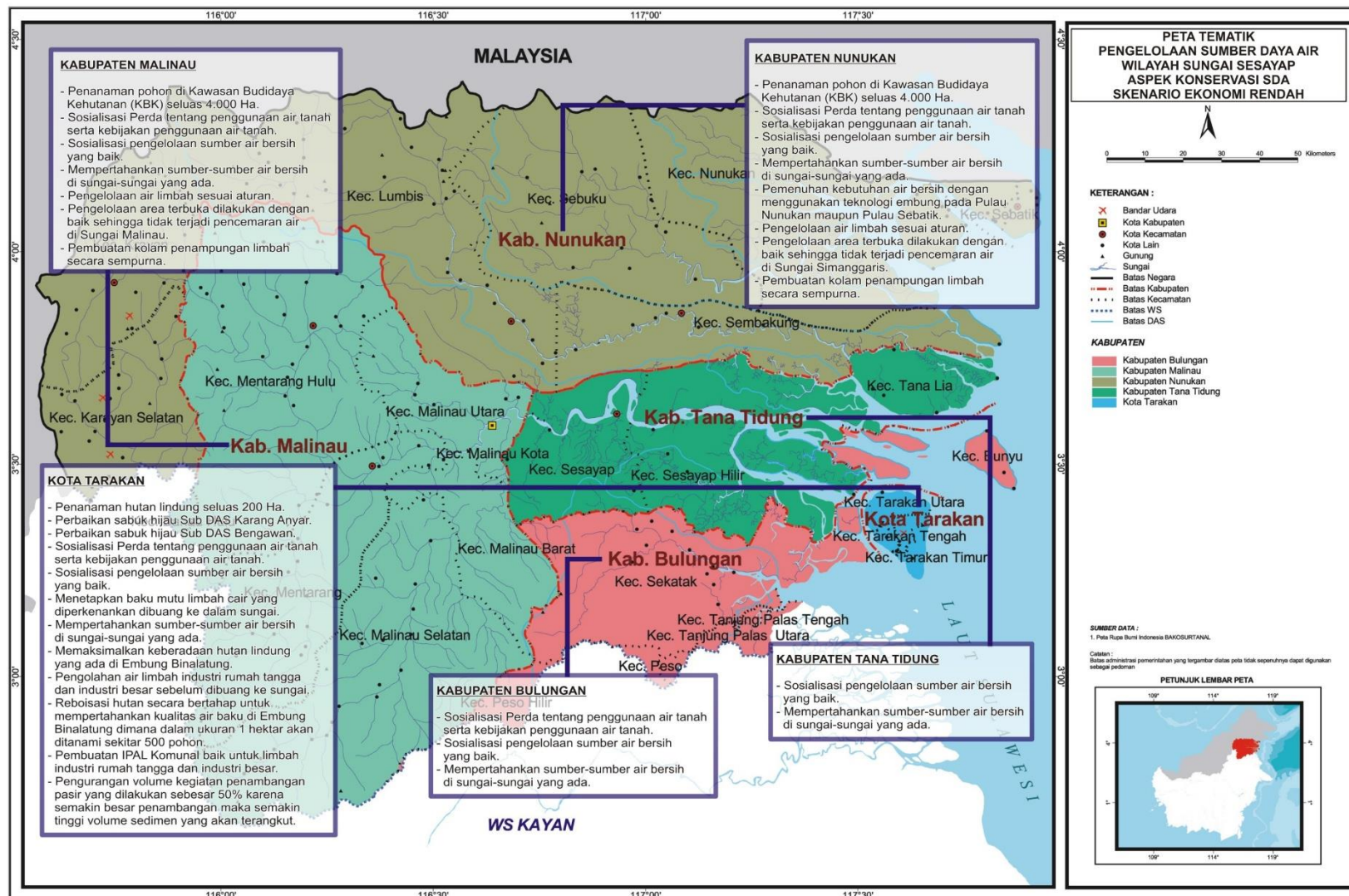
No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
3.	Peningkatan Peran	Belum optimalnya kelembagaan yang	Adanya kewenangan dan pengaturan yang	- Pembentukan wadah koordinasi di WS	- Pembentukan wadah koordinasi di WS	- Pembentukan wadah koordinasi	Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber	- Balai Pengelolaan

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
	Masyarakat Dan Dunia Usaha Dalam Pengawasan	ada seperti Balai Pengelolaan DAS, Kemenhut, Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air, dan Kementerian PU sehingga perlu difungsikan secara optimal dan diperkuat organisasi serta kewenangannya.	jelas dalam pengelolaan sumber daya air.	Sesayap. - Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air.	Sesayap. - Pembentukan wadah koordinasi di Provinsi Kalimantan Timur. - Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air.	di WS Sesayap. - Pembentukan wadah koordinasi di Provinsi Kalimantan Timur. - Pembentukan wadah koordinasi di Kab/Kota. - Penyusunan kebijakan pengelolaan sumber daya air.	daya air berkelanjutan.	DAS. - Forum Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air. - BWS Kalimantan III. - Dinas Kehutanan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas PU Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Dinas Pertanian Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau,

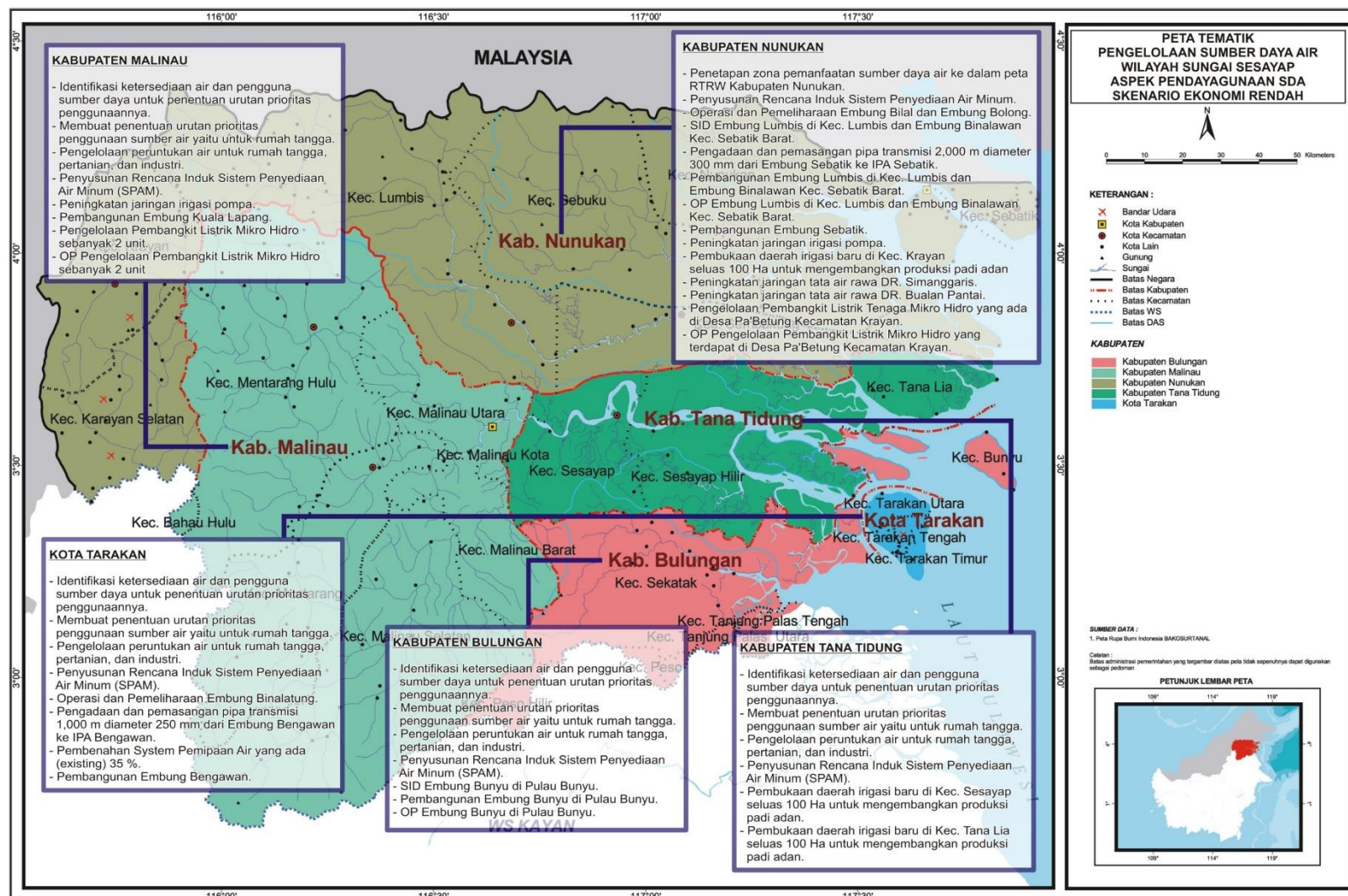
No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
								Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - P3A Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Tana Tidung, Kabupaten Bulungan, dan Kota Tarakan.
		Regulasi yang ada, belum mendukung untuk mempertahankan kelestarian hutan dikarenakan belum didukung regulasi lainnya.	Ditetapkannya regulasi yang mendukung kegiatan kelestarian hutan.	Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Sosialisasi Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.	- Program pembuatan Perda, dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air. - Sosialisasi Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan,	Sosialisasi dan penegakan peraturan masalah bidang hukum terkait dengan pemanfaatan, pengembangan dan pembangunan sarana dan prasarana sumber daya air.	- Dinas Kehutan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutan

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
						sumber mata air. - Peningkatan peran masyarakat akan Perda dalam rangka pelestarian konservasi hutan, sumber mata air.		Kabupaten Tana Tidung. - Dinas Kehutan Kabupaten Bulungan. - Dinas Kehutan Kota Tarakan. - Pemerintah Provinsi Kaltim. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kabupaten Tana Tidung. - Pemda Kabupaten Bulungan. - Pemda Kota Tarakan.
		Munculnya perijian dari Pemerintah Kabupaten setempat seperti Surat Ijin Usaha Perkebunan (IUP), Ijin Pemanfaatan Kayu (IPK), Ijin Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu/Tanaman Hutan	Pembatasan perijinan pengelolaan hutan dan perkebunan.	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Pembentukan forum pemberdayaan masyarakat dalam kehutanan dan perkebunan.	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Sosialisasi Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Pembentukan forum pemberdayaan	- Penyusunan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Sosialisasi Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan.	Penyusunan, sosialisasi, dan peningkatan peran masyarakat perda terkait kehutanan dan perkebunan.	- Dinas Kehutan Kabupaten Nunukan. - Dinas Kehutan Kabupaten Malinau. - Dinas Kehutan Kota Tarakan. - Dinas

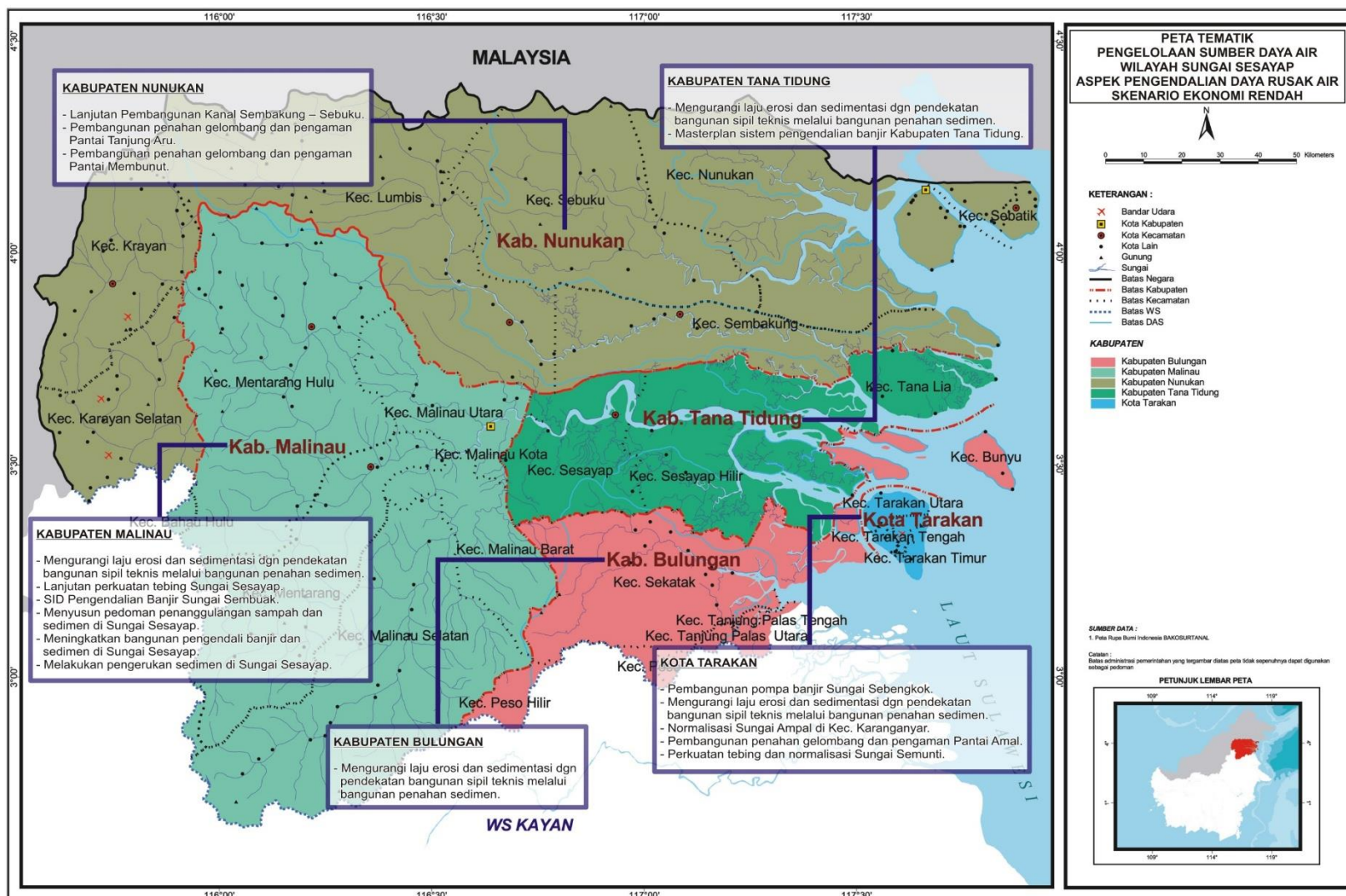
No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/ Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/ Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2012-2017)	Jangka Menengah (2012-2022)	Jangka Panjang (2012-2032)		
		(IUPHHK/TH), dan Hak Guna Usaha (HGU) sehingga pengelolaan hutan dan perkebunan tidak terkendali yang menyebabkan degradasi lingkungan.			masyarakat dalam kehutanan dan perkebunan.	- Peningkatan peran masyarakat akan Perda terkait pengelolaan hutan dan perkebunan serta lokasi yang diijinkan. - Pembentukan frum pemberdayaan masyarakat dalam kehutanan dan perkebunan.		Perkebunan Kabupaten Nunukan. - Dinas Perkebunan Kabupaten Malinau. - Dinas Perkebunan Kota Tarakan. - Pemda Kabupaten Nunukan. - Pemda Kabupaten Malinau. - Pemda Kota Tarakan.



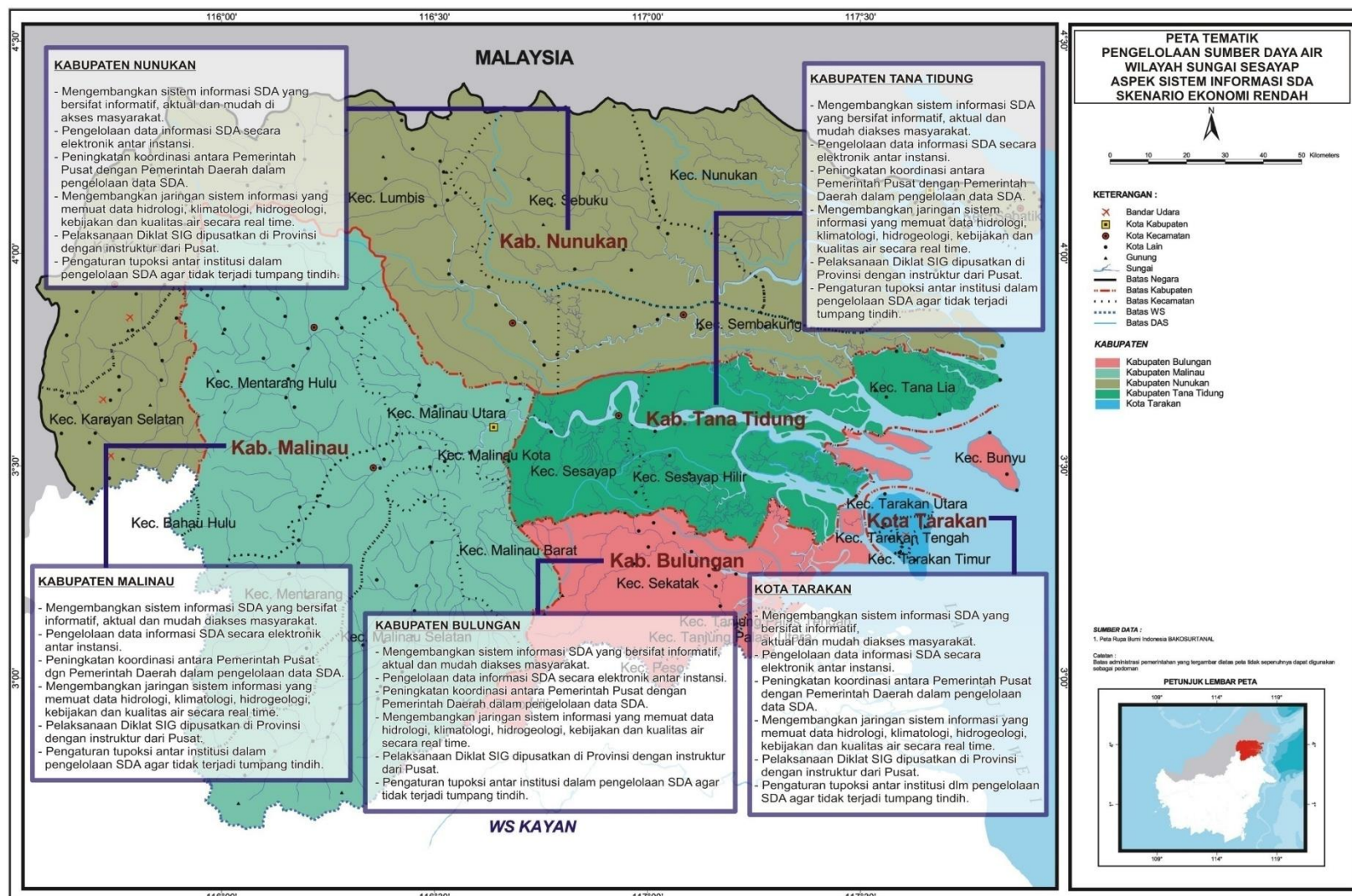
Gambar 4.1. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Konservasi SDA Skenario Ekonomi Rendah



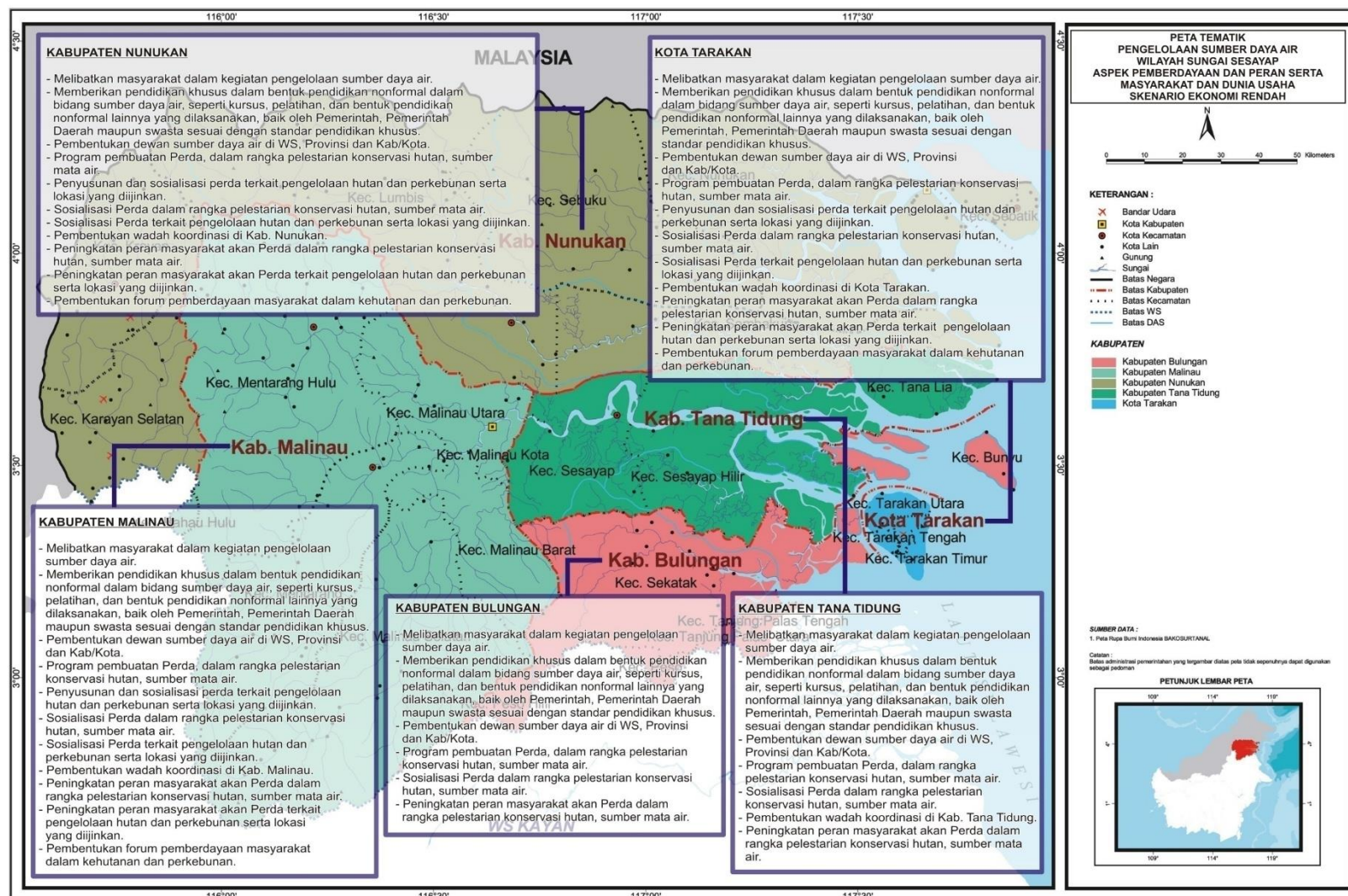
Gambar 4.2. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pendayagunaan SDA Skenario Ekonomi Rendah



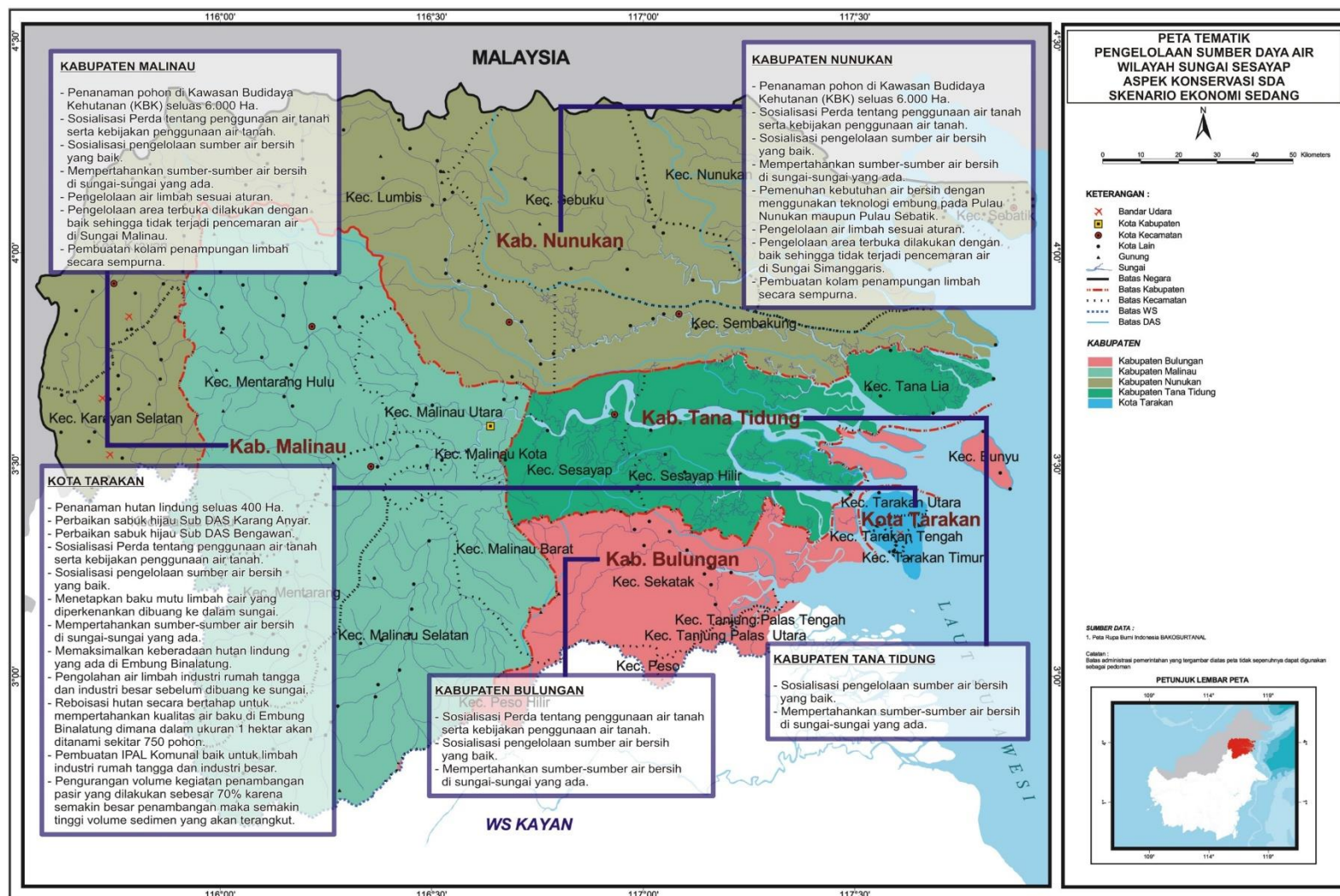
Gambar 4.3. Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Rendah



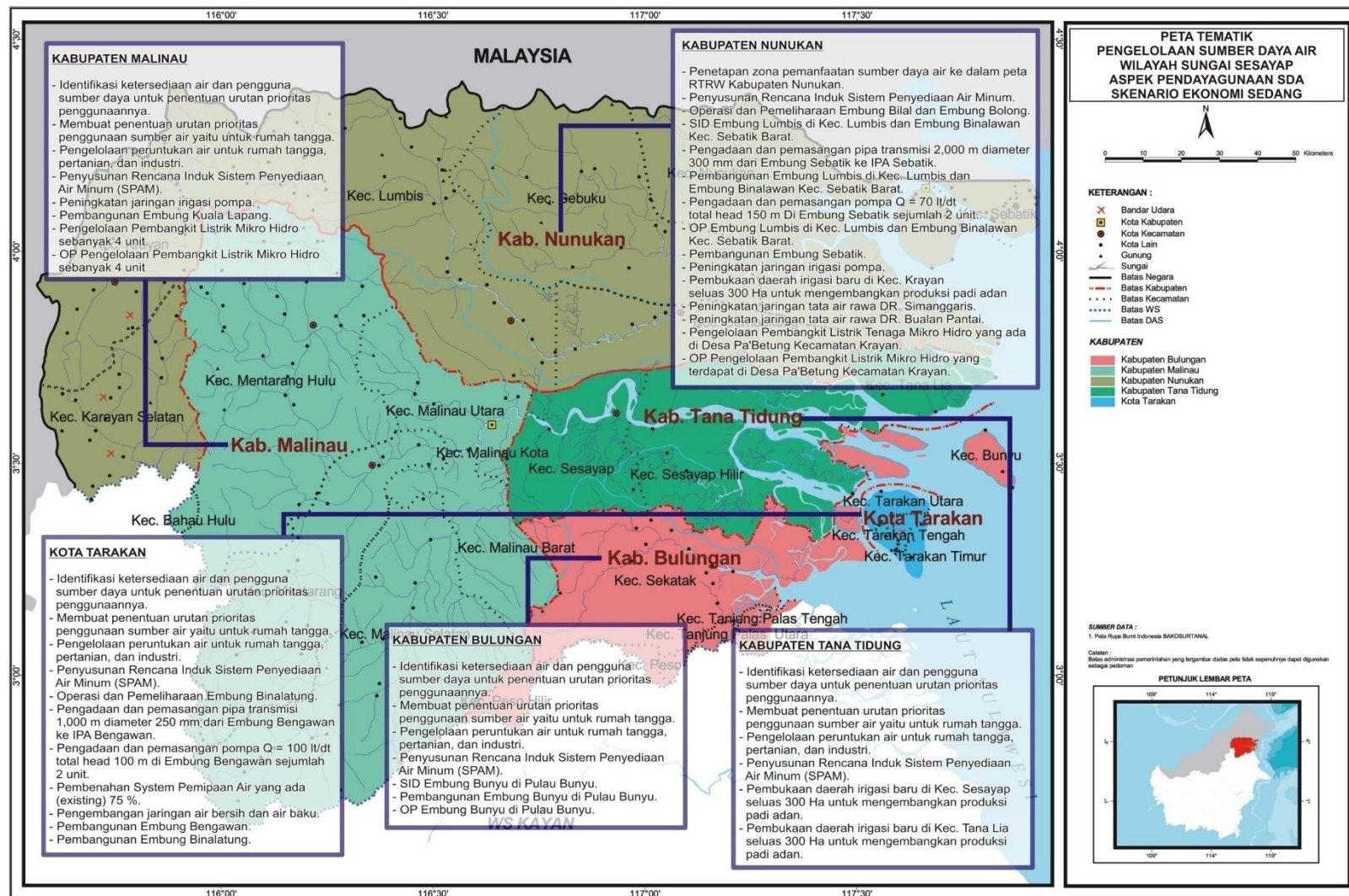
Gambar 4.4. Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah



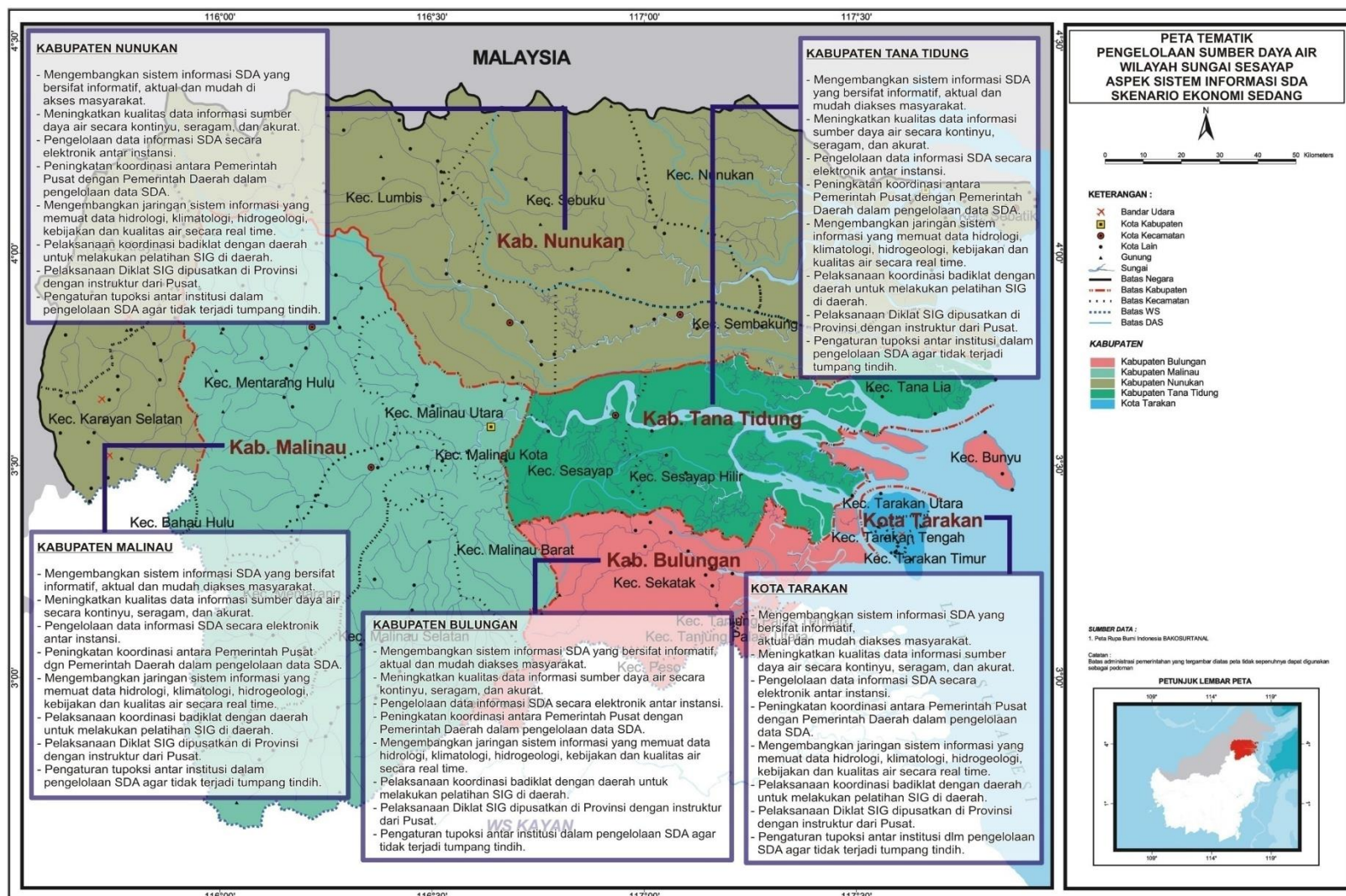
Gambar 4.5. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Skenario Ekonomi Rendah



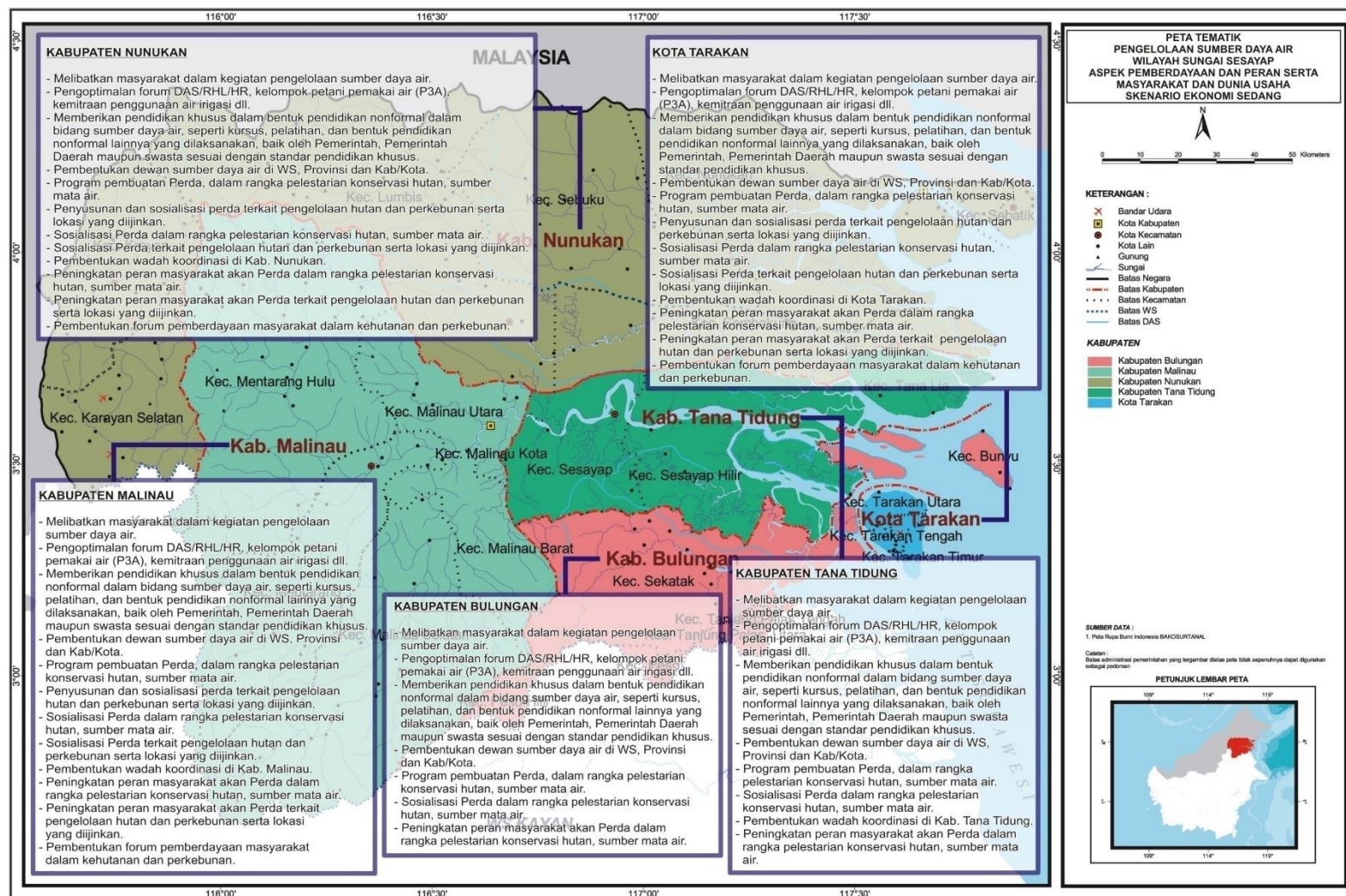
Gambar 4.6. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Konservasi SDA Skenario Ekonomi Sedang



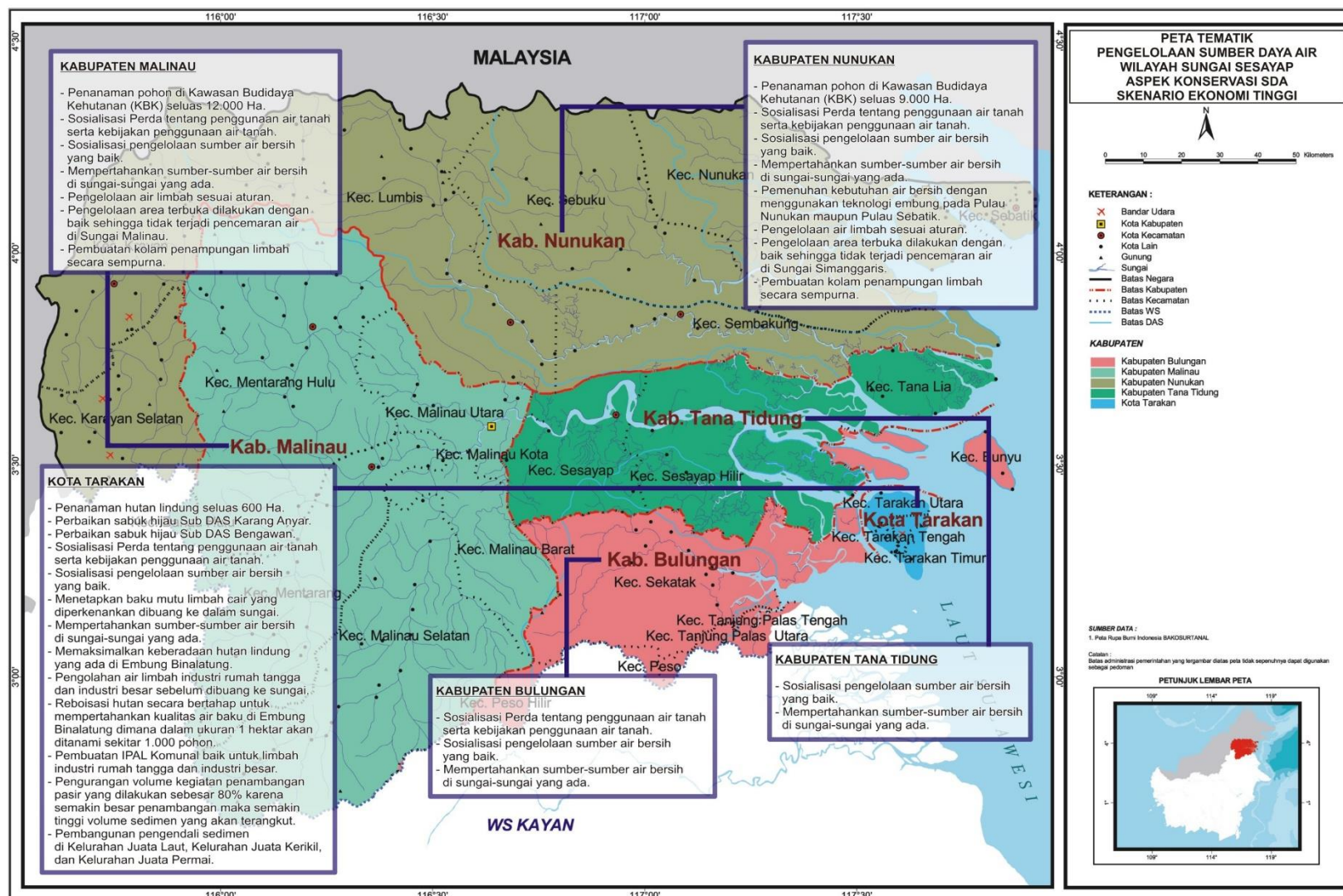
Gambar 4.7. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pendayagunaan SDA Skenario Ekonomi Sedang



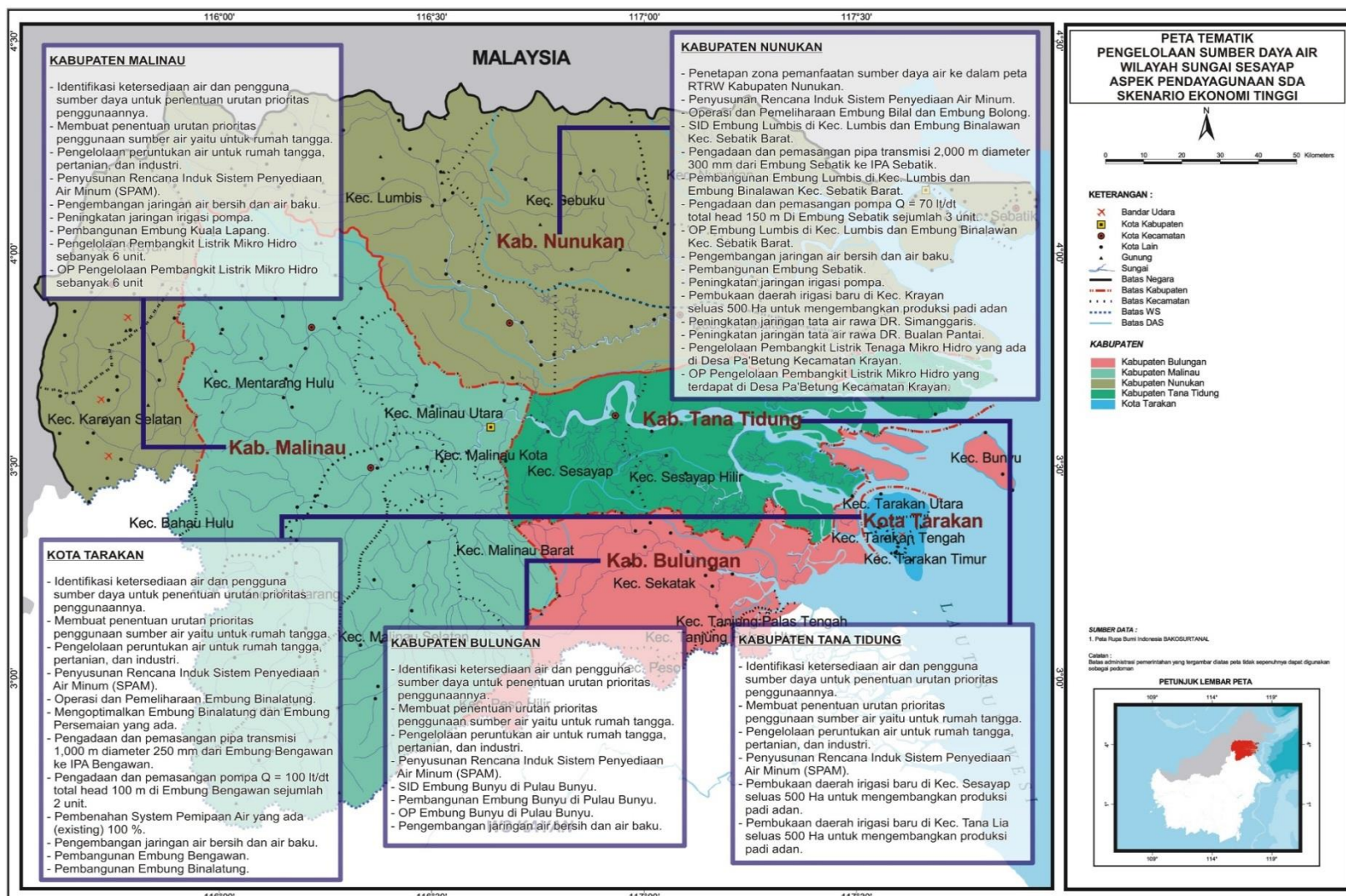
Gambar 4.9. Peta Tematik Aspek Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Sistem Informasi SDA Skenario Ekonomi Sedang



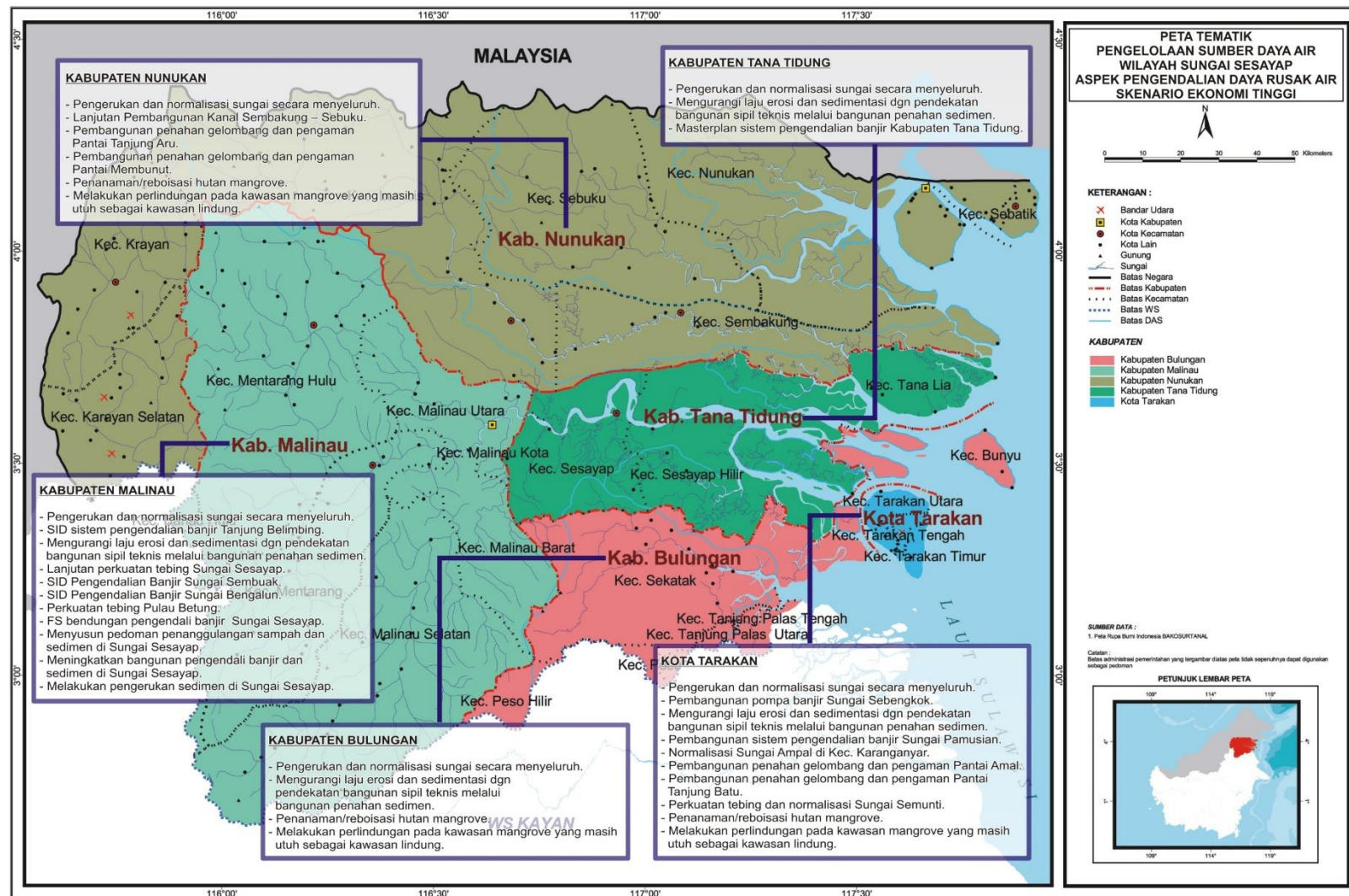
Gambar 4.10. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Skenario Ekonomi Sedang



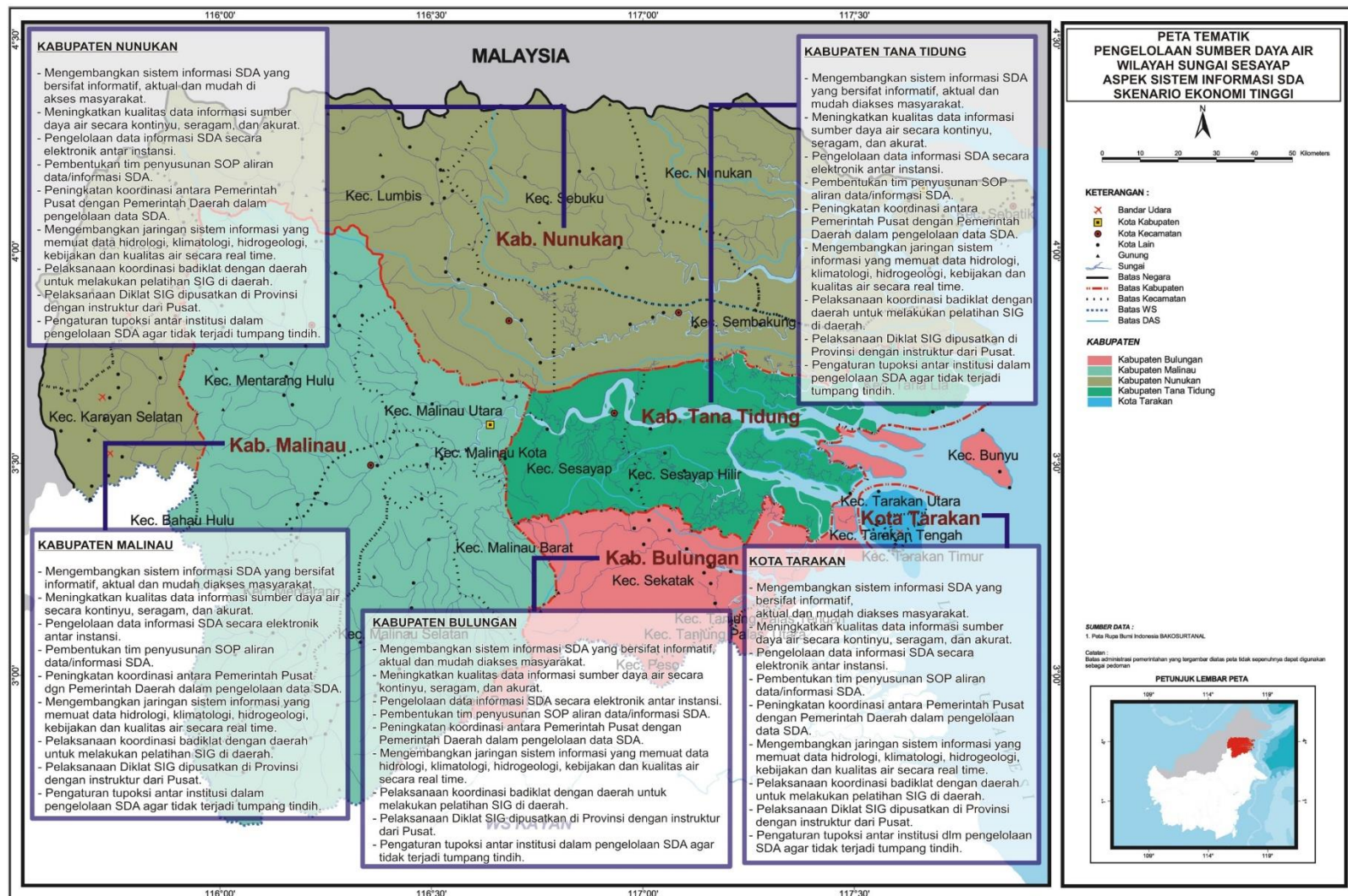
Gambar 4.11. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Konservasi SDA Skenario Ekonomi Tinggi



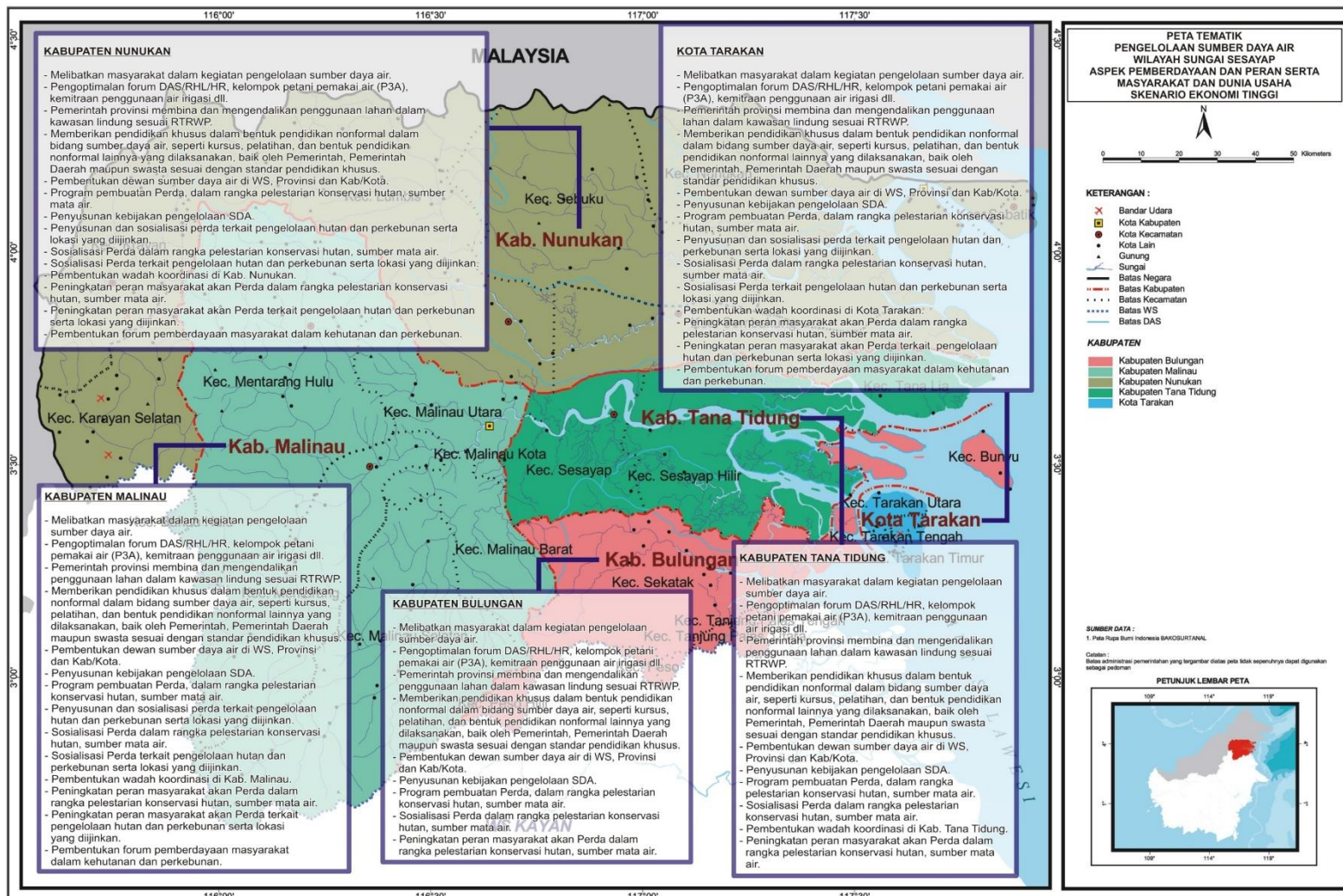
Gambar 4.12. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pendayagunaan SDA Skenario Ekonomi Tinggi



**Gambar 4.13. Peta Tematik Pengelolaan SDA WS Sesayap Aspek Pengendalian Daya Rusak Air
Skenario Ekonomi Tinggi**



Gambar 4.14. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Sistem Informasi SDA Skenario Ekonomi Tinggi



Gambar 4.15. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sesayap Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Skenario Ekonomi Tinggi

MENTERI PEKERJAAN UMUM

DJOKO KIRMANTO



DEWAN SUMBER DAYA AIR NASIONAL

Gd. Ditjen SDA, Jl. Pattimura No. 20, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110, Telp. 021-7231083, 7252487 Fax. 021-7231083
e-mail : sekwan@dsdan.go.id; sekwan_sdan@yahoo.co.id Website : <http://www.dsdan.go.id>

Nomor : 44.01.11 - A/197
Lampiran : 1 (satu) berkas

Jakarta, 20 November 2013

Kepada Yth:

1. Kepala Balai SDA Kalimantan III
2. Kepala Balai SDA Nusa Tenggara II
3. Kepala Balai Papua

di Tempat

Perihal : Rekomendasi Rumusan Pola Pengelolaan SDA WS Lintas Negara

Menindaklanjuti hasil pembahasan perumusan Pola Pengelolaan WS Lintas Negara yang di hadiri oleh wakil dari Bupati/Walikota dan Gubernur, Kementerian Pertahanan, dan Kementerian Luar Negeri yang dilaksanakan pada tanggal 3-5 Mei 2013 di Bogor, bersama ini kami sampaikan catatan sebagai rekomendasi dalam perumusan Pola Pengelolaan SDA WS Lintas Negara yang menjadi kewenangan Saudara sebagai berikut:

1. Rekomendasi sebagaimana terlampir disusun dan dirumuskan oleh Dewan SDA Nasional dengan mengacu pada pasal 20 Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 bahwa Rancangan pola pengelolaan sumber daya air yang setelah dirumuskan oleh Dewan Sumber Daya Air Nasional disampaikan oleh unit pelaksana teknis yang membidangi sumber daya air kepada Menteri untuk ditetapkan sebagai pola pengelolaan sumber daya air wilayah sungai lintas negara.
2. Rekomendasi dimaksud agar dijadikan bagian tidak terpisahkan dengan substansi Pola Pengelolaan SDA WS Lintas Negara yang akan ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum, dan juga agar digunakan sebagai acuan serta bahan penyusunan perjanjian pengelolaan sumber daya air dengan negara yang bersangkutan.

Demikian untuk menjadi perhatian Saudara dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Menteri Koordinator Bidang Perekonomian
Selaku Ketua Dewan Sumber Daya Air Nasional


M. HATTA RAJASA

Tembusan Kepada Yth :

1. Ketua Harian Dewan Sumber Daya Air Nasional
2. Sekretaris Dewan Sumber Daya Air Nasional
3. Para Anggota Dewan Sumber Daya Air Nasional
4. Peringgal