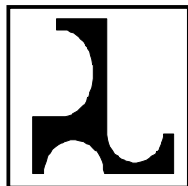


Prosedur dan Instruksi Kerja  
Pengamatan, Pencatatan dan Pelaporan  
Data Hidrologi

**NO . : QA/HDR/02/2009**



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR**

Jl. Pattimura No.20, Kebayoran Baru, Jakarta – Telp. 7396616, Fax. 7208285

# **PROSEDUR DAN INSTRUKSI KERJA PENGAMATAN, PENCATATAN DAN PELAPORAN DATA HIDROLOGI**

1. Tujuan : Sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengamatan, pencatatan dan pelaporan data hidrologi (data hujan, duga air dan iklim) guna meningkatkan kualitas, ketepatan, dan kesinambungan data.
2. Ruang Lingkup : Dokumen ini dibuat dan untuk diterapkan di lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air guna memberikan acuan teknis dalam pelaksanaan kegiatan pengamatan, pencatatan dan pelaporan pada pos hujan, pos duga air dan pos klimatologi.
3. Definisi :
  - 3.1. Pos hujan biasa/manual adalah pos pengamatan yang difungsikan untuk pengamatan/pencatatan parameter hujan (jumlah) selama 24 jam.
  - 3.2. Pos hujan otomatis adalah pos pengamatan yang difungsikan untuk pengamatan/pencatatan parameter hujan (jumlah, durasi dan intensitas) baik digital maupun grafik.
  - 3.3. Stasiun iklim adalah stasiun pengamatan yang difungsikan untuk mengamati/pencatatan parameter iklim baik manual, digital maupun grafik.
  - 3.4. Pos duga air adalah pos pengamatan yang difungsikan untuk mengamati/pencatatan parameter tinggi muka air sungai baik manual, digital maupun grafik.
4. Refferensi :
  - 4.1. Peraturan Kepala BMG No. 37/KT.104/KB/BMG-06 tentang Tata Cara Tetap Pelaksanaan Pengamatan dan Pelaporan Data Hidrometeorologi.
  - 4.2. Keputusan Menteri Kimpraswil No. 404/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Monitoring dan Pengawasan Hidrologi.
  - 4.3. Pedoman BWRM tentang Pengelolaan Hidrologi.
5. Ketentuan Umum :
  - 5.1. Dalam pelaksanaan pengamatan dan pencatatan data hidrologi, penjaga pos perlu menyiapkan bahan dan peralatan pendukungnya. Bahan dan peralatan yang

diperlukan untuk pengamatan dan pencatatan data hidrologi adalah sebagai berikut:

- a. Formulir/blanko pencatatan data.
- b. Formulir/blanko absensi atau catatan harian penjaga pos.
- c. Formulir/blanko catatan kejadian penting.
- d. Formulir/blanko catatan kondisi alat.
- e. Formulir/blanko rehabilitasi pos.
- f. Formulir/buku tamu.
- g. Alat tulis.
- h. Jam/pencatat waktu.
- i. Gelas ukur.
- j. Laptop dan flashdisk.
- k. Peralatan pemeliharaan.
- l. Bahan peralatan pencatat data khusus untuk alat otomatis, misalnya : kertas grafik, pena, baterai dan lain-lain.

## 5.2. Waktu pencatatan dan petugas pelaksanaanya:

- a. Pos hujan :
  - a) pos hujan biasa/manual, diukur dan dicatat oleh penjaga pos setiap hari pada jam 07.00 pagi waktu setempat.
  - b) pos hujan otomatis/*Automatic Rainfall Recorder (ARR)*, diambil dan diganti kertas grafik oleh penjaga pos sesuai jenis alatnya yang terpasang (setiap hari, mingguan atau bulanan)
  - c) pos hujan otomatis (*logger*), diunduh (*download*) data digitalnya oleh petugas pengelola hidrologi setiap 2 atau 3 bulan sekali bersamaan dengan melaksanakan kegiatan inspeksi pos.
  - d) pos hujan otomatis (*logger+GSM*), dikumpulkan dan diatur data digitalnya dari server data pengelola hidrologi oleh petugas pengolah data setiap 1 bulan sekali.
- b. Pos duga air :
  - a) pos duga air manual (*peilschaal*), diukur dan dicatat oleh penjaga pos setiap hari pada jam 07.00, jam 12.00 dan jam 17.00 waktu setempat.
  - b) pos duga air otomatis/*Automatic Water Level Recorder (AWLR)*, diambil dan diganti kertas grafik oleh penjaga pos sesuai jenis alatnya yang terpasang (setiap hari, mingguan atau 3-4 bulan sekali)

- c) pos duga air otomatis (*logger*), diunduh (*download*) data digitalnya oleh petugas pengelola hidrologi setiap 2 atau 3 bulan sekali bersamaan dengan melaksanakan kegiatan inspeksi pos/pengukuran aliran.
- d) pos duga air otomatis (*logger+GSM*), dikumpulkan dan diatur data digitalnya dari server data pengelola hidrologi oleh petugas pengolah data setiap 1 bulan sekali.
- e) bendung, dibaca dan dikonversi oleh petugas setiap hari pada jam 07.00 pagi waktu setempat.
- f) data iklim di pos klimatologi diukur dan dicatat oleh penjaga pos setiap hari pada jam 07.00 dan jam 17.00 waktu setempat tergantung dari alat yang diukur.

### 5.3. Jenis pelaporan

Jenis pelaporan yang disampaikan dari penjaga pos kepada instansi pengelola hidrologi, meliputi:

- a. Hasil pengisian formulir/blanko pencatatan data
- b. Hasil pengisian kondisi peralatan.
- c. Hasil pengisian formulir/blanko absensi atau catatan harian penjaga pos.
- d. Hasil pengisian formulir/blanko catatan kejadian penting.
- e. Hasil pengisian formulir/blanko rehabilitasi pos.
- f. Hasil pengisian formulir/buku tamu.

### 5.4. Penyampaian laporan

Laporan disampaikan secara rutin oleh penjaga pos kepada pengelola hidrologi maksimal 3 (tiga) bulan sekali dapat melalui pos atau diambil oleh petugas dari pengelola hidrologi bersamaan dengan kegiatan inspeksi pos/pengukuran aliran.

## 6. Kegiatan dan

Tanggung Jawab : 6.1. Prosedur pengamatan, pencatatan dan pelaporan data hidrologi, selanjutnya dapat dilihat pada **Lampiran 1A** s/d **Lampiran 1B**.

- a. Pos hujan biasa/manual :
  - a) penjaga pos sudah harus tiba di lokasi pos sebelum jam 07.00 pagi waktu setempat.
  - b) ukur jumlah air hujan dengan cara :
    - tuang air hujan yang tertampung dalam penampungan yang ada dalam alat penakar hujan ke gelas ukur dan jangan sampai tumpah.
    - baca tinggi air pada skala gelas ukur sejajar mata.

- c) catat hasil pengukuran tadi ke dalam formulir/blanko pencatatan data dan pastikan pada formulir/blanko tersebut sudah tertulis nama pos dan nama lokasi (desa, kecamatan dan kabupaten).
  - d) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat, maka :
    - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
    - apabila hanya kerusakan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data hujan yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
    - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau alat hilang maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
  - e) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi hujan lebat) ke dalam formulir/blanko kejadian penting dan pada kolom keterangan di formulir/blanko pencatatan data.
  - f) bersihkan secara rutin lingkungan pos termasuk jalan menuju posnya.
  - g) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
  - h) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
  - i) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
  - j) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
  - k) simpan semua hasil isian formulir/blanko yang telah ditetapkan pada butir 5.1.a s/d 5.1.f beserta data grafiknya serta kirimkan lewat pos atau hingga diambil oleh petugas pengelola hidrologi.
- b. Pos hujan otomatis (ARR)
- a) penjaga pos sudah harus tiba di lokasi pos sebelum jam 07.00 pagi waktu setempat.
  - b) apabila pos hujan otomatis ini didampingi alat penakar hujan biasa/manual maka ukur jumlah air hujan dengan cara :
    - tuang air hujan yang tertampung dalam penampungan yang ada dalam alat penakar hujan ke gelas ukur dan jangan sampai tumpah.
    - baca tinggi air pada skala gelas ukur sejajar mata.

- c) catat hasil pengukuran tadi ke dalam formulir/blanko pencatatan data dan pastikan pada formulir/blanko tersebut sudah tertulis nama pos dan nama lokasi (desa, kecamatan dan kabupaten).
  - d) ganti kertas grafik (sesuai dengan tipe alat, misalnya setiap hari, mingguan, bulanan) pada alat penakar hujan otomatis (ARR) dengan menulis status pemasangan (nama pos, tanggal, jam).
  - e) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat, maka :
    - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
    - apabila hanya kerusakan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data hujan yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
    - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau hilang alatnya maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
  - f) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi hujan lebat) ke dalam formulir/blanko kejadian penting.
  - g) bersihkan lingkungan pos termasuk jalan menuju pos secara rutin.
  - h) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
  - i) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
  - j) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
  - k) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
  - l) simpan semua hasil isian formulir/blanko yang telah ditetapkan pada butir 5.1.a s/d 5.1.f dan hasil pencatatan datanya (data grafik) serta kirimkan lewat pos atau hingga diambil oleh petugas pengelola hidrologi.
- c. Pos hujan otomatis (logger), yang dilakukan oleh penjaga pos :
- a) harus tiba di lokasi pos sebelum jam 07.00 pagi waktu setempat.
  - b) apabila pos hujan otomatis ini didampingi alat penakar hujan biasa/manual maka ukur jumlah air hujan dengan cara :

- tuang air hujan yang tertampung dalam penampungan yang ada dalam alat penakar hujan ke gelas ukur dan jangan sampai tumpah.
  - baca tinggi air pada skala gelas ukur sejajar mata.
  - c) catat hasil pengukuran tadi ke dalam formulir/blanko pencatatan data dan pastikan pada formulir/blanko tersebut sudah tertulis nama pos dan nama lokasi (desa, kecamatan dan kabupaten).
  - d) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat, maka :
    - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
    - apabila hanya kerusakan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data hujan yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
    - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau alat hilang maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
  - e) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi hujan lebat) ke dalam formulir/blanko kejadian penting.
  - f) bersihkan secara rutin lingkungan pos termasuk jalan menuju pos.
  - g) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
  - h) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
  - i) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
  - j) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
  - k) simpan semua hasil isian formulir/blanko yang telah ditetapkan pada butir 5.1a s/d 5.1.f serta kirimkan lewat pos atau hingga diambil oleh petugas pengelola hidrologi.
- d. Pos hujan otomatis (logger), yang dilakukan oleh petugas pengelola hidrologi :
- a) siapkan peralatan untuk mengunduh (*download*) file data.
  - b) ambil alat penyimpan data (*memory card*) dari alat penakar hujan.
  - c) unduh (*download*) data filenya dari alat penyimpan data.

- d) pastikan file yang diunduh sudah masuk dalam direktori pos yang sama.
  - e) berikan nama file hasil unduhan tersebut dengan nama pos, nomor register pos dan alamat pos (desa, kecamatan dan kabupaten) serta tanggal pelaksanaan unduh (*download*) file data tersebut.
  - f) hapus data yang sudah diunduh dari penyimpan data (*memory card*).
  - g) kembalikan ketempat semula alat penyimpan data ke alat penakar hujan dan pastikan alat penakar hujan sudah bisa bekerja kembali.
  - h) catat jenis kerusakannya, apabila ada dan segera diperbaiki apabila bisa atau diprogramkan perbaikannya.
  - i) ambil hasil isian formulir/blanko yang telah dilaksanakan oleh penjaga pos.
  - j) berikan instruksi pembinaan kepada penjaga pos.
- e. Pos hujan otomatis (logger dan sistem GSM), yang dilakukan oleh petugas pengelola hidrologi :
- a) unduh (*download*) data filenya dari peralatan yang dilapangan ke server data pengelola hidrologi.
  - b) pastikan file yang diunduh sudah masuk dalam direktori pos yang sama.
  - c) berikan nama file hasil unduhan tersebut dengan nama pos, nomor register pos dan alamat pos (desa, kecamatan dan kabupaten) serta tanggal pelaksanaan unduh (*download*) file data tersebut.
  - d) hapus data yang sudah diunduh dari penyimpan data (*memory card*) lapangan dari server.
  - e) catat jenis kerusakannya, apabila ada dan segera diperbaiki apabila bisa atau diprogramkan perbaikannya.
- f. Pos duga air biasa/manual (*peilshcaal*).
- a) penjaga pos sudah harus tiba di lokasi pos sebelum waktu yang ditentukan :
    - untuk pengamatan pagi sebelum jam 07.00
    - untuk pengamatan siang sebelum jam 12.00
    - untuk pengamatan sore sebelum jam 17.00
  - b) catat hasil pengamatan tinggi muka air pada papan duga biasa/manual (*peilschaal*) ke dalam formulir/blanko pencatatan data dan pastikan pada formulir/blanko tersebut sudah tertulis nama pos dan nama lokasi (desa, kecamatan dan kabupaten).



- c) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat, maka :
    - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
    - apabila hanya kerusakan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data tinggi muka air yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
    - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau alat hilang maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
  - d) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi banjir ekstrim) ke dalam formulir/blanko kejadian penting dan pada kolom keterangan di formulir/blanko pencatatan data.
  - e) bersihkan secara rutin lingkungan pos termasuk jalan menuju posnya serta sedimen maupun sampah-sampah di sekitar alat.
  - f) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
  - g) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
  - h) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
  - i) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
  - j) simpan semua hasil isian formulir/blanko yang telah ditetapkan pada butir 5.1.a s/d 5.1.f beserta data grafiknya serta kirimkan lewat pos atau hingga diambil oleh petugas pengelola hidrologi.
- g. Pos duga air otomatis (AWLR).
- a) penjaga pos sudah harus tiba di lokasi pos sebelum waktu yang ditentukan untuk mencatat tinggi muka air pada papan duga biasa/manual (*peilschaal*):
    - untuk pengamatan pagi sebelum jam 07.00
    - untuk pengamatan siang sebelum jam 12.00
    - untuk pengamatan sore sebelum jam 17.00
  - b) catat hasil pengamatan tinggi muka air pada papan duga air biasa/manual (*peilshcaal*) ke dalam formulir/blanko pencatatan data dan pastikan pada formulir/blanko tersebut sudah tertulis nama pos dan nama lokasi (desa, kecamatan dan kabupaten).

- c) ganti kertas grafik (sesuai dengan tipe alat, misalnya setiap hari, mingguan, 3-4 bulanan) pada alat duga air otomatis (AWLR) dengan menulis status pemasangan (nama pos, tanggal, jam, tinggi muka air saat itu) pada kertas grafik yang baru akan dipasang maupun yang akan diambil atau diganti.
  - d) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat baik pada alat duga air biasa/manual maupun otomatisnya, maka:
    - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
    - apabila hanya kerusakan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data tinggi muka air yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
    - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau alat hilang maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
  - e) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi banjir ekstrim) ke dalam formulir/blanko kejadian penting dan pada kolom keterangan di formulir/blanko pencatatan data.
  - f) bersihkan secara rutin lingkungan pos termasuk jalan menuju posnya serta sedimen maupun sampah-sampah di sekitar alat.
  - g) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
  - h) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
  - i) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
  - j) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
  - k) simpan semua hasil isian formulir/blanko yang telah ditetapkan pada butir 5.1. s/d 5.1.f beserta data grafiknya serta kirimkan lewat pos atau hingga diambil oleh petugas pengelola hidrologi.
- h. Pos duga air otomatis (logger), yang dilakukan oleh penjaga pos :
- a) penjaga pos sudah harus tiba di lokasi pos sebelum waktu yang ditentukan untuk mencatat tinggi muka air pada papan duga biasa/manual (*peilschaal*):
    - untuk pengamatan pagi sebelum jam 07.00

- untuk pengamatan siang sebelum jam 12.00
  - untuk pengamatan sore sebelum jam 17.00
  - b) catat hasil pengamatan tinggi muka air pada papan duga air biasa/manual (*peilshcaal*) ke dalam formulir/blanko pencatatan data dan pastikan pada formulir/blanko tersebut sudah tertulis nama pos dan nama lokasi (desa, kecamatan dan kabupaten).
  - c) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat, maka :
    - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
    - apabila hanya kerusakan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data tinggi muka air yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
    - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau alat hilang maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
  - d) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi banjir ekstrim) ke dalam formulir/blanko kejadian penting.
  - e) bersihkan secara rutin lingkungan pos termasuk jalan menuju posnya serta sedimen maupun sampah-sampah di sekitar alat.
  - f) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
  - g) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
  - h) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
  - i) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
- i. Pos duga air otomatis (logger), yang dilakukan oleh petugas pengelola hidrologi :
- a) siapkan peralatan untuk mengunduh (*download*) file data.
  - b) ambil alat penyimpan data (*memory card*) dari alat duga air.
  - c) unduh (*download*) data filenya dari alat penyimpan data.
  - d) pastikan file yang diunduh sudah masuk dalam direktori pos yang sama.
  - e) berikan nama file hasil unduhan tersebut dengan nama pos, nomor register pos dan alamat pos (desa, kecamatan dan kabupaten) serta tanggal

- pelaksanaan unduh (*download*) file data tersebut.
- f) hapus data yang sudah diunduh dari penyimpanan data (*memory card*).
  - g) kembalikan ketempat semula alat penyimpan data ke alat duga air dan pastikan alat duga air sudah bisa bekerja kembali.
  - h) catat jenis kerusakannya, apabila ada dan segera diperbaiki apabila bisa atau diprogramkan perbaikannya.
  - i) ambil hasil isian formulir/blanko yang telah dilaksanakan oleh penjaga pos.
  - j) berikan instruksi pembinaan kepada penjaga pos.
- j. Pos duga air otomatis (logger dan sistem GSM), yang dilakukan oleh petugas pengelola hidrologi :
- a) unduh (*download*) data filenya dari peralatan yang di lapangan ke server data pengelola hidrologi.
  - b) pastikan file yang diunduh sudah masuk dalam direktori pos yang sama.
  - c) berikan nama file hasil unduhan tersebut dengan nama pos, nomor register pos dan alamat pos (desa, kecamatan dan kabupaten) serta tanggal pelaksanaan unduh (*download*) file data tersebut.
  - d) hapus data yang sudah diunduh dari penyimpanan data (*memory card*) lapangan dari server.
  - e) catat jenis kerusakannya, apabila ada dan segera diperbaiki apabila bisa atau diprogramkan perbaikannya.
- k. Pos klimatologi.
- a) penjaga sudah harus tiba di pos klimatologi sesuai dengan waktu yang ditentukan (sesuai dengan jadwal pengamatan masing-masing alat).
  - b) ganti kertas grafik untuk alat penakar hujan otomatis, alat thermohigrograf, actinograf dan ganti kertas pias untuk alat sunshine recorder serta pastikan sudah dituliskan status pemasangannya pada kertas grafik/pias (nama pos, tanggal, jam).
  - c) Isi formulir/blanko pencatatan data, dengan hasil pengukuran dan pencatatan data sbb:
    - ukur curah hujan (alat penakar hujan biasa/manual).
    - catat angka *speedometer* untuk alat anemometer dan arah angin.
    - catat penambahan/pengurangan air dalam panci evaporasi.

- catat temperatur maksimum-minimum dan temperatur bola basah dan bola kering.
- d) isi formulir/blanko kondisi alat, apabila ada kerusakan atau kehilangan alat baik pada alat-alat pemantau iklim, maka :
  - catat kerusakan atau kehilangan alatnya.
  - apabila hanya merusakkan ringan dan masih dapat diperbaiki oleh penjaga pos, maka dapat segera dilakukan perbaikan tersebut dengan tujuan agar data klimatologi yang dikumpulkan tidak terputus (berkesinambungan).
  - apabila kerusakannya tidak dapat ditangani oleh penjaga pos atau alat hilang maka perlu segera melaporkan kepada petugas pengelola hidrologi agar dapat diperbaiki/mengganti secepatnya.
- e) catat kejadian penting apabila ada (misalnya terjadi hujan lebat) ke dalam formulir/blanko kejadian penting.
- f) bersihkan secara rutin lingkungan pos termasuk jalan menuju posnya.
- g) lakukan instruksi-instruksi dari petugas pengelola hidrologi apabila ada.
- h) isi formulir/buku tamu apabila ada kunjungan dari petugas atau tamu dari instansi lainnya.
- i) isi formulir/blanko catatan harian dengan aktivitas yang dilakukan oleh penjaga pos pada hari tersebut (ini akan menjadi bukti kehadiran penjaga pos dalam menjalankan tugasnya).
- j) tandatangani semua isian formulir/blanko pada akhir bulan pencatatan.
- k) simpan semua hasil isian formulir/blanko yang telah ditetapkan pada butir 5.1 beserta data grafiknya serta kirimkan lewat pos atau hingga diambil oleh petugas pengelola hidrologi.

## 6.2. Tanggung Jawab :

- a. Pos hidrologi biasa/manual dan otomatis (basis mekanik)
  - a) Penjaga pos
    - melakukan persiapan bahan dan formulir-formulir yang diperlukan dalam pencatatan data.
    - melakukan pencatatan data.
    - melakukan penggantian grafik dan pengisian formulir kondisi alat, kejadian penting & kunjungan tamu (apabila ada), dan catatan harian serta pembersihan lingkungan pos.
    - menyimpan dan mengirimkan hasil pencatatan data dan pengisian formulir.

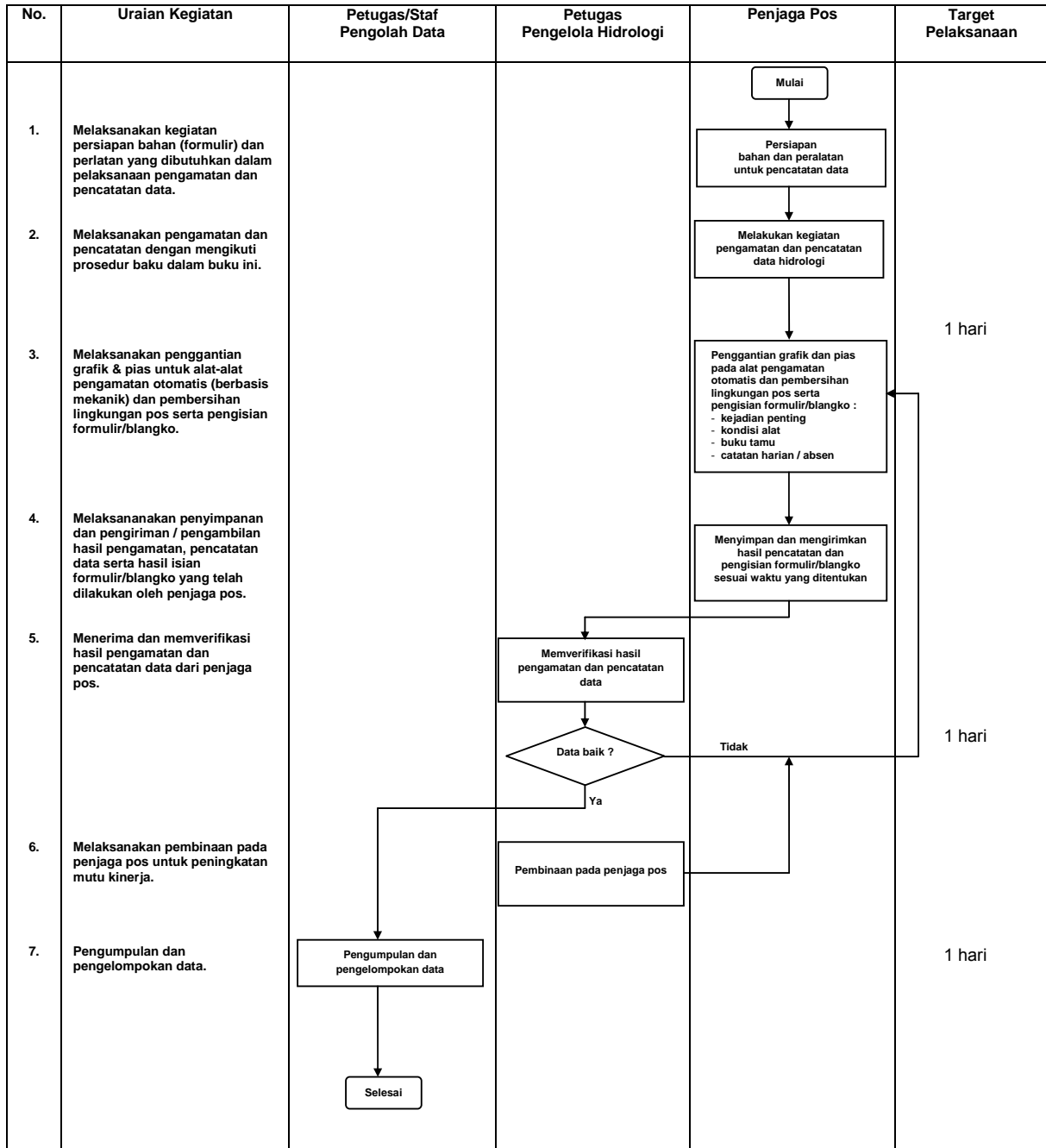
- b) Petugas pengelola hidrologi
  - memverifikasi data.
  - melakukan pembinaan pada penjaga pos.
  - memberikan kepada petugas pengolah data.
- c) Petugas/staf pengolah data
  - mengumpulkan dan mengelompokkan data.
- b. Pos hidrologi otomatis (basis logger dan Logger + GSM)
  - a) Penjaga pos
    - Melakukan pencatatan data pos biasa/manual.
    - melakukan pengisian formulir kondisi alat, kejadian penting & kunjungan tamu (apabila ada), dan catatan harian serta pembersihan lingkungan pos.
    - menyimpan dan menyerahkan hasil pencatatan data dan pengisian formulir.
  - b) Petugas pengelola hidrologi
    - mengunduh data dari logger.
    - memverifikasi data.
    - menyimpan dan mengelompokkan data.
  - c) Petugas/staf pengolah data
    - mengumpulkan dan mengelompokkan data.

7. Kondisi Khusus : 7.1. Apabila terjadi kejadian ekstrim, misalnya banjir besar, hujan lebat, angin topan, dll) agar dicatat oleh penjaga pos ke dalam formulir/blangko kejadian penting maupun di kolom keterangan pada formulir pencatatan data.
- 7.2. Semua data yang dicatat dalam bentuk angka numerik dengan 1 (satu) angka dibelakang koma, dan apabila penjaga pos tidak hadir dalam melakukan tugas pencatatan data, antara lain disebabkan misalnya sakit, mempunyai hajat, dll, maka pada formulir pencatatan data agar dituliskan ("TH") pada hari bersangkutan dan berikan alasannya pada kolom keterangan.
- 7.3. Untuk pencatatan hujan dari pos hujan biasa/manual, jumlah hujan hariannya  $\geq 0,5$  mm agar ditulis sesuai datanya, tetapi apabila tidak ada hujan atau jumlah hujan hariannya  $< 0,5$  mm agar dituliskan 0 dan apabila tidak ada hujan dituliskan strip ("-").
8. Rekaman : 8.1. Isian formulir/blangko
- 8.2. Data grafik / file data dari data logger.
9. Lampiran : 9.1. Bagan alir pelaksanaan pengamatan, pencatatan dan pelaporan data hidrologi.
- 9.2. Contoh formulir/blangko pengamatan, pencatatan, dan pelaporan data hidrologi.


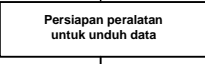
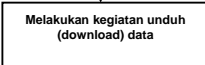

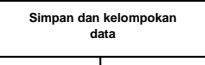
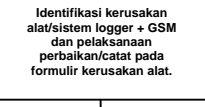
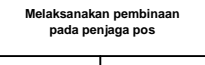
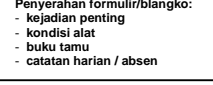
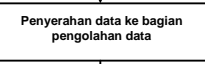
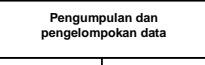

# Lampiran 1

## Bagan Alir Pengamatan, Pencatatan dan Pelaporan Data Hidrologi

### A. Pada Pos Hidrologi Manual/Biasa dan Otomatis (Basis Mekanik)



B. Pada Pos Hidrologi Otomatis (Berbasis *Logger* atau *Logger + GSM*)

No.	Uraian Kegiatan	Petugas/Staf Pengolah Data	Petugas Pengelola Hidrologi	Penjaga Pos	Target Pelaksanaan
1.	Melaksanakan persiapan untuk unduh (download) data.				1 hari
2.	Melaksanakan pengamatan dan unduh data dengan mengikuti prosedur baku dalam buku ini dengan disesuaikan menurut jenis pos yang diamati.				
					
					
					
3.	Penyimpanan dan pengelompokan data.				1 – 2 hari
4.	Mencatat jenis kerusakan alat/sistem looger dan GSM nya, apabila ada dan segera melakukan perbaikan ringan atau catat pada formulir kerusakan alat.				
5.	Menerima laporan pelaksanaan tugas penjaga pos a.l : hasil pencatatan alat manual dan isian formulir/blanko dan melaksanakan pembinaan pada penjaga pos (apabila perlu).				
6.	Menyerahkan data ke staf pengolah data.				
7.	Pengumpulan dan pengelompokan data.				1 hari
					



**Lampiran 2.**

Contoh formulir/blanko  
pengamatan, pencatatan dan pelaporan data hidrologi

A. Formulir/blanko pembacaan data pos hujan biasa/manual

**Pembacaan Pos Hujan Biasa/Manual**

Bulan : .....Tahun.....

Nama pos : .....  
No. register pos : .....  
Desa : .....  
Kec./Kab. : .....

Tanggal	Pembacaan	Keterangan
	Pagi Jam 07.00	
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		

Dikerjakan oleh : ..... Tanggal : .....

Diperiksa oleh : ..... Tanggal : .....

B. Formulir/blangko pembacaan data pos duga air biasa/manual

**Pembacaan Pos Duga Air Biasa/Manual (Peilshcaal)**

Bulan : .....Tahun.....

Nama sungai : .....  
 Nama pos : .....  
 No. register pos : .....  
 Desa : .....  
 Kec./Kab. : .....

Tanggal	Pembacaan			Rerata *)	TMA Tertinggi	Keterangan
	Pagi Jam 07.00	Siang Jam 12.00	Sore Jam 17.00			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

TMA Tertinggi : ..... Tanggal : .....

TMA Terendah : ..... Tanggal : .....

**TMA : TINGGI MUKA AIR**

\*) : Penjaga pos tidak diperkenankan untuk mengisi nilai dalam kolom tersebut (nilai rerata)

Dikerjakan oleh : ..... Tanggal : .....

Diperiksa oleh : ..... Tanggal : .....

C. Formulir/blangko pembacaan stasiun klimatologi

**Pembacaan Stasiun Klimatologi**

Bulan : .....Tahun.....

Nama stasiun : .....  
 No. register stasiun : .....  
 Desa : .....  
 Kec./Kab. : .....

Tgl.	Thermometer			Psychrometer standar				Thermometer Apung			Penguapan			Anemometer		Hujan		Ket
	Max	Min	Rata2 *)	Bola kering	Bola Basah	Depresi *)	RH *)	Max	Min	Rata2 *)	Air Ditamb	Air Dibuang	Jumi *)	Angin	Km/hari *)	Manual	Otomatis *)	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		

\*) : Penjaga stasiun tidak diperkenankan untuk mengisi nilai dalam kolom-kolom tersebut.

Dikerjakan oleh : ..... Tanggal : .....

Diperiksa oleh : ..... Tanggal : .....

D. Formulir/blanko kondisi pos penakar hujan

**Laporan Kondisi Peralatan**

**Pos hujan : .....**

1. Paralatan
  - ARR / Logger : Baik/Jam mati/Jam tidak cocok/Jalan pena tidak normal/lainnya sebutkan  
.....  
.....  
.....
  - MRG : Baik/Hilang/Rusak  
.....  
.....
2. Perlengkapan lain
  - Gelas pengukur : Baik/Pecah/Rusak/Skala tidak terbaca
  - Kran : Baik/Rusak
  - Tabung/pipa : Baik/Rusak
3. Blangko-Blangko dan Bahan
  - Kertas grafik ARR : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko MRG : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko kondisi alat : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko kejadian penting : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko catatan harian : sisa .....lembar
  - Formulir/buku tamu : sisa .....lembar
4. Keterangan lain  
.....  
.....  
.....  
.....

Kerusakan-kerusaka tersebut terhitung mulai tanggal .....

Dilaporkan pada tanggal : .....

Penjaga pos hujan

(.....)

E. Formulir/blanko kondisi pos duga air

**Laporan Kondisi Peralatan**

Pos duga air : .....

1. Peralatan
  - AWLR / Logger : Baik/Jam mati/Jam tidak cocok/Jalan pena tidak normal/lainnya sebutkan  
.....  
.....  
.....
  - Papan Duga Air (*Pielshcaal*) : Baik/Hilang/Rusak  
.....  
.....
2. Perlengkapan lain
  - Pelampung : Baik/Rusak/Hilang
  - Tali pelampung : Baik/Rusak/Putus
  - Persediaan tinta/pena : Ada/Habis/Sisa .....buah
3. Blangko-Blangko dan Bahan
  - Kertas grafik AWLR : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko pembacaan *peilshcaal* : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko kondisi alat : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko kejadian penting : sisa .....lembar
  - Formulir/blanko catatan harian : sisa .....lembar
  - Formulir/buku tamu : sisa .....lembar
4. Keterangan lain  
.....  
.....  
.....  
.....

Kerusakan-kerusaka tersebut terhitung mulai tanggal .....

Dilaporkan pada tanggal : .....  
Penjaga pos duga air

(.....)

## F. Formulir/blanko kondisi stasiun klimatologi

### Laporan Kondisi Peralatan

Stasiun klimatologi : .....

1. Peralatan

- Psychometer standar : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Tangki penguapan tipe A : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Anemometer : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Penakar hujan biasa : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Penakar hujan otomatis : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Campbell stokes recorder : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Pengukur radiasi matahari : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Thermohygrograph : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang
- Lainnya ..... : Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang

2. Perlengkapan

Jenis perlengkapan : .....

- Baik/rusak ringan/rusak berat/hilang

3. Blangko-Blangko dan Bahan

- Kertas grafik hujan otomatis : sisa .....lembar
- Kertas grafik thermohygrograph : sisa .....lembar
- Kertas pias : sisa .....lembar
- Formulir/blanko pembacaan *peilshcaal* : sisa .....lembar
- Formulir/blanko kondisi alat : sisa .....lembar
- Formulir/blanko kejadian penting : sisa .....lembar
- Formulir/blanko catatan harian : sisa .....lembar
- Formulir/buku tamu : sisa .....lembar

4. Keterangan lain

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Kerusakan-kerusaka tersebut terhitung mulai tanggal .....

Dilaporkan pada tanggal : .....

Penjaga stasiun klimatologi

(.....)

G. Formulir/blanko catatan harian

**Catatan harian penjaga pos**  
(diisi rutin setiap hari oleh penjaga pos/stasiun dengan rincian aktivitas yang dilakukan pada saat pengamatan dan pencatatan data)

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan Harian	Tanda Tangan

H. Formulir/blangko kejadian penting

**Catatan Kejadian Penting**

(diisi penjaga pos/stasiun untuk mencatat kejadian-kejadian penting misalnya hujan lebat, banjir besar, kehilangan alat, kerusakan alat dan lain sebagainya)

No.	Tanggal	Jam	Uraian Kejadian Penting	Keterangan



I. Formulir/buku tamu

**Catatan Kunjungan Tamu**  
(diisi tamu yang berkunjung ke pos/stasiun hidrologi)

No.	Tanggal	Nama	Instansi Asal Tamu	Maksud	Tanda Tangan