

TAHUN
2020

09

Modul

Pengetahuan Dasar: PAI, IKSI dan AKNOP



Operasi dan Pemeliharaan
Irigasi Tingkat Pengamat
(Tingkat Dasar)



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA

PUSAT PENGEMBANGAN KOMPETENSI SUMBER DAYA AIR DAN PERMUKIMAN
Jalan Abdul Hamid, Cicaheum - Bandung 40193, Telp. (022) 7206892 Fax. (022) 7232938 Email : pusdiklatsdadankonstruksi@yahoo.com

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya Modul Pengelolaan Aset Irigasi sebagai salah satu mata Pelatihan dalam Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Pengamat. Modul ini disusun untuk memenuhi kebutuhan kompetensi dasar Aparatur Sipil Negara (ASN) yang tersebar di beberapa unit organisasi bidang sumber daya air di lingkungan Kementerian PUPR.

Modul Pengelolaan Aset Irigasi ini disusun dalam 6 (enam) bagian yang terbagi atas pendahuluan, materi pokok 5 (lima) Bab, dan penutup. Penyusunan modul yang sistematis diharapkan mampu mempermudah peserta pelatihan dalam memahami dan menerapkan tugas pejabat inti satuan kerja bidang SDA. Penekanan orientasi pembelajaran pada modul ini lebih menonjolkan partisipasi aktif dari para peserta.

Akhirnya, ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada Tim Penyusun dan Narasumber, sehingga modul ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyempurnaan maupun perubahan modul di masa mendatang senantiasa terbuka dan dimungkinkan mengingat akan perkembangan situasi, kebijakan dan peraturan yang terus menerus terjadi. Semoga Modul ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kompetensi Aparatur Sipil Negara (ASN) di lingkungan Kementerian PUPR.

Bandung, Mei 2020

Kepala Pusat Pengembangan Kompetensi
Sumber Daya Air dan Pemukiman

Ir. H. Ruhban Ruzziyanto., M.T
NIP. 196208191990031002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
PETUNJUK PENGGUNAAN	1
PENDAHULUAN.....	3
A. Latar Belakang.....	3
B. Deskripsi Singkatx	4
C. Tujuan Pembelajaran	4
D. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok.....	4
E. Estimasi Waktu	5
MATERI POKOK 1 PENGELOLAAN ASET IRIGASI	6
1.1. Kegiatan Pengelolaan Aset Irigasi	6
1.2. Inventarisasi Aset Irigasi.....	9
1.3. PENCANA PENGELOLAAN ASET IRIGASI (RPAI)	20
1.4. PELAKSANAAN, EVALUASI, DAN PEMUTAKHIRAN DATA INVENTARISI	27
1.5. Latihan.....	31
1.6. Rangkuman.....	31
MATERI POKOK 2 PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI	32
2.1. Kegiatan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi.....	32
2.2. TATA CARA PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI	36
2.3. REKOMENDASI DAN TINDAK LANJUT	46
2.4. Latihan	47
2.5. Rangkuman.....	47
MATERI POKOK 3 AKNOP IRIGASI	49
3.1. Konsep dasar AKNOP	49

3.2. Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan	52
3.3. OPERASI JARINGAN IRIGASI.....	61
3.4. PEMELIHARAAN	62
3.5. Rekapitulasi AKNOP	69
3.6. Latihan	69
3.7. Rangkuman.....	70
PENUTUP	71
A. Simpulan	71
B. Tindak Lanjut	73
EVALUASI FORMATIF.....	74
A. Evaluasi Kegiatan Belajar	74
B. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	76
DAFTAR PUSTAKA	77
GLOSARIUM	78
KUNCI JAWABAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pengelolaan Aset Irigasi.....	6
Gambar 1.2. Bagan alir inventarisasi aset jaringan sekali setahun	14
Gambar 1.3. Bagan alir inventarisasi aset pendukung sekali dalam 5 tahun	14
Gambar 1.4. Strukturisasi Aset Irigasi	17
Gambar 1.5. Skema pembentukan kode aset irigasi.....	18
Gambar 1.6. Bagan Alur Pelaksanaan RPAI.....	28
Gambar 1.7. Bagan Alur Daftar Daerah Irigasi.....	29
Gambar 1.8. Bagan Alur Monitoring dan Evaluasi.....	30
Gambar 3.1. Prosedur AKNOP	50
Gambar 3.2. Komponen AKNOP.....	51
Gambar 3.3. Operasional Kantor UPTD/Pengamat.....	54
Gambar 3.4. Sarana Pelaksana Operasi dan Pemeliharaan Irigasi	56
Gambar 3.5. Perlengkapan Kerja	56
Gambar 3.6. Peralatan Kerja.....	58
Gambar 3.7. Data Pendukung Operasi dan Pemeliharaan	59
Gambar 3.8. Partisipatif P3A dalam pelaksanaan OP	60
Gambar 3.9. Perbaikan Rembesan Tanggul Saluran.....	66
Gambar 3.10. Perbaikan Bocoran Tanggul Saluran	66
Gambar 3.11. Pengecatan Pintu	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Wewenang dan tanggung jawab pengelolaan sistem irigasi.	8
Tabel 2.1. Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi (DI > 1000 Ha)	45
Tabel 3.1. Kebutuhan Bahan Pelumas.....	63

PETUNJUK PENGGUNAAN

Deskripsi

Modul Pengetahuan Dasar : Pengelolaan Aset Irigasi (PAI), Penilaian Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) dan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) ini terdiri dari 3 (tiga) materi pokok. Materi pokok ke-1 membahas Pengelolaan Aset Irigasi. Materi pokok ke-2 membahas Penilaian Kinerja Sistem Irigasi. Materi pokok ke-3 membahas Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Irigasi.

Peserta pelatihan mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. Pemahaman setiap materi pada modul ini diperlukan untuk mengetahui dan memahami PAI, IKSI dan AKNOP. Setiap materi pokok dilengkapi dengan latihan yang menjadi alat ukur tingkat penguasaan peserta pelatihan setelah mempelajari materi pada materi pokok.

Persyaratan

Dalam mempelajari modul ini, peserta pelatihan diharapkan dapat menyimak dengan seksama penjelasan dari pengajar, sehingga dapat memahami dengan baik materi yang merupakan wawasan umum dari Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Pengamat. Selain dari pada itu untuk menambah wawasan tersebut, peserta juga diharapkan dapat membaca terlebih dahulu materi yang berkaitan dengan Pengelolaan Aset Irigasi, Kinerja Sistem Irigasi dan AKNOP.

Metode

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini, metode yang dipergunakan adalah dengan kegiatan ceramah interaktif yang dilakukan oleh Pengajar/Widyaiswara/Fasilitator, adanya kesempatan *brainstorming* dan diskusi.

Alat Bantu/Media

Untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran ini, diperlukan Alat Bantu/Media pembelajaran tertentu, yaitu: LCD/*projector*, Laptop, *white board* dengan spidol dan penghapusnya, bahan tayang, modul dan/atau bahan ajar.

Kompetensi Dasar

Setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran, peserta pelatihan diharapkan mampu memahami Pengelolaan Aset Irigasi, Kinerja Sistem Irigasi dan AKNOP.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagaimana diketahui bersama bahwa infrastruktur irigasi yang telah dibangun selama ini mencakup lebih dari 56 ribu Daerah Irigasi (DI) dengan luas areal tidak kurang dari 9,3 juta hektar tentunya telah memakan biaya investasi yang tidak sedikit.

Infrastruktur irigasi yang telah dibangun tersebut merupakan aset yang tidak akan ada artinya bila tidak bermanfaat bagi masyarakat. Agar aset jaringan irigasi dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan, maka perlu terus didayagunakan melalui penyelenggaraan Operasi dan Pemeliharaan (O&P) secara baik dan benar, sehingga dapat memberikan pelayanan irigasi sebaik mungkin kepada para petani dalam mendukung program ketahanan pangan. Dengan O&P jaringan irigasi yang baik dan benar diharapkan aset-aset irigasi tersebut dapat dipertahankan dan ditingkatkan kinerjanya, sehingga dapat bermanfaat sesuai umur ekonomi yang direncanakan, yang pada gilirannya dapat menekan biaya rehabilitasi yang semakin mahal.

Permen PUPR No.23/PRT/M/2015 tentang Pengelolaan Aset Irigasi mengamanatkan Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) yang merupakan pendekatan terkait dengan tingkat fungsi, kondisi dan kemauan dari pemangku kepentingan dengan dukungan suatu sistem informasi yang memadai.

Mengingat pengelolaan irigasi merupakan satu-kesatuan pengelolaan maka pengelolaan aset irigasi perlu dilaksanakan pada sistem irigasi utama maupun sistem irigasi tersier.

Untuk mengetahui tingkat kinerjanya maka setiap daerah irigasi perlu dilakukan penilaian kinerja sistem irigasi setahun sekali sehingga dapat diketahui dalam suatu daerah irigasi perlu dilakukan cukup dengan kegiatan operasi dan pemeliharaan saja, atau sebagian jaringan irigasi sudah memerlukan kegiatan rehabilitasi jaringan irigasi.

Sedangkan untuk mengetahui perencanaan pembiayaan operasi dan pemeliharaan perlu disusun Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP)

B. Deskripsi Singkatx

Mata pelatihan ini membahas tentang operasi dan pemeliharaan irigasi tingkat pengamat. Pembelajaran disampaikan dengan metode ceramah interaktif, *brainstorming* dan diskusi. Keberhasilan peserta pelatihan dinilai dari kemampuan memahami Pengelolaan Aset Irigasi, Kinerja Sistem Irigasi dan AKNOP.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Kompetensi Dasar

Setelah mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran, peserta diharapkan mampu memahami Pengelolaan Aset Irigasi, Kinerja Sistem Irigasi, dan AKNOP.

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu:

- a. Mampu memahami Pengelolaan Aset Irigasi
- b. Mampu memahami Penilaian Sistem Irigasi
- c. Mampu memahami Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP)

D. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok

Dalam modul Pengelolaan Aset Irigasi, Kinerja Sistem Irigasi, dan AKNOP ini akan membahas materi:

1. Pengelolaan Aset Irigasi
 - a. Kegiatan Pengelolaan Aset Irigasi
 - b. Inventarisasi Aset Irigasi
 - c. Rencana Pengelolaan Aset Irigasi (RPAI)
 - d. Pelaksanaan, Evaluasi, dan Pemutakhiran Data Inventaris
 - e. Latihan
 - f. Rangkuman
2. Penilaian Kinerja Sistem Irigasi
 - a. Kegiatan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi
 - b. Tata cara Penilaian Kinerja Sistem Irigasi
 - c. Rekomendasi dan Tindak Lanjut

3. Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP)
 - a. Konsep Dasar AKNOP
 - b. Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan
 - c. Operasi Jaringan Irigasi
 - d. Pemeliharaan
 - e. Rekapitulasi AKNOP
 - f. Latihan
 - g. Rangkuman

E. Estimasi Waktu

Alokasi waktu yang diberikan untuk pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk mata pelatihan Pengetahuan Dasar “Pengelolaan Aset Irigasi, Kinerja Sistem Irigasi dan AKNOP ” ini adalah 3 (tiga) jam pelajaran (JP) atau sekitar 135 menit.

MATERI POKOK 1

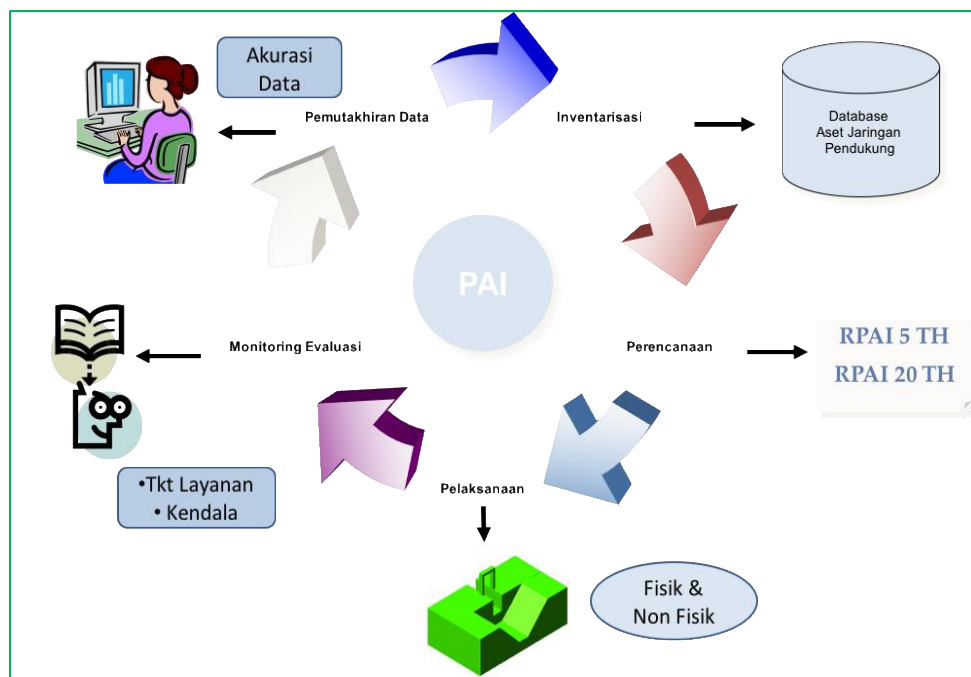
PENGELOLAAN ASET IRIGASI

Indikator keberhasilan: setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan secara sederhana kegiatan pengelolaan aset irigasi.

1.1. Kegiatan Pengelolaan Aset Irigasi

Pengelolaan aset irigasi merupakan proses manajemen yang terstruktur, yang merupakan suatu rangkaian kegiatan dalam mengelola dan mendayagunakan aset irigasi yang meliputi: inventarisasi aset, perencanaan pengelolaan aset, pelaksanaan pengelolaan aset, monitoring dan evaluasi serta pemutakhiran data aset sebagaimana dijelaskan pada gambar 1.

Kegiatan inventarisasi aset irigasi dilakukan setiap tahun dan perencanaan pengelolaan aset irigasi dilakukan setiap 5 tahun.



Gambar 1.1 Pengelolaan Aset Irigasi

1.1.1. Maksud dan Tujuan Pengelolaan Aset Irigasi

Maksud: pengelolaan aset irigasi dimaksudkan untuk meningkatkan keandalan, keamanan aset irigasi dan pengelolaan sistem irigasi yang efektif dan efisien.

Tujuan pengelolaan aset irigasi adalah:

1. Tercapainya tingkat kinerja sistem irigasi yang maksimal.
2. Tercapainya tingkat pelayanan irigasi yang optimal.
3. Tercapainya keberlanjutan sistem irigasi.

1.1.2. Manfaat Pengelolaan Aset Irigasi

Manfaat Pengelolaan Aset Irigasi adalah sebagai berikut :

a. Bagi Para Pengelola Irigasi di Daerah antara lain:

- 1) Bahan penyusunan renstra pengelolaan irigasi partisipatif dan pemberdayaan P3A/GP3A/IP3A;
- 2) Bahan penyusunan program kerja pengelolaan irigasi partisipatif di tingkat sistem utama (primer dan sekunder);
- 3) Bahan pertimbangan guna menjaga dan meningkatkan kondisi fisik dan tingkat kefungsian jaringan irigasi;
- 4) Bahan pertimbangan guna peningkatan pelayanan kebutuhan air irigasi bagi P3A;
- 5) Untuk memfasilitasi kegiatan pemberdayaan P3A/GP3A/IP3A pada suatu Daerah Irigasi;
- 6) Untuk penyusunan dan pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi kinerja pengelolaan irigasi partisipatif dan pemberdayaan organisasi P3A/GP3A/IP3A; dan
- 7) Bahan pertimbangan dalam menetapkan Penyusunan Rencana Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi (RP2I).

b. Bagi Komisi Irigasi:

- 1) Bahan penyusunan dan pelaksanaan koordinasi perencanaan pengelolaan irigasi partisipatif dalam menunjang kinerja pembangunan daerah.
- 2) Bahan untuk merumuskan kebijakan dalam mempertahankan dan meningkatkan kondisi dan fungsi jaringan irigasi.
- 3) Bahan pertimbangan dalam rekomendasi Penyusunan Rencana Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi (RP2I).

c. Bagi Masyarakat petani:

- 1) Mendapatkan gambaran nyata mengenai kondisi jaringan irigasi;
- 2) Meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab dalam rangka keberlanjutan sistem irigasi;
- 3) Berpartisipasi dalam bentuk memberikan sumbangan pemikiran dan gagasan;
- 4) Kesempatan berpartisipasi dalam bagian pelaksanaan pekerjaan konstruksi;

1.1.3. Ruang Lingkup Pengelolaan Aset Irigasi

Ruang lingkup Pengelolaan aset Irigasi meliputi kegiatan-kegiatan:

1. Inventarisasi Aset Irigasi,
2. Perencanaan Pengelolaan Aset Irigasi,
3. Pelaksanaan Pengelolaan Aset Irigasi,
4. Evaluasi Pelaksanaan Pengelolaan Aset, dan
5. Pemutakhiran Hasil Inventarisasi Aset Irigasi.

1.1.4. Wewenang dan Tanggung jawab Pengelolaan Irigasi

Tabel 1.1 Wewenang dan tanggung jawab pengelolaan sistem irigasi.

Wewenang dan Tanggung Jawab Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi (Permen PUPR No.14 PRT/M/2015)			
Pemerintah Pusat	Pemerintah Provinsi	Pemerintah Kab/Kota	P3A
Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer & Sekunder pada DI: - Luas >3.000 Ha - Lintas Provinsi - Lintas Negara - Strategis Nasional	Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer & Sekunder pada DI: - Luas 1.000 – 3.000 Ha - Lintas Kab/Kota	Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer & Sekunder pada DI: - Luas <1.000 Ha - Dalam Kab/Kota	Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Tersier

Dalam pelaksanaannya untuk Kewenangan Pusat dapat dilakukan melalui tugas pembantuan kepada pemerintah daerah, dan kewenangan provinsi dapat dilakukan melalui tugas pembantuan kepada pemerintah daerah kabupaten/kota.

1.2. Inventarisasi Aset Irigasi

Inventarisasi aset irigasi merupakan kegiatan awal dari lima tahapan kegiatan dalam proses PAI. Proses PAI sebagaimana Peraturan Menteri PUPR No. 23/PRT/M/2015 tentang PAI. Adapun keempat kegiatan dalam PAI lainnya adalah perencanaan pengelolaan, pelaksanaan pengelolaan, dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan aset irigasi, serta pemutakhiran hasil inventarisasi aset irigasi.

Inventarisasi aset irigasi merupakan kegiatan pengumpulan data dan registrasi aset irigasi dan dilaksanakan pada jaringan irigasi maupun pendukung pengelolaan irigasi. Produk dari kegiatan inventarisasi adalah aset irigasi di setiap wilayah pemangku kewenangan atas daerah irigasi (DI) terdaftar dalam suatu pangkalan data yang berada di kantor pemangku kewenangan. Pelaksana dari inventarisasi adalah instansi pemangku kewenangan.

1.2.1. Tujuan dari kegiatan inventarisasi aset irigasi

- 1 Inventarisasi aset irigasi pada jaringan irigasi ditujukan untuk mendapatkan data jumlah, dimensi, jenis, kondisi, dan fungsi seluruh aset irigasi serta data ketersediaan air, nilai aset, dan areal pelayanan pada setiap daerah irigasi dalam rangka keberlanjutan sistem irigasi pada setiap daerah irigasi.
- 2 Inventarisasi aset irigasi pada pendukung pengelolaan irigasi ditujukan untuk mendapatkan data jumlah, spesifikasi, kondisi, dan fungsi pendukung pengelolaan irigasi pada setiap daerah irigasi.

1.2.2. Ragam Aset Irigasi

Aset irigasi terdiri dari dua macam, yaitu :

- a. Aset jaringan irigasi, yang dapat diperinci lagi secara fungsional menjadi :
 - Jaringan pembawa, yaitu yang membawa air dari sumber ke sawah-sawah;
 - Jaringan pembuang atau drainase, yaitu yang membuang kelebihan dari sawah- sawah ke sungai dan terus ke laut.

Masing-masing aset jaringan terbagi dua komponen, yaitu :

- Komponen sipil yang mayoritas terdiri dari bahan bangunan pasangan batu dan atau beton; dan
- Komponen Mekanikal Elektrikal (ME) yang terdiri dari pintu-pintu air dan alat pengangkatnya.

b. Aset pendukung pengelolaan aset irigasi disingkat aset pendukung, terdiri dari:

- Kelembagaan
- Sumber Daya Manusia (SDM)
- Bangunan Gedung
- Peralatan OP; dan
- Lahan

1.2.3. Data Umum

Data yang diperlukan untuk inventarisasi dikumpulkan melalui pengisian Formulir Isian. Data umum yang dikumpulkan terdiri dari :

1. Identitas Daerah Irigasi

Data yang dikumpulkan untuk identifikasi daerah irigasi (DI) meliputi data yang tidak berubah (data statis) dan data yang kemungkinan besar berubah menurut waktu (data dinamis).

a) Data statis :

- Nama DI;
- Kewenangan siapa sebagai pengelola;
- Kepemilikan siapa;
- Kantor pengelola;
- Letaknya di wilayah sungai mana;
- Sumber air;
- Lokasi bangunan pengambilan (intake)
- Penggunaan jaringan untuk keperluan apa saja;
- Pola tanam dari DI; dan
- Luas potensial.

b) Data dinamis :

- Luas fungsional;
- Luas terbangun jaringan utama;
- Luas terbangun jaringan tersier
- Luas tanam pada padi musim tanam 1 (MT1), musim tanam 2 (MT2), dan musim tanam 3 (MT3) pada 1 tahun yang lalu;
- Luas tanam padi pada MT1, MT2, dan MT3 yang diharapkan setelah selesai dilaksanakan rencana pengelolaan aset irigasi (RPAI) yaitu rencana 5 tahun yang meliputi perbaikan dan penggantian aset irigasi, serta peningkatan aset pendukungnya; dan
- Catatan yang oleh pengelola DI dirasa perlu selain hal-hal tersebut di atas.

2. Data Ketersediaan Air

Data tentang ketersediaan air di sumber yang diinventarisasi adalah :

a) Data statis :

- Nama bangunan utama (bendungan, bendung, pompa);
- Nama sungai atau sumber air lainnya.

b) Data dinamis dari bulan ke bulan :

- Debit sumber air rata-rata per periode pemberian air, yaitu dapat setiap 10 harian atau 15 harian;
- Debit pengambilan dari intake yang direncanakan setiap periode;
- Debit realisasi dari intake.

3. Daftar Foto

Daftar foto ini merupakan catatan foto-foto yang telah diambil untuk memudahkan kembali pencarian pada saat pemasukan ke komputer.

1.2.4. Data Aset Jaringan

Sebagaimana dijelaskan di atas aset jaringan terdiri dari komponen sipil dan komponen ME. Data aset jaringan yang dikumpulkan terdiri dari data mengenai:

- a. Bangunan Utama;
- b. Bangunan Pelengkap Pembawa;

- c. Saluran; dan
- d. Bangunan Drainase
- e. Jaringan Irigasi Air Tanah

Data aset jaringan dikumpulkan melalui formulir isian yang terdiri dari dua lembar, yaitu:

- Lembar 1/2 yang berisi data statis mengenai aset jaringan, lembar ini untuk tiap aset berbeda bentuknya, oleh karena itu disediakan 1 lembar untuk setiap aset; dan
- Lembar 2/2 yang berisikan pertanyaan-pertanyaan tentang data dinamis. Lembar ini bentuk dan isinya sama untuk semua jenis aset jaringan, oleh karena itu hanya disediakan 1 lembar yang dapat di-copy untuk dipergunakan semua jenis aset dengan mengisikan judulnya saja. Untuk aset-aset yang hanya terdiri dari komponen sipil saja pertanyaan untuk aset ME dapat diabaikan.
- Untuk jaringan irigasi air tanah disediakan formulir isian tersendiri yang terdiri dari dua halaman.
- Untuk jaringan irigasi tersier juga disediakan formulir isian tersendiri yang terdiri dari dua halaman.

Data statis yang dikumpulkan di lembar 1/2 terdiri dari :

- Dimensi;
- Bahan bangunan aset;
- Luas daerah yang dilayani,
- Tahun aset selesai dibangun dan dioperasikan

Data dinamis yang dikumpulkan di lembar 2/2 terdiri dari :

- Nilai Aset Baru (NAB) yaitu nilai seandainya aset yang sekarang ada dibangun dengan menggunakan harga-harga satuan pada saat inventarisasi dilaksanakan.
- Kondisi umum aset;
- Fungsi umum aset;
- Pernah/tidak pernah direhabilitasi hingga seperti baru dan tahunnya.
- Usulan-usulan perbaikan atau penggantian, yang meliputi :

- Jenis pekerjaan yang diperlukan;
- Rincian perbaikan yang diperlukan;
- Areal pelayanan yang terpengaruh oleh kerusakan / pekerjaan perbaikan;
- Total biaya yang diperlukan;
- Urgensi dari pekerjaan yang diusulkan; dan
- Tujuan utama dari pekerjaan.

1.2.5. Aset Pendukung

Data aset pendukung yang dikumpulkan meliputi :

- Kelembagaan;
- Sumber Daya Manusia;
- Bangunan Gedung;
- Peralatan Operasi dan Pemeliharaan (OP); dan
- Lahan milik irigasi

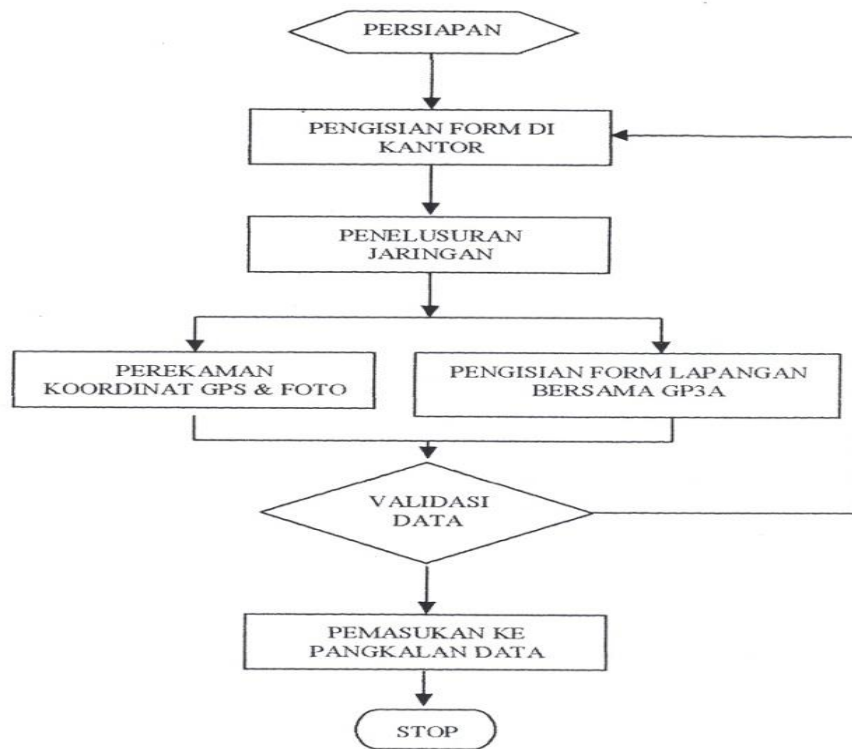
1.2.6. Kode-kode yang diperlukan

Untuk kepentingan sistem informasi pengelolaan aset irigasi (SIPAI) diperlukan kode-kode sebagai berikut :

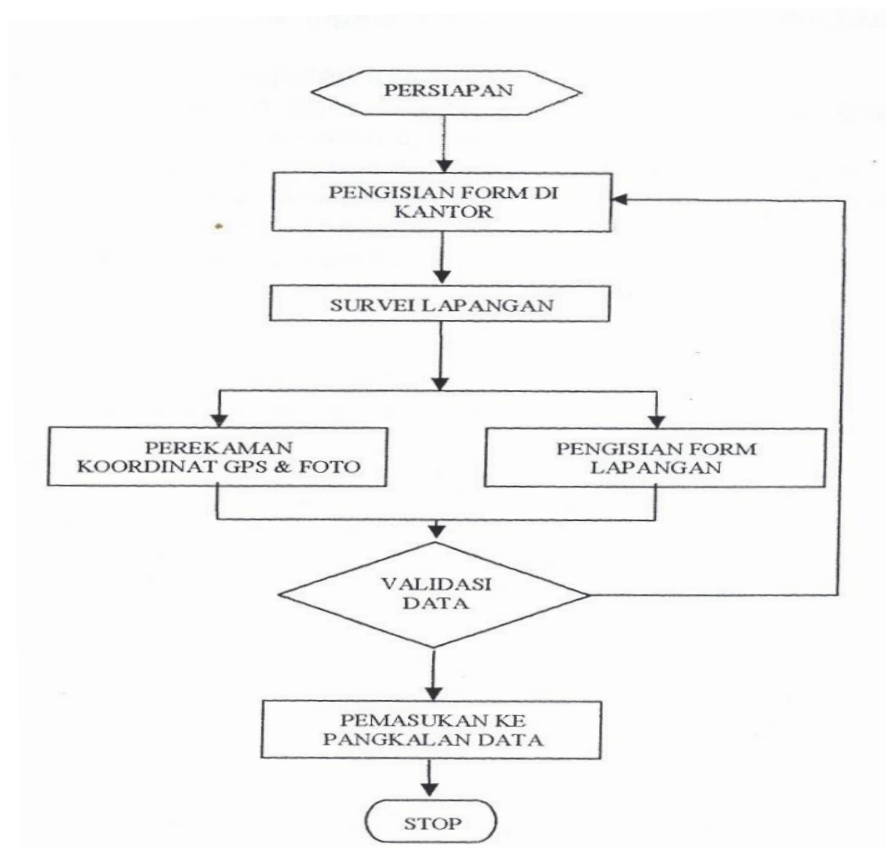
- Kode Kabupaten;
- Kode Wilayah Sungai;
- Kode Daerah Irigasi; dan
- Kode Aset Irigasi.

1.2.7. Bagan Alir Kegiatan

Untuk mempermudah pemahaman mengenai urutan kegiatan inventarisasi aset irigasi dapat dilihat pada bagan alur di bawah ini. Gambar-2 menunjukkan bagan alur inventarisasi aset jaringan yang dilakukan sekali dalam setahun dan Gambar-3 menunjukkan bagan alur inventarisasi aset pendukung yang dilakukan sekali dalam 5 tahun.



Gambar 1.2. Bagan alir inventarisasi aset jaringan sekali setahun



Gambar 1.3. Bagan alir inventarisasi aset pendukung sekali dalam 5 tahun

1.2.8. Metodologi Inventarisasi Aset Irigasi

Inventarisasi aset irigasi dilaksanakan dengan dukungan perangkat komputer.

Kegiatan inventarisasi aset irigasi dalam rangka PAI mencakup kegiatan:

1. Persiapan kegiatan inventarisasi aset irigasi;
2. Pengumpulan data sekunder di kantor dan pengisian formulir yang dapat diadakan di kantor;
3. Penelusuran jaringan untuk mendapatkan data GPS dan pengisian formulir untuk data yang harus dilihat di lapangan;
4. Validasi data di kantor;
5. Pemasukan data ke komputer;
6. Penyusunan laporan inventarisasi.

Kegiatan sebagaimana tersebut di atas dengan uraian sebagai berikut:

1. Persiapan

Persiapan dilakukan oleh Pemangku Kewenangan dari DI yang bersangkutan. Hal-hal yang perlu dipersiapkan:

- a. Penugasan personil terdiri : koordinator inventarisasi, koordinator lapangan, validator, operator komputer, pendukung lainnya.
- b. Pelatihan-pelatihan yang diperlukan : pelatihan pengisian formulir, pengoperasian komputer, pengambilan foto, GPS, lainnya
- c. Pengecekan peralatan : kamera digital, GPS, rollmeter, komputer, lainnya)
- d. Penyusunan jadwal Inventarisasi : pengisian data dikantor, penelusuran, pertemuan/penjelasan, validasi data, pemasukan data komputer
- e. Penghitungan biaya inventarisasi (pengadaan peralatan, formulir, kebutuhan survey lainnya)
- f. Pengadaan peralatan : inventarisasi alat yg ada, pengadaan alat yg diperlukan,

2. Pengumpulan Data Sekunder

Tidak seluruh data perlu diisi di lapangan, dapat dikumpulkan dan diisi dari data sekunder di kantor antara lain :

- a.. Data yang tidak berubah/permanen
- b. Identitas Daerah Irigasi (termasuk skema jaringan irigasi, skema bangunan, as *built drawing*) dan,

c. Ketersediaan Air.

Data yang dapat diisi di kantor dalam formulir isian telah ditandai dengan blok warna abu-abu.

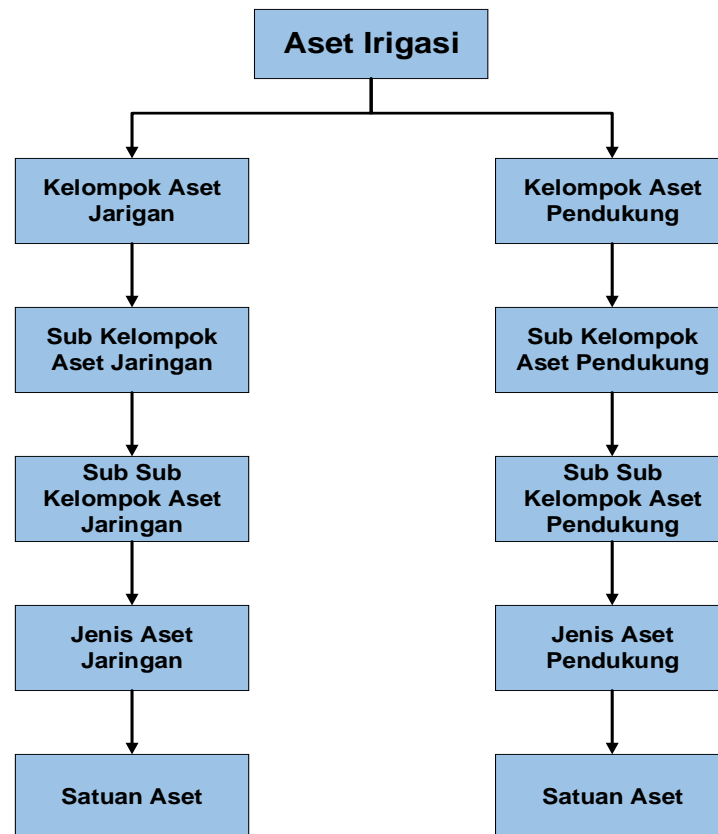
Kode Aset Irigasi

Untuk kepentingan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Irigasi (SIPAI) diperlukan kode-kode sebagai berikut: Kode Kabupaten, Kode Wilayah Sungai, Kode Daerah Irigasi, dan Kode Aset Irigasi.

Kode yang pada saat ini telah resmi adalah Kode Kabupaten/Kota yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Oleh karena itu sebelum kode-kode lain diterbitkan secara resmi, maka secara internal dibuat kode-kode lainnya yang diperlukan untuk kepentingan pengelolaan data.

- 1) Kode Kabupaten/Kota dari BPS (4 digit)
- 2) Kode Wilayah Sungai (6 digit sesuai Permen PUPR No.: 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai).
- 3) Kode Daerah Irigasi (8 digit untuk DI Utuh dalam kabupaten/kota, DI lintas kabupaten/kota, DI lintas provinsi)

Sebelum menentukan kode dari aset irigasi terlebih dahulu perlu dibuat struktur pengelompokan aset terlebih dahulu. Untuk aset irigasi yang berupa jaringan maupun aset pendukung struktur pengelompokannya adalah sebagai berikut:

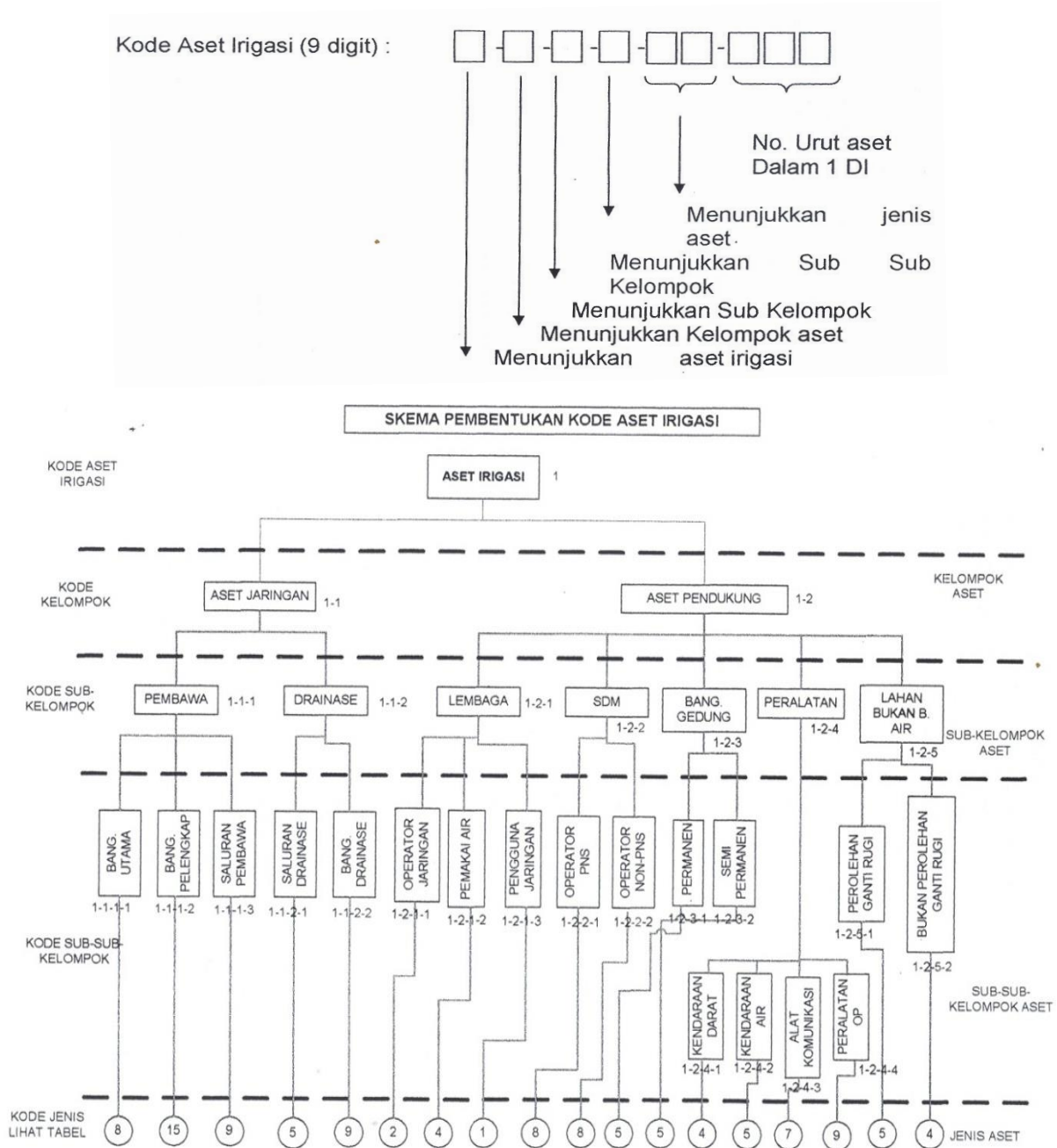


Gambar 1.2. Strukturisasi Aset Irigasi

Sebagaimana ditetapkan dalam Permen PUPR No.23/PRT/M/2015, aset irigasi terdiri dari jaringan dan pendukung pengelolaan irigasi. Dalam pengkodean hal tersebut berarti aset terdiri dari dua kelompok. Klasifikasi selanjutnya kelompok terbagi menjadi sub kelompok dan sub kelompok menjadi sub sub kelompok, akhirnya sub sub kelompok dari satuan aset.

Sampai dengan sub-sub kelompok aset irigasi terdiri dari 4 digit, setiap sub-sub-kelompok terdiri dari beberapa jenis aset yang bisa sampai 2 digit, sedangkan satu jenis aset dalam satu DI yang besar dapat sampai mencapai angka 3 digit. Oleh karena itu secara keseluruhan kode aset irigasi terdiri dari 9 digit.

Lihat Kode Aset Irigasi dan Skema Pembentukan Kode Aset Irigasi sebagai berikut:



Gambar 1.3. Skema pembentukan kode aset irigasi

a. Kode Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT)

Kode jaringan irigasi air tanah (JIAT) dapat dilihat dalam daftar kode aset irigasi pada **Lampiran B** dari Peraturan Menteri PUPR No. 23/PRT/M/2015. Karena dipandang kecil formulir isian untuk aset jaringan dan aset pendukung dalam JIAT dijadikan satu. Akan tetapi saat inventarisasi untuk ke duanya tetap berbeda, yaitu aset jaringan dilakukan sekali setahun dan untuk pendukung dilakukan sekali dalam 5 tahun.

3. Penelusuran Jaringan dan luas area yang dilayani

Kegiatan di lapangan berupa penelusuran jaringan. Penelusuran tersebut dapat dibedakan menurut tujuannya menjadi dua macam, yaitu:

- a. Penelusuran dalam rangka mengambil data koordinat geografis melalui alat GPS dan pengambilan foto digital mutakhir;

Kegiatan penelusuran data GPS hanya dilakukan sekali untuk selamanya, kecuali ada perubahan jaringan. Kegiatan ini sebaiknya dilakukan terpisah dari kegiatan penelusuran untuk pengisian formulir, karena waktu yang diperlukan lebih singkat dari pada waktu untuk pengisian formulir.

- b. Penelusuran untuk pengisian formulir inventarisasi yang datanya harus didapat dari lapangan.

Perlu diketahui pada saat penelusuran dilakukan pula pemotretan-pemotretan yang sebaiknya dengan kamera digital, karena:

- Foto akan disimpan dalam file komputer;
- Tiap foto tidak diperlukan untuk dicetak; dan
- Prosesnya lebih mudah dan lebih singkat.

4. Validasi Data

Sebelum data dimasukkan ke dalam pangkalan data (*database*) di komputer terlebih dahulu harus divalidasi untuk meyakinkan kebenarannya. Validasi data dilakukan oleh Koordinator Inventarisasi.

5. Pemasukan Data ke Komputer

Setelah divalidasi data dimasukkan ke dalam pangkalan data di komputer melalui *software* tersendiri. Pemasukan Data ini dilakukan oleh Operator Komputer yang menguasai *software* yang bersangkutan melalui pelatihan. Sebaiknya petugas dari Unit Pengolah Data yang khusus menangani sistem informasi.

6. Penyusunan Laporan hasil Inventarisasi

Hasil inventarisasi aset irigasi disusun dalam laporan inventarisasi

1.3. Rencana Pengelolaan Aset Irigasi (RPAI)

Penyusunan RPAI merupakan langkah kedua dalam rangka PAI setelah dilaksanakan inventarisasi.

Definisi PAI menunjukkan bahwa PAI adalah suatu proses manajemen yang terstruktur yang ditujukan untuk perencanaan pemeliharaan dan pendanaan sistem irigasi yang dalam hal ini adalah unsur-unsur yang berupa aset.

Meskipun layanan sistem irigasi tidak hanya masalah aset jaringan dan aset pendukung tetapi dengan menjaga kinerja aset jaringan dan aset pendukung diharapkan pelayanan dari sistem irigasi juga akan meningkat. Dalam hal ini dapat diasumsikan perbaikan pada kondisi aset akan berpengaruh pada perbaikan fungsi atau tingkat pelayanan dari sistem irigasi.

Produk dari kegiatan penyusunan RPAI adalah sebuah laporan RPAI untuk sebuah DI. Penyusunan RPAI ini dilaksanakan oleh instansi pemangku kewenangan atas DI yang bersangkutan berdasarkan data hasil inventarisasi.

1.3.1. Pemilihan Tingkat Pelayanan (LoS) Jaringan Irigasi

Tingkat pelayanan (dalam bahasa Inggris Level of Service disingkat LoS) merupakan elemen penting dalam PAI, karena LoS adalah output dari PAI. Investasi yang dilakukan dalam PAI harus dikaitkan dengan LoS tersebut.

Dalam peraturan menteri ini telah ditentukan bahwa tingkat pelayanan yang akan diukur adalah kinerja dari jaringan irigasi.

Untuk dapat menghitung kinerja jaringan irigasi dilakukan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Jaringan Irigasi baru dianggap mempunyai fungsi 100% dengan masing-masing aset dalam jaringan tersebut berfungsi 100%.
2. Fungsi suatu aset bangunan akan berpengaruh terhadap seluruh luasan yang dilayani oleh bangunan tersebut.
3. Dalam hal pada suatu saluran terdapat bangunan, maka kondisi dari fungsi layanan yang membatasi adalah yang kondisi fungsi layanannya terkecil (jika salurannya masih 100% tetapi kemudian ada syphon yang hanya berfungsi 50%, maka fungsi layanan terhadap jaringan irigasi di hilir syphon tersebut menjadi 50% saja).

1.3.2. Kinerja Aset Jaringan dan Pencapaian Target

Pada saat survey inventarisasi didapat LoS(0) atau Fungsi(0) dalam ukuran kualitatif Baik, Kurang, atau Tidak Berfungsi, atau dalam ukuran kuantitatif dalam %. Ukuran tersebut didasarkan atas asesmen selama tahun musim tanam terakhir. Kinerja awal K(0) didapatkan dengan memperbandingkan LoS(0) dengan LoS(desain). Pada saat bangunan selesai dibuat diperkirakan LoS-nya masih 100% atau Baik. Bilamana pengertian kinerja awal K(0) adalah LoS(0) dibandingkan dengan LoS(desain), maka K(0) akan sama dengan angka LoS(0).

Pada pedoman ini diasumsikan bahwa untuk setiap aset yang ada awalnya K dari aset individual kurang dari 100%, maka diharapkan setelah pelaksanaan perbaikan atau penggantian K aset tersebut dapat dinaikkan menjadi 100%, meskipun tidak selalu dengan perbaikan-perbaikan kondisi aset otomatis LoS dan selanjutnya K-nya juga akan naik, karena beberapa hal sebagai berikut:

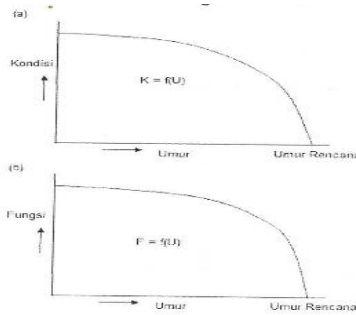
- Aset pendukung masih memerlukan waktu untuk menyesuaikan dengan kondisi aset jaringan yang telah ditingkatkan, misalnya dalam hal peningkatan dari semi teknis ke teknis;
- Kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat juga berpengaruh misalnya terjadinya banyak pencurian air mupun pintu-pintu air.
- Manajemen yang kurang baik misalnya hanya mementingkan petani-petani di dekat sumber air (bendung).

1.3.3. Karakteristik Aset Jaringan Irigasi

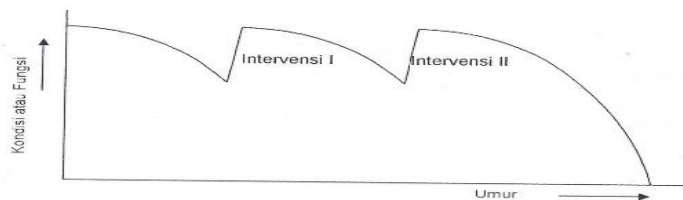
Satuan unit aset jaringan irigasi terdiri dari misalnya satu bangunan bendung secara utuh, yang didalamnya terdapat beberapa segmen yang bila dirinci mempunyai tugas sendiri-sendiri. Namun demi mudahnya satuan aset tersebut hanya dibedakan kedalam komponen sipil dan komponen mekanikal-elektrikal yang berupa pintu-pintu beserta alat pengangkatnya. Pembedaan tersebut karena bahan pembentuk komponen bangunan tersebut yang berbeda sehingga umur rencananya (ibarat umur harapan hidupnya) berbeda. Komponen sipil dapat terbentuk dari beberapa material, namun untuk proses evaluasi diambil material yang dominan dari komponen tersebut.

1.3.3.1. Kondisi dan Fungsi

Setelah suatu aset irigasi dibangun terjadilah proses kerusakan yang semakin lama semakin banyak sehingga dapat disebut kondisi merupakan fungsi umurnya. Demikian pula halnya dengan fungsi suatu aset, namun tidak selalu penurunan fungsi paralel dengan penurunan kondisi. Secara hipotesis dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar-B5 Kondisi dan Fungsi Aset tanpa ada intervensi



Gambar-B6 Kondisi atau Fungsi Aset dengan ada intervensi

Umur dari aset dapat diperpanjang dengan intervensi berupa perbaikan-perbaikan ataupun penggantian-penggantian. Dengan demikian umur rencana dari aset dapat berulang sejak diadakannya intervensi tersebut. Dengan catatan intervensi tersebut meliputi sebagian besar dari bagian aset atau diistilahkan sebagai rehabilitasi berat dan pembaharuan ataupun peningkatan yang berarti ada penambahan kapasitas. Bentuk grafik tersebut hanya berlaku untuk aset jaringan saja, untuk aset pendukung terutama jenis kelembagaan, sumber daya manusia, dan lahan grafik tersebut tidak berlaku.

1.3.3.2. Areal Layanan

Setiap aset jaringan mempunyai areal layanan, yaitu luas persawahan yang mendapatkan air melalui aset jaringan yang bersangkutan. Suatu bendung mempunyai areal layanan seluruh luas DI, bangunan sadap mempunyai areal layanan seluas petak tersier yang mendapatkan air dari sadap yang bersangkutan. Areal layanan ini hanya dikenakan pada aset yang mempunyai fungsi ikut mengatur.membagi aliran air.

1.3.3.3. Nilai Aset Baru

Setiap aset jaringan mempunyai nilai yang berubah dari waktu ke waktu. Seperti halnya kondisi dan fungsi, nilai juga merupakan fungsi dari waktu. Untuk proses penyusunan RPAI nilai yang diperlukan adalah NAB (nilai aset baru) yaitu nilai yang timbul seandainya aset yang ditinjau sat ini dibangun baru. NAB menjadi sangat penting karena dianggap sebagai jumlah investasi yang diperlukan bilamana mengganti aset yang telah ada.

1.3.4. Upaya untuk Mempertahankan Kondisi dan Fungsi Aset

Untuk mempertahankan atau meningkatkan kondisi dan fungsi suatu aset dapat dilakukan dengan upaya-upaya sebagai berikut :

- Penggantian aset dengan biaya $\pm 100\%$ dari NAB;
- Rehabilitasi berat dengan biaya $\pm 75\%$ dari NAB;
- Perbaikan sedang dengan biaya $\pm 40\%$ dari NAB;
- Pemeliharaan berkala dengan biaya $\pm 20\%$ dari NAB; dan
- Pemeliharaan rutin dengan biaya $\pm 10\%$ dari NAB

Data mengenai hal ini dapat dilihat pada lembar 2/2 dari formulir isian aset jaringan.

1.3.5. Areal Terpengaruh Kerusakan

Setiap aset jaringan mempunyai areal layanan seperti dijelaskan di atas. Bilamana suatu aset mengalami kerusakan dan penurunan fungsi, maka kemungkinan ada areal layanan tersebut yang terpengaruh oleh kerusakan tersebut. Bila penurunan fungsinya besar maka areal terpengaruh tersebut juga besar dan sebaliknya. Pengaruh tersebut dapat karena fungsi dari aset yang turun, kondisi aset yang turun, atau nantinya pengaruh dari pelaksanaan perbaikan atau penggantian yang diusulkan.

1.3.6. Urgensi Upaya Penanganan

Urgensi upaya penanganan ditentukan di lapangan dengan melihat secara visual kondisi dan fungsi dari aset yang diinventarisasi. Terdapat 4 kategori regensi :

- **“Sangat Urgen”** yaitu perlu dilaksanakan dalam 1 atau 2 tahun setelah inventarisasi; Untuk menegaskan perlu dilaksanakan pada tahun 1 atau 2 diambil ketentuan, kalau fungsi dari aset menunjukkan BR atau TB, maka perlu

dilaksanakan pada tahun 1, bila masih berfungsi B atau K berarti perlu dilaksanakan pada tahun 2 setelah inventarisasi;

- **“Urgen”** yaitu perlu dilaksanakan dalam 3 tahun setelah inventarisasi;
- **“Kurang Urgen”** yaitu dapat dilaksanakan dalam 4 tahun setelah inventarisasi; dan
- **“Jangka Panjang”** yaitu dapat dilaksanakan dalam 5 tahun setelah inventarisasi.

Keputusan mengenai urgensi ini ditentukan atas pertimbangan-pertimbangan obyektif oleh petugas survei inventarisasi bersama dengan unsur P3A. pertimbangan obyek tif tersebut antara lain dapat berupa : ketahanan aset bertahan pada kondisi sekarang (saat inventarisasi), pengaruh penundaan usulan pekerjaan pada produksi padi, kemampuan keuangan guna membiayai usulan pekerjaan. Data urgensi dapat dilihat pada lembar 2/2 dari formulir isian untuk aset jaringan.

1.3.7. Tujuan dari Upaya Penanganan

Upaya-upaya penanganan tersebut pastilah mempunyai satu tujuan yang dapat dipilah menjadi enam yaitu :

- a. Penggantian dengan manfaat yang diharapkan mengembalikan kinerja seperti pada saat baru;
- b. Pemeliharaan dengan manfaat yang diharapkan untuk mencegah kinerja turun;
- c. Peningkatan dengan harapan manfaat kinerjanya naik;
- d. Perluasan dengan harapan kenaikan areal pelayanan, tujuan ini hanya dimungkinkan bila data ketersediaan airnya menunjukkan berlebih;
- e. Pengamanan dengan harapan erosi dapat dicegah, kecelakaan dapat dicegah.
- f. Efisiensi Operasi dengan harapan operasi jaringan menjadi lebih cepat, dan lebih efisien.

1.3.8. Pokok-Pokok isi RPAI

Rencana Pengelolaan Aset Irigasi (RPAI) terdiri dari 3 bagian, yaitu :

Bagian 1 : Rencana Investasi Aset Jaringan 5 tahun (RJAI), yang terbagi menjadi

- Rencana Anggaran Investasi 5 ahun, yang berisikan perbaikan dan penggantian aset selama 5 tahun. Penyusunan rencana ini banyak tergantung dari usulan- usulan pekerjaan dari lapangan, karena dinilai petugas

lapanganlah yang dari ke hari berada di lapangan yang paling mengetahui keperluannya.

Bagian 2 : Rencana Investasi Aset Pendukung (RIAP) 5 tahun, yang berisi :

- Pembinaan dan Pengembangan Kelembagaan
 - Kelembagaan Internal
 - Kelembagaan External
- Peningkatan SDM
 - Training/Pendidikan
 - Peremajaan
- Perbaikan dan Penggantian Bangunan Gedung
 - Perbaikan dan Peningkatan
 - Penggantian
- Perbaikan dan Penggantian Peralatan
 - Perbaikan dan Peningkatan
 - Penggantian
- Sertifikasi dan Pengamanan Lahan
 - Sertifikasi Lahan Milik
 - Penyelesaian Sengketa
 - Pengamanan Administrasi/Pengarsipan
 - Pengamanan Fisik

Bagian 3 : Rencana Kinerja Aset Irigasi (RKAI) 5 tahun, yang berisi : Rencana Kinerja Aset Irigasi garis besarnya adalah sebagai berikut

- Berupa grafik Peningkatan Kinerja Aset Jaringan dari tahun ke-1 hingga tahun ke-5.
- Berupa grafik Peningkatan Kinerja Aset Pendukung pengelolaan aset irigasi dari tahun ke-1 hingga tahun ke-5.
- Berupa grafik Peningkatan Kinerja Aset Irigasi yang merupakan penggabungan antara Kinerja Aset Jaringan dengan Kinerja Aset Pendukung dengan pembobotan 80% pada Kinerja Aset Jaringan dan 20% pada Kinerja Aset Pendukung.

1.3.9. Prioritas Pekerjaan

Pada kenyataannya pengajuan dana untuk keperluan investasi dari tahun ke tahun tidak selalu terpenuhi sesuai yang diusulkan. Kebanyakan dana yang diberikan lebih kecil dari pada dana yang dibutuhkan. Oleh karena itu perlu membuat metode prioritas atas pekerjaan-pekerjaan untuk disesuaikan dengan dana yang tersedia.

Data yang antara lain dapat diperoleh dari inventarisasi adalah :

- (1) Luas areal layanan Di, disebut A_{di} ;
- (2) Luas terpengaruh kerusakan/pekerjaan di aset, disebut A_{as} ;
- (3) Kondisi aset : Baik, Rusak Ringan, Rusak Sedang, Rusak Berat
- (4) Fungsi aset : Baik, Kurang, Buruk, Tidak Berfungsi.

Keempat data tersebut yang akan dipergunakan untuk menentukan prioritas pekerjaan pada suatu aset dalam satu daerah irigasi.

Untuk proses selanjutnya diperlukan pemberian skor terhadap klasifikasi kualitatif menjadi kuantitatif dari kondisi dan fungsi dan aset, sebagai berikut

Skor untuk Kondisi

Kondisi	Skor K
Baik	4
Rusak Ringan	3
Rusak sedang	2
Rusak berat	1

Skor untuk Fungsi

Fungsi	Skor F
Baik	4
Kurang	3
Buruk	2
Tidak Berfungsi	1

Rumus Prioritas

$$P = (K \times 0,35 + F \times 0,65) \times (A_{as} : A_{di}) - 0,5$$

P = Prioritas

K = Skor Kondisi

F = Skor Fungsi

A_{as} = Luas pengaruh kerusakan / pekerjaan dari aset

A_{di} = Luas daerah irigasi.

1.4. Pelaksanaan, Evaluasi, dan Pemutakhiran Data Inventarisi

Kegiatan PAI setelah perencanaan adalah pelaksanaan, evaluasi, dan pemutakhiran data inventarisasi. Pelaksanaan Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) secara berkelanjutan dilakukan berdasarkan Rencana Pengelolaan Aset (RPAI) yang telah ditetapkan.

Produk dari kegiatan pelaksanaan PAI adalah terealisasinya pemeliharaan, perbaikan dan penggantian aset jaringan irigasi sehingga dapat tercapai target kinerja yang ditentukan.

Produk dari kegiatan evaluasi adalah adanya kajian ulang antara RPAI dan PAI sebagai umpan balik untuk perencanaan PAI tahun berikutnya.

Produk pemutakhiran data adalah berupa perubahan catatan aset jaringan irigasi dan/atau pendukung pengelolaan irigasi.

Pelaksana dari ketiga kegiatan tersebut adalah pemangku kewenangan dari Daerah Irigasi.

1.4.1. Pelaksanaan RPAI

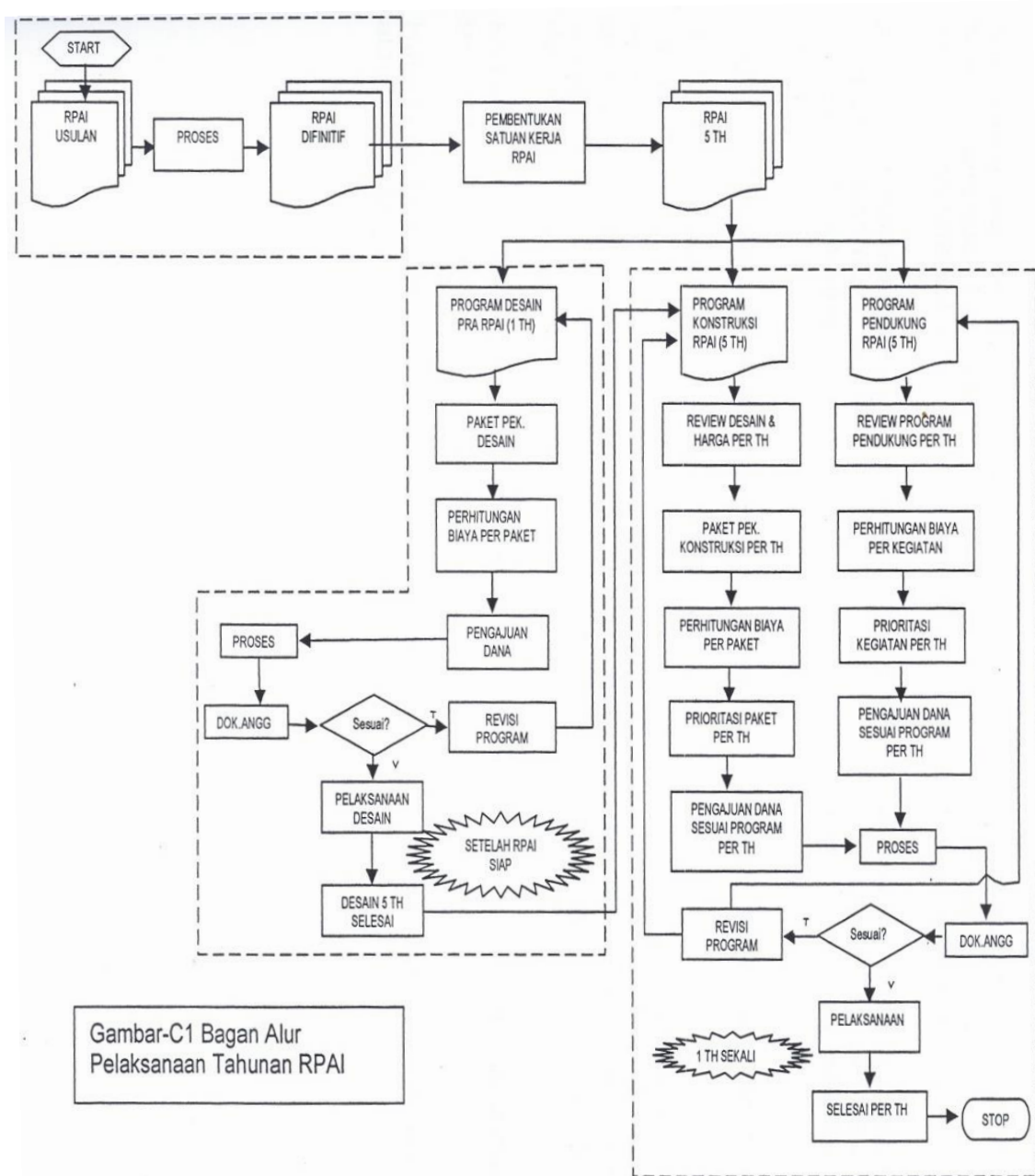
RPAI terdiri dari 3 (tiga) rencana yang dilaksanakan pada setiap tahun sampai selesai dalam 5 (lima) tahun. 3 (tiga) rencana tersebut adalah :

- a. Rencana Investasi Aset Jaringan, yang berupa perbaikan dan penggantian aset-aset jaringan dalam masa 5 (lima) tahun;
- b. Rencana Investasi Aset Pendukung, yang berupa pemenuhan kebutuhan dan perbaikan aset pendukung dalam masa 5 (lima) tahun; dan
- c. Rencana Kinerja Irigasi, yang berupa target-target luas tanam per tahun selama 5 (lima) tahun yang dihubungkan dengan pelaksanaan Rencana Investasi Aset Jaringan.

Ketiga rencana tersebut saling terkait satu dengan yang lain.

Pengajuan dana untuk pelaksanaan rencana-rencana tersebut dilakukan melalui mekanisme yang ada, yaitu melalui DIPA dan tunduk pada peraturan yang ada mengenai pelaksanaan kegiatan yang telah masuk dalam DIPA.

Bagan alur pelaksanaan RPAI dapat dilihat pada halaman berikut;



Gambar-C1 Bagan Alur Pelaksanaan Tahunan RPAI

Gambar 1.6. Bagan Alur Pelaksanaan RPAI

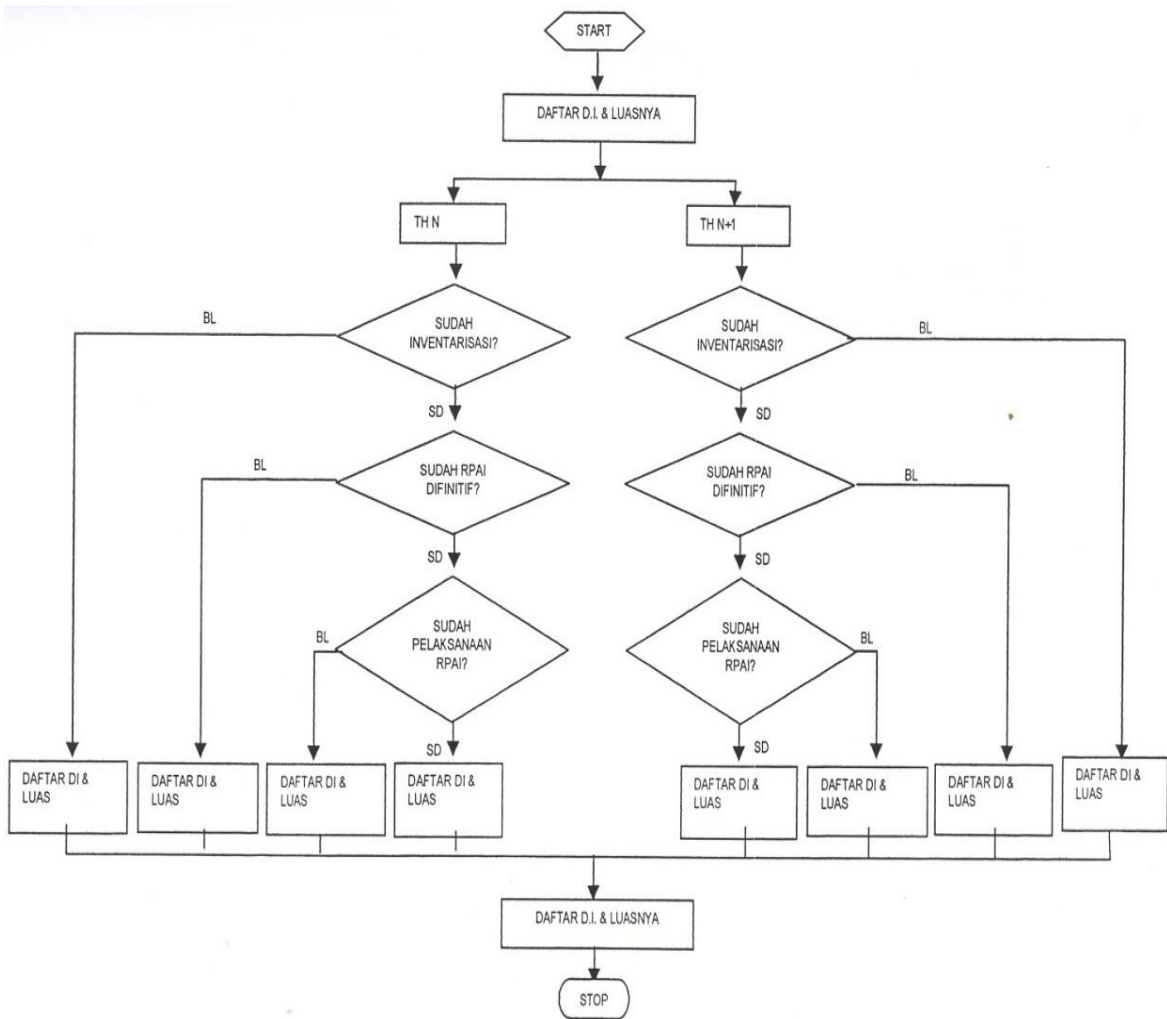
1.4.2. Evaluasi

Evaluasi dapat dilakukan bilamana didahului dengan kegiatan monitoring. Evaluasi dilakukan terhadap pelaksanaan RPAI, dan pelaksanaan PAI pada umumnya termasuk kegiatan inventarisasi sampai pemutakhiran data.

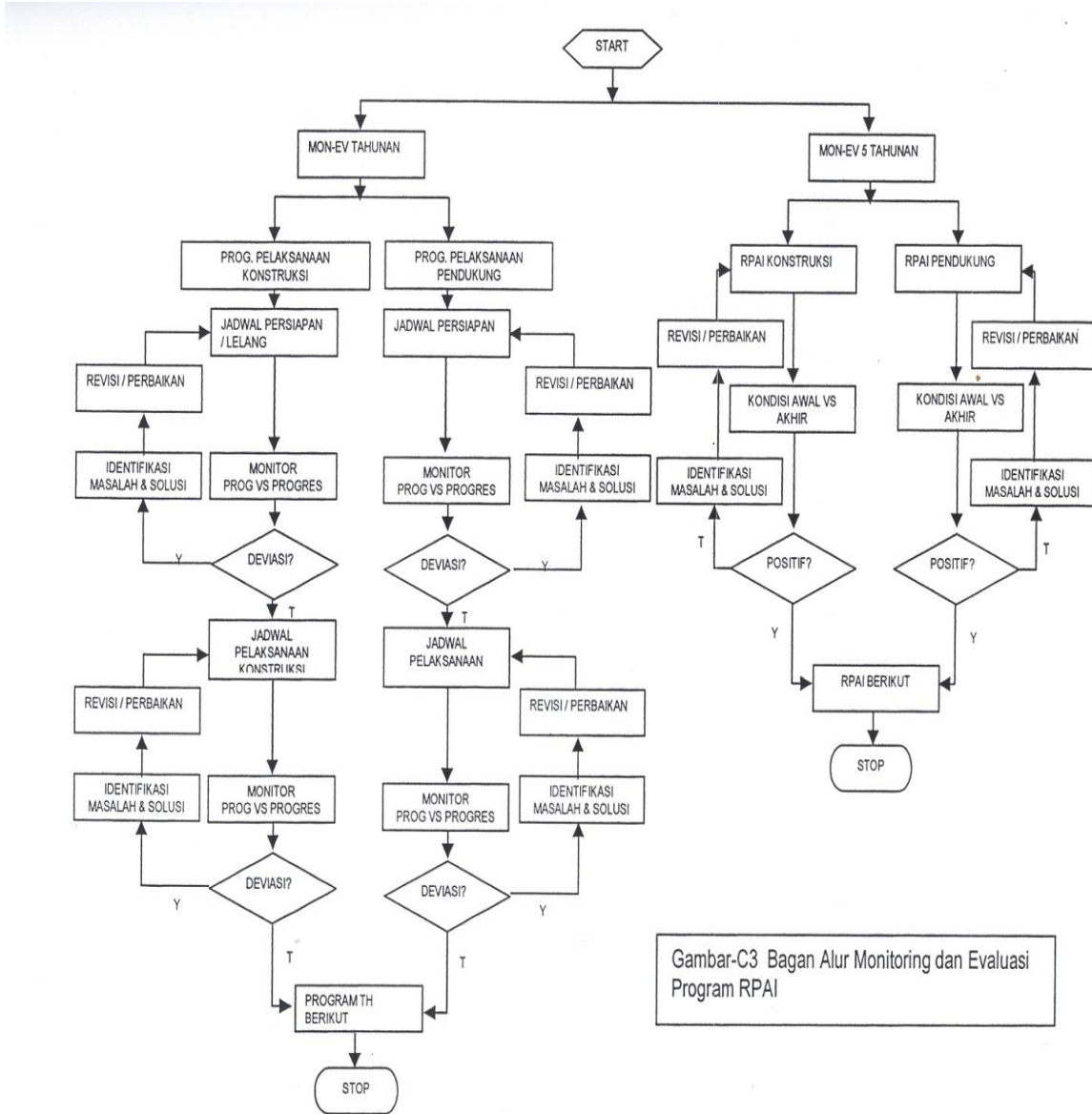
Monitoring dan evaluasi dilakukan melalui jalur administrasi yang ada. Namun evaluasi terhadap pelaksanaan RPAI harus dikaitkan dengan target kinerja yang ditentukan dan menjadikan ukuran tingkat pelayanan dari suatu DI.

Evaluasi terhadap kinerja dari suatu DI harus dilakukan secara obyektif dengan mempertimbangkan unsur-unsur yang berada di luar bidang keirigasian, termasuk di antaranya ketersediaan air dan sarana serta prasarana pertanian lainnya.

Bagan alur kegiatan monitoring dan evaluasi dapat dilihat pada halaman berikut.



Gambar 1.7. Bagan Alur Daftar Daerah Irigasi



Gambar-C3 Bagan Alur Monitoring dan Evaluasi Program RPAI

Gambar 1.8. Bagan Alur Monitoring dan Evaluasi

1.4.3. Pemutakhiran Data Hasil Inventarisasi

Dalam PAI ada dua inventarisasi yang berbeda frekuensinya, inventarisasi untuk aset jaringan dilakukan setahun sekali dan inventarisasi untuk aset pendukung dilakukan sekali dalam 5 tahun.

Dengan demikian pemutakhiran data untuk aset jaringan dapat dilakukan setiap tahun, namun untuk aset pendukung hanya bisa dilakukan sekali dalam 5 tahun.

Evaluasi dan pemutakhiran data dapat memberikan umpan balik terhadap pelaksanaan RPAI yang sedang berjalan. Hasil pemutakhiran data dapat untuk menerbitkan buku data irigasi tahunan dan atau menayangkan melalui situs internet.

1.5. Latihan

1. Jelaskan tahapan-tahapan Pengelolaan Aset Irigasi!
2. Sebutkan Aset pendukung pengelolaan aset irigasi?
3. Kode apa saja yang diperlukan ntuk kepentingan sistem informasi pengelolaan aset irigasi (SIPAI) ?

1.6. Rangkuman

Pengelolaan aset irigasi merupakan proses manajemen yang terstruktur dan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi; (i) inventarisasi aset; (ii) perencanaan pengelolaan aset; (iii) pelaksanaan pengelolaan aset; (iv) monev dan pemutakhiran data aset.

Pengelolaan aset dimaksudkan untuk meningkatkan keandalan, keamanan aset irigasi dan pengelolaan sistem irigasi yang efektif & efisien dengan tujuan:

1. Tercapainya tingkat kinerja sistem irigasi yang maksimal
2. Tercapainya tingkat pelayanan irigasi yang optimal
3. Tercapainya keberlanjutan sistem irigasi

Mengingat pengelolaan irigasi merupakan satu kesatuan pengelolaan maka pengelolaan aset irigasi bukan hanya di tingkat jaringan utama, termasuk pula pengelolaan aset di tingkat jaringan tersier.

Pengelolaan aset irigasi mencakup pengelolaan aset jaringan irigasi (termasuk aset jaringan pembawa dan aset jaringan pembuang) dan pengelolaan aset pendukung pengelolaan irigasi.

Adapun aset pendukung pengelolaan irigasi terdiri dari: (i) kelembagaan dan SDM pengelola irigasi; (ii) bangunan kantor/gudang rumah jaga; (iii) keadaan dan peralatan OP; (iv) lahan milik irigasi.

MATERI POKOK 2

PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI

Indikator keberhasilan: setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan secara sederhana kegiatan penilaian kinerja sistem irigasi.

2.1. Kegiatan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi

Dalam kegiatan Penilaian kinerja sistem irigasi terdiri dari penilaian kinerja sistem irigasi utama dan penilaian kinerja sistem irigasi tersier dan bila digabung menjadi kinerja sistem irigasi secara utuh

Penilaian kinerja irigasi utama adalah suatu rangkaian kegiatan untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi yang meliputi indikator: prasarana fisik, produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi dan P3A/GP3A/IP3A.

Sedangkan penilaian kinerja irigasi tersier adalah suatu rangkaian kegiatan untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi yang meliputi indikator: prasarana fisik, produktivitas tanam, kondisi operasi dan pemeliharaan, organisasi personalia, dokumentasi dan P3A.

2.1.1. Maksud dan tujuan :

a. Maksud untuk jaringan irigasi utama :

1. Mengetahui kondisi dan fungsi prasarana fisik, meliputi :
 - Bangunan utama dan kantong lumpur,
 - Saluran pembawa dan bangunannya,
 - Saluran pembuang dan bangunannya,
 - Jalan masuk/inspeksi, dan
 - Kantor, perumahan dan gudang
2. Mengetahui besarnya produktivitan tanaman, meliputi:
 - Pemenuhan kebutuhan air (faktor K)
 - Realisasi luas tanam,
 - Produktivitas padi

3. Mengetahui ketersediaan ketersediaan dan kemanfaatan sarana penunjang, meliputi:
 - Peratalat O&P,
 - Sarana transfortasi,
 - Alat-alat operasional kantor UPTD/Pengamat irigasi, dan
 - Alat komunikasi
4. Mengetahui kondisi organisasi dan personalia, meliputi:
 - Organisasi O&P,
 - Personalia petugas O&P
5. Mengetahui kondisi dan kelengkapan dokumentasi, meliputi:
 - Buku data daerah irigasi,
 - Manual O&P
 - Gambar purna pelaksanaan (*as built drawing*)
 - Skema jaringan irigasi dan skema bangunan
6. Mengetahui kondisi dan kinerja P3A/GP3A/IP3A, meliputi:
 - Status dan kondisi P3A/GP3A/IP3A,
 - Kinerja P3A/GP3A/IP3A
 - Partisipasi

b. Maksud untuk jaringan irigasi tersier :

1. Mengetahui kondisi dan fungsi prasarana fisik, meliputi :
 - Saluran pembawa tersier,
 - Bangunan pada saluran pembawa,
 - Saluran pembuang dan bangunannya,
2. Mengetahui besarnya produktivitan tanaman, meliputi:
 - Pemenuhan kebutuhan air (faktor K)
 - Realisasi luas tanam,
 - Produktivitas padi
3. Mengetahui kondisi operasi dan pemeliharaan, meliputi:
 - Bobolan (pengambila liar),
 - Giliran pembagian air,
 - Pembersihan saluran tersier, dan

- Perlengkapan pendukung O&P
4. Mengetahui kondisi organisasi dan personalia, meliputi:
 - Petugas teknis P3A,
 - Pelatihan yang pernah diikuti,
 - Keaktifan petugas OP
 5. Mengetahui kondisi dan kelengkapan dokumentasi, meliputi:
 - Buku data petak tersier,,
 - Peta dan gambar2
 6. Mengetahui kondisi dan kinerja P3A, meliputi:
 - Status dan kondisi P3A,
 - Kinerja P3A
 - Partisipasi

c. Tujuan untuk :

Untuk memberikan data tentang kinerja sistem irigasi setiap daerah irigasi kewenangan Pemerintah (Pusat), pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota yang dapat dijadikan dasar untuk menyusun/menentukan program tindak lanjut antara lain :

- Apakah cukup dengan O&P (biasa),
- Apakah harus dengan O&P dengan perbaikan berat (penggantian),
- Atau perlu dilakukan dengan rehabilitasi jaringan irigasi, sebagaimana disebutkan dalam Permen PUPR No.30/PRT/M/2015 pasal 27 ayat (1) bahwa rehabilitasi jaringan irigasi dilakukan melalui tahapan : sosialisasi dan konsultasi publik, **penilaian indeks kinerja sistem irigasi**, survai investigasi dan desain, pengadaan tanah, pelaksanaan konstruksi, serta persiapan operasi dan pemeliharaan.

2.1.1. Data Pendukung Kegiatan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi

Agar kegiatan Penilaian kinerja Sistem Irigasi dapat dilaksanakan dengan baik, sebelum memutuskan perlunya dilakukan penilaian Kinerja harus tersedia data pendukung antara lain:

- a. Peta Daerah Irigasi skala 1:5.000 (atau disebut peta petak), yang menggambarkan batas petak tersier, petak sekunder, batas DI, arah saluran pembawa dan saluran pembuang. Serta jenis dan posisi bangunan atau Peta Ikhtisar Irigasi (Skala 1 : 25.000 atau Skala 1 : 10.000), Adalah peta yang menggambarkan batas daerah irigasi dan tata letak saluran induk & sekunder, bangunan air, pembagian areal layanan irigasi.
- b. Skema Jaringan Irigasi adalah sketsa yang menggambarkan saluran induk & sekunder, bangunan air (bangunan utama, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap), dan bangunan lainnya yang ada di setiap ruas dan panjang saluran, petak tersier dengan data debit rencana, luas petak, kode golongan yang masing-masing dilengkapi dengan nomenklatur.
- c. *Skema Bangunan*, adalah sketsa yang menggambarkan letak dan nama nama Bangunan, Bendung, bangunan bagi, bangunan bagi/sadap, bangunan sadap dan bangunan pelengkap lainnya yang masing-masing dilengkapi dengan nomenklatur.
- d. Gambar pasca konstruksi (as built drawing) yang memberikan informasi tentang infrastruktur irigasi hasil pelaksanaan fisik yang sebenarnya. Gambar ini akan sangat bermanfaat dalam mencari penyebab kerusakan bangunan dan mencari alternatif perbaikannya.
- e. Inventarisasi Jaringan Irigasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan data jumlah, dimensi, jenis, kondisi dan fungsi seluruh asset irigasi serta data ketersediaan air, nilai asset jaringan irigasi dan areal layanan pada setiap daerah irigasi.
- f. Laporan kerusakan O&P (blangko 01-12 O dan blangko 01-10P) termasuk inventarisasi dan buku catatan pemeliharaan (BCP).
- g. Hasil IKSI tahun sebelumnya

2.1.2. Peran Serta P3A/ GP3A/ IP3A Dalam Penilaian Kinerja Sistem Irigasi

Sebagaimana yang telah tertuang dalam Permen PUPR No. 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi bahwa diharapkan para petani melalui P3A/GP3A/IP3A dapat berperan atau berpartisipasi pada setiap tahapan dalam kegiatan pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi.

Peran serta P3A/GP3A/IP3A dalam kegiatan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi adalah sebagai berikut :

- a. Sosialisasi
- b. penelusuran jaringan irigasi
- c. membantu data realisasi tanam dan produktivitas padi
- d. memberikan data terkait kelembagaannya
- e. Konsultasi publik

2.2. Tata Cara Penilaian Kinerja Sistem Irigasi

Dalam pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi dilakukan dengan beberapa tahapan kegiatan antara lain sebagai berikut :

2.2.1. Persiapan

Tahapan persiapan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dalam penilaian kinerja sistem irigasi secara utuh, meliputi sistem irigasi utama dan tersier adalah:

a. Rapat koordinasi

Rapat koordinasi diperlukan untuk menyamakan persepsi antar pelaksana penilaian kinerja sistem irigasi dengan pokok bahasan : jadwal pelaksanaan, petugas pelaksana, peserta lainnya yang terlibat, pelaksanaan pelatihan, peralatan dan perlengkapan kerja.

b. Pelaksanaan Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan Konsultan terhadap rencana pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi utama dan tersier terhadap Daerah Irigasi yang menjadi kewenangan Pusat, pelaksanaan di daerah masing-masing.

Sasaran sosialisasi adalah BBWS/BWS, Dinas PU Provinsi, Dinas PU Kab/Kota, pengamat/UPTD, juru pangairan, ketua IP3A/GP3A serta perwakilan perguruan tinggi yang berada pada lokasi kegiatan.

c. Pelaksanaan pelatihan

Dalam pelaksanaan pelatihan pada para petugas survei dan yang terkait penilaian kinerja sistem irigasi dengan materi antara lain :

- 1) Penyampaian tujuan dan penyamaan persepsi dalam pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi utama dan tersier pada setiap Daerah Irigasi.
- 2) Metodologi dan rencana kerja yang akan dilaksanakan dalam penelusuran jaringan irigasi; dan
- 3) Pembagian tugas dalam pelaksanaan penelusuran jaringan irigasi.
- 4) Penjelasan tata cara penilaian kinerja sistem irigasi baik yang bersifat maupun non fisik.

d. Inventarisasi Data Jaringan Utama

Melakukan inventarisasi data seluruh jaringan irigasi utama pada Daerah Irigasi antara lain data: peta daerah irigasi, skema jaringan irigai utama, skema bangunan serta jaringan irigasi yang belum dan sudah dibangun termasuk luasan lahan sawah yang sudah dicetak atau belum.

e. Inventarisasi Data Petak Tersier

Melakukan inventarisasi data seluruh petak tersier pada Daerah Irigasi antara lain data: peta petak tersier, skema jaringan irigan tersier, jaringan irigasi yang belum dan sudah dibangun termasuk luasan lahan sawah yang sudah dicetak atau belum.

f. Inventarisasi Data P3A/GP3A/IP3A

Melakukan inventarisasi data P3A/GP3A/IP3A (status, kondisi, dan kinerja) pada Daerah Irigasi kewenangan Pusat.

g. Inventarisasi Data Produktivitas Tanam

Melakukan inventarisasi data Indeks Pertanaman dan Produktivitas padi pada setiap Daerah Irigasi kewenangan Pusat.

2.2.2. Pelaksana yang Terlibat

Unsur utama pelaksana yang terlibat dalam penilaian kinerja sistem irigasi utama dan tersier adalah:

1. Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A/GP3A/IP3A),
2. Juru/Mantri Pengairan
3. UPTD/Pengamat Pengairan,
4. Petugas OP /Konsultan (*surveyor*)
5. Dapat melibatkan Mantri Pertanian/Penyuluh Pertanian

2.2.3. Kriteria dan bobot penilaian kinerja sistem irigasi

Dalam rangka penyamaan persepsi dan sebagai pedoman para tim pelaksana untuk melakukan penilaian kinerja sistem irigasi dilengkapi dengan adanya kriteria dan bobot penilaian sistem irigasi yang dirinci sesuai urutan pada form penilaian kinerja sistem irigasi Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 sebagai berikut :

- Nomor urut
- Uraian
- Nilai bobot standar
- Bobot pengaruh
- Kondisi baik sekali (90-100)%
- Kondisi baik (80-90)%
- Kondisi Sedang (60-80)%
- Kondisi Jelek (<60)%

Kriteria dan bobot penilaian kinerja sistem irigasi yang dimaksud untuk Jaringan Utama dan Tersier sebagai berikut :

a. **Kriteria dan bobot penilaian kinerja sistem irigasi utama** terdiri 6 (enam) indikator dengan total bobot : 100% sebagai berikut :

- | | |
|---|--------|
| 1) Prasarana fisik | : 45 % |
| 2) Produktivitas tanam | : 15% |
| 3) Sarana penunjang | : 10% |
| 4) Organisasi dan personalia | : 15% |
| 5) Dokumentasi | : 5% |
| 6) Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A/GP3A/IP3A) | : 10% |

b. **Kriteria dan bobot penilaian kinerja sistem irigasi tersier** terdiri 6 indikator dengan total bobot : 100% sebagai berikut :

- | | |
|---|-------|
| 1) Prasarana fisik | : 25% |
| 2) Produktivitas tanam | : 15% |
| 3) Kondisi OP | : 20% |
| 4) Petugas OP Tersier/Organisasi dan personalia | : 15% |
| 5) Dokumentasi | : 5% |
| 6) Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) | : 20% |

2.2.4. Pelaksanaan Penelusuran Jaringan Irigasi

Dalam pelaksanaan penelusuran jaringan setiap tim yang terbentuk harus diwakili/mengikutkan Petugas OP (UPTD/Pengamat dan/atau Juru/mantri), P3A/GP3A/IP3A, dan Petugas OP/Konsultan (surveyor).

Penelusuran jaringan irigasi (*walkthrough*) untuk penilaian kinerja sistem irigasi (Sistem primer sampai dengan tersier) pada setiap daerah irigasi dan dilaksanakan setahun sekali untuk mendapatkan:

- Data inventarisasi jaringan irigasi utama dan tersier (jumlah bangunan, panjang saluran, termasuk saluran pembuang)
- Penilaian kondisi fisik daerah irigasi (bangunan utama, jaringan utama dan jaringan tersier)
- Penilaian kondisi sarana penunjang
- Verifikasi terhadap data non fisik (produktifitas tanam, dokumentasi, organisasi personalia, P3A/GP3A/IP3A), dan penunjang lainnya
- Dokumentasi: foto dan video hasil penelusuran jaringan irigasi.

2.2.5. Bobot dan Indikator Penilaian Kinerja Sistem Irigasi

a. Bobot dan Indikator Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Utama

1). Bobot Penilaian

Dalam menentukan bobot penilaian kinerja system irigasi utama dengan mempertimbangkan keterkaitan beberapa komponen dalam pengelolaan sistem irigasi utama dengan bobot maksimum sebagai berikut :

- a) Prasarana Fisik : 45 %, terdiri :
 - Bangunan utama : 13 %;
 - Saluran pembawa : 10 %;
 - Bangunan pada saluran pembawa : 9 %;
 - Saluran pembuang dan bangunannya : 4 %
 - Jalan masuk/inspeksi : 4 %
 - Kantor, perumahan, dan Gudang : 5 %

- b) Produktivitas tanam : 15 %, terdiri :
 - Pemenuhan kebutuhan air (faktor K) : 9 %;
 - Realisasi luas tanam : 4 %;
 - Produktivitas padi : 2 %

- c) Sarana Penunjang : 10 %, terdiri :
 - Peralatan O&P : 4 %;
 - Transportasi : 2 %;
 - Alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD : 2 %
 - Alat komunikasi : 2 %

- d) Organisasi personalia : 15 %, terdiri :
 - Organisasi O&P telah disusun dengan batasan-batasan tanggungjawab dan tugas yang jelas : 5 %;
 - Personalia : 10 %;

- e) Dokumentasi : 5 %, terdiri :
 - Buku data DI : 2 %;
 - Peta dan gambar-gambar : 3 %;

- f) Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A) : 10 %, terdiri :
 - GP3A/IP3A sudah berbadan hukum : 1,5 %
 - Kondisi kelembagaan GP3A/IP3A : 0,5 %
 - Rapat Ulu-ulu/P3A Desa/GP3A/IP3A dengan Ranting/Pengamat/UPTD: 2%

- GP3A/IP3A aktif mengikuti survei/penelusuran jaringan : 1 %
- Partisipasi anggota GP3A/IP3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan bencana alam : 2 %
- Iuran GP3A/IP3A untuk partisipasi perbaikan jaringan utama : 2 %
- Partisipasi GP3A/IP3A dalam Perencanaan Tata Tanam dan Pengalokasikan Air : 1 %

2). Indikator penilaian

Dalam penentuan indikator penilaian dibagi dalam beberapa kelompok kondisi dan kinerja sebagai berikut :

- a. Prasarana Fisik ada 4 indikator terdiri :
 - Kondisi baik sekali (> 90-100%) atau tingkat kerusakan = > 0 - 10 %
 - Kondisi baik (> 80-90%) atau tingkat kerusakan = > 10 - 20%
 - Kondisi sedang (> 60-80%) atau tingkat kerusakan = > 20 - 40 %
 - Kondisi jelek (< 60%) atau tingkat kerusakan = > 40 %
- b. Untuk non fisik (produktivitas tanaman, kondisi OP, petugas OP/organisasi personalia, dokumentasi dan P3A) ada 4 indikator kinerja terdiri :
 - Kinerja baik sekali (> 90 - 100%)
 - Kinerja baik (> 80-90%)
 - Kinerja cukup (> 60-80%)
 - Kinerja kurang (< 60%)

3). Indeks kinerja system irigasi utama

No.	Indeks	Yg ada (%)	Maks (%)	Min (%)	Optimum (%)	Keterangan
1	Prasarana fisik		45	25	35	
2	Produktivitas tanam		15	10	12,5	
3	Sarana Penunjang		10	5	7,5	
4	Organisasi Personalia		15	7,5	10	
5	Dokumentasi		5	2,5	5	
6	P3A		10	5	7,5	
	JUMLAH		100	55	77,5	

5) Kategori kinerja

Berdasarkan hasil penilaian kinerja sistem irigasi utama dihasilkan Indeks kinerja dengan nilai :

- 80 - 100 : kinerja sangat baik
- 70 - <80 : kinerja baik
- 55 - <70 : kinerja kurang dan perlu perhatian
- < 55 : kinerja jelek dan perlu penanganan segera

b. Bobot dan Indikator Penilaian Sistem Irigasi Tersier

1) Bobot Penilaian

Dalam menentukan bobot penilaian kinerja system irigasi tersier dengan mempertimbangkan keterkaitan beberapa Komponen dalam pengelolaan sistem irigasi tersier dengan bobot maksimum sebagai berikut :

- a. Prasarana Fisik : 25 %, terdiri :
- Saluran pembawa : 14 %;
 - Bangunan pada saluran pembawa : 8 %;
 - Saluran pembuang dan bangunannya : 3 %
- b. Produktivitas tanaman : 15 %, terdiri :
- Pemenuhan kebutuhan air (faktor K) : 9 %;
 - Realisasi luas tanam : 4 %;
 - Produktivitas padi : 2 %

- c. Kondisi O&P : 20 %, terdiri :
 - Tingkat adanya bobolan : 6 %;
 - Giliran pembagian air waktu debit kecil : 4 %;
 - Pembersihan saluran tersier : 6 %
 - Perlengkapan pendukung OP : 4 %

- d. Petugas O&P/Organisasi personalia : 15 %, terdiri :
 - Ulu-ulu/petugas teknis P3A tersedia : 6 %;
 - Ulu-ulu/petugas teknis P3A tih terlatih : 4,5 %;
 - Ulu-ulu/petugas teknis P3A sering komunikasi dengan petani dan juru pengairan : 4,5 %

- e. Dokumentasi : 5 %, terdiri :
 - Buku data petak tersier : 2 %;
 - Peta dan gambar-gambar : 3 %;

- f. P3A : 20 %, terdiri :
 - Status badan hukum P3A : 2 %
 - Kondisi kelembagaan : 3 %
 - Aktivitas rapat-rapat P3A : 2 %
 - Aktivitas survey/penelusuran jaringan : 3 %
 - Partisipasi anggota P3A dalam perbaikan - jaringan dan penanganan bencana alam : 3 %
 - luran OP untuk tersier : 2 %
 - Kemampuan fungsional dan koordinasi dalam perencanaan tata tanam dan pengalokasian air : 3 %
 - Keterlibatan P3A dalam Monitoring dan evaluasi : 2 %

2). Indikator penilaian

Dalam penentuan indikator penilaian dibagi dalam beberapa kelompok kondisi dan kinerja sebagai berikut :

- a. Prasarana Fisik ada 4 indikator terdiri :
 - Kondisi baik sekali (> 90-100%) atau tingkat kerusakan : > 0 - 10 %
 - Kondisi baik (> 80-90%) atau tingkat kerusakan : > 10 - 20%
 - Kondisi sedang (> 60-80%) atau tingkat kerusakan : > 20-40 %
 - Kondisi jelek (< 60%) atau tingkat kerusakan : > 40 %

b. Untuk non fisik (produktivitas tanaman, kondisi OP, petugas OP/organisasi personalia, dokumentasi dan P3A) ada 4 indikator kinerja terdiri :

- Kinerja baik sekali (> 90-100%)
- Kinerja baik (> 80-90%)
- Kinerja cukup (> 60-80%)
- Kinerja kurang (< 60%)

3). Indeks kinerja sistem irigasi tersier

No.	Indeks	Yg ada (%)	Maks (%)	Min (%)	Optimum (%)	Keterangan
1	Prasarana fisik		25	15	20	
2	Produktivitas tanaman		15	10	12.5	
3	Kondisi OP		20	10	15	
4	Petugas OP/Org/SDM		15	7.5	10	
5	Dokumentasi		5	2.5	5	
6	P3A		20	10	15	
	JUMLAH		100	55	77.5	

4). Kategori kinerja

Berdasarkan hasil penilaian kinerja system irigasi tersier dihasilkan Indeks kinerja dengan nilai :

- 80 - 100 : kinerja sangat baik
- 70 - <80 : kinerja baik
- 55 - <70 : kinerja kurang dan perlu perhatian
- < 55 : kinerja jelek dan perlu penanganan segera

2.2.6. Format Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi

Rekapitulasi penilaian kinerja sistem irigasi dilakukan dengan menjumlahkan hasil penilaian kinerja sistem irigasi utama dan tersier. untuk format rekapitulasi penilaian kinerja sistem irigasi, seperti pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2.1. Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi (DI > 1000 Ha)

SISTEM IRIGASI UTAMA				SISTEM IRIGASI TERSIER				NILAI TOTAL
No.	KOMPONEN	Indeks Kondisi yang Ada	Bobot (80%)	No.	KOMPONEN	Indeks Kondisi yang Ada	Bobot (20%)	
1.	PRASARANA FISIK	45	36	1.	PRASARANA FISIK	25	5	41
2.	PRODUKTIVITAS PERTANAMAN	15	12	2.	PRODUKTIVITAS TANAM	15	3	15
3.	SARANA PENUNJANG	10	8	3.	KONDISI OP	20	4	12
4.	ORGANISASI PERSONALIA	15	12	4.	ORGANISASI PERSONALIA	15	3	15
5.	DOKUMENTASI	5	4	5.	DOKUMENTASI	5	1	5
6.	GP3A/IP3A	10	8	6.	P3A	20	4	12
		100	80			100	20	100

Catatan :

1. Alternatif 1 (untuk DI lebih dari 1000 ha)

bobot jaringan utama terhadap total kinerja sebesar 80%.

bobot jaringan tersier terhadap total kinerja sebesar 20%.

2. Alternatif 2 (untuk DI antara 150 ha - 1000 ha)

bobot jaringan utama terhadap total kinerja sebesar 60%.

bobot jaringan tersier terhadap total kinerja sebesar 40%.

3. Alternatif 3 (untuk Daerah Irigasi < 150 ha)

bobot jaringan utama terhadap total kinerja sebesar 50%.

bobot jaringan tersier terhadap total kinerja sebesar 50%.

2.3. Rekomendasi Dan Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil penilaian kinerja sistem irigasi terhadap 6 (enam) aspek/indikator yang ada maka kriteria rekomendasinya adalah sebagai berikut:

a. Berdasarkan kinerja sistem irigasi

Berdasarkan hasil penilaian kinerja system irigasi tersier dihasilkan Indeks kinerja sistem irigasi (IKSI) dengan nilai :

- 1) 80 - 100 : kinerja sangat baik
- 2) 70 - <80 : kinerja baik
- 3) 55 - <70 : kinerja kurang dan perlu perhatian
- 4) < 55 : kinerja jelek dan perlu penanganan segera

b. Berdasarkan kondisi/kinerja jaringan irigasi

- 1) > 90 % : Kondisi Jaringan Irigasi Baik Sekali atau tingkat kerusakan (0-10%)
- 2) 90-100% : Kondisi Jaringan Irigasi Baik atau tingkat kerusakan (10-20%)
- 3) 60-80% : Kondisi Jaringan Irigasi sedang atau tingkat kerusakan (20-40%)
- 4) < 60% : Kondisi Jaringan Irigasi jelek atau tingkat kerusakan >40%

c. Tindak lanjut :

- 1) > 90 % : Kondisi Jaringan Irigasi Baik Sekali atau tingkat kerusakan (0-10%), diperlukan kegiatan pemeliharaan rutin
- 2) 90-100% : Kondisi Jaringan Irigasi Baik atau tingkat kerusakan (10-20%), diperlukan pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan
- 3) 60-80% : Kondisi Jaringan Irigasi sedang atau tingkat kerusakan (20-40%), diperlukan pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan
- 4) < 60% : Kondisi Jaringan Irigasi jelek atau tingkat kerusakan >40%, diperlukan pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan berat/penggantian sedangkan bila **bersifat sistem** dapat dilakukan **rehabilitasi jaringan irigasi**

Untuk kegiatan nonfisik (soft component) supaya mengikuti pola rekomendasi dan tindak lanjutnya.

2.4. Latihan

Jawablah soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 bahwa tugas melaksanakan penilaian kinerja sistem irigasi adalah tugasnya siapa, dan jelaskan!
2. Tugas seorang Juru adalah membantu Pengamat/UPTD sehingga dalam pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi peran juru apa saja, jelaskan!
3. 4 (empat) kelompok kegiatan dalam penilaian kinerja sistem irigasi, jelaskan!

2.5. Rangkuman

Untuk melakukan kegiatan penilaian kinerja sistem irigasi harus didukung dengan data-data seperti : Laporan operasi dan pemeliharaan, peta daerah irigasi; skema jaringan irigasi; skema bangunan; gambar pasca konstruksi; nota penjelasan perencanaan; buku laporan kerusakan dan buku catatan pemeliharaan; serta laporan kejadian bencana. Data tersebut akan sangat bermanfaat bagi pengambil keputusan dalam menetapkan cakupan kegiatan apa yang di tidak lanjut, serta bermanfaat bagi perencana dalam mencari penyebab kerusakan dan menentukan cara perbaikannya.

Pelaksana penilaian kinerja sistem irigasi dilakukan dengan melibatkan pihak-pihak terkait terutama para petugas OP dilapangan dan P3A/GP3A/IP3A.

Beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam penilaian kinerja antara lain : pengumpulan data awal (sekunder), penelusuran jaringan irigasi, penilaian kondisi dan fungsi jaringan irigasi serta penilaian kondisi dan kinerja non fisik

Sesuai pasal-27 Permen PUPR No. 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi bahwa kegiatan Rehabilitasi jaringan irigasi dilakukan melalui tahapan sosialisasi dan konsultasi publik, **penilaian indeks kinerja sistem irigasi**, survai, investigasi dan desain, pengadaan tanah, pelaksanaan konstruksi, serta persiapan operasi dan pemeliharaan.

Sehingga penilaian kinerja sistem irigasi menjadi sangat penting untuk menentukan suatu daerah irigasi/jaringan irigasi cukup dilakukan dengan kegiatan operasi dan pemeliharaan biasa, atau dengan perbaikan/penggantian, atau sudah memerlukan kegiatan rehabilitasi jaringan irigasi.

Untuk itu penilaian kinerja sistem irigasi sesuai Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015 dilakukan setiap tahun untuk memastikan tingkat kinerja sistem irigasi pada setiap daerah irigasi.

MATERI POKOK 3

AKNOP IRIGASI

Indikator keberhasilan: setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta diharapkan mampu menjelaskan secara sederhana kegiatan penyusunan angka kebutuhan nyata operasi dan pemeliharaan (AKNOP)

3.1. Konsep dasar AKNOP

3.1.1. Definisi

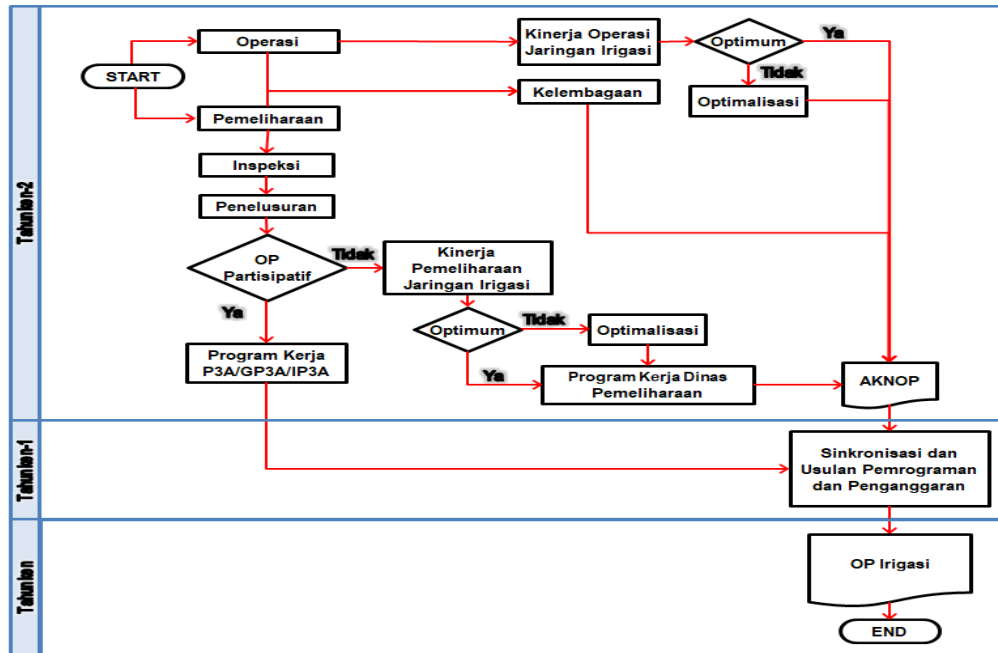
AKNOP (Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan) Irigasi didefinisikan sebagai berikut :

AKNOP adalah Perencanaan pembiayaan pengelolaan jaringan irigasi permukaan primer dan sekunder didasarkan atas kebutuhan nyata pembiayaan operasi dan pemeliharaan tiap bangunan dan tiap ruas saluran untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan irigasi berdasarkan penelusuran jaringan dengan memperhatikan partisipasi perkumpulan petani pemakai air (P3A/GP3A/IP3A).

3.1.2. Prosedur AKNOP

Dengan mempertimbangkan proses penganggaran berdasarkan peraturan yang ada, maka penyusunan AKNOP idealnya direncanakan sebagai berikut :

1. Tahun ke n-2 : Perencanaan AKNOP dilakukan dengan memenuhi kebutuhan operasi dan pemeliharaan secara memadai.
2. Tahun ke n-1 : Sinkronisasi dan Usulan Pemrograman serta Penganggaran
3. Tahun ke n : Pelaksanaan OP dengan anggaran sesuai dengan AKNOP
4. Prosedur AKNOP ditunjukkan pada Gambar 3.1. dibawah ini



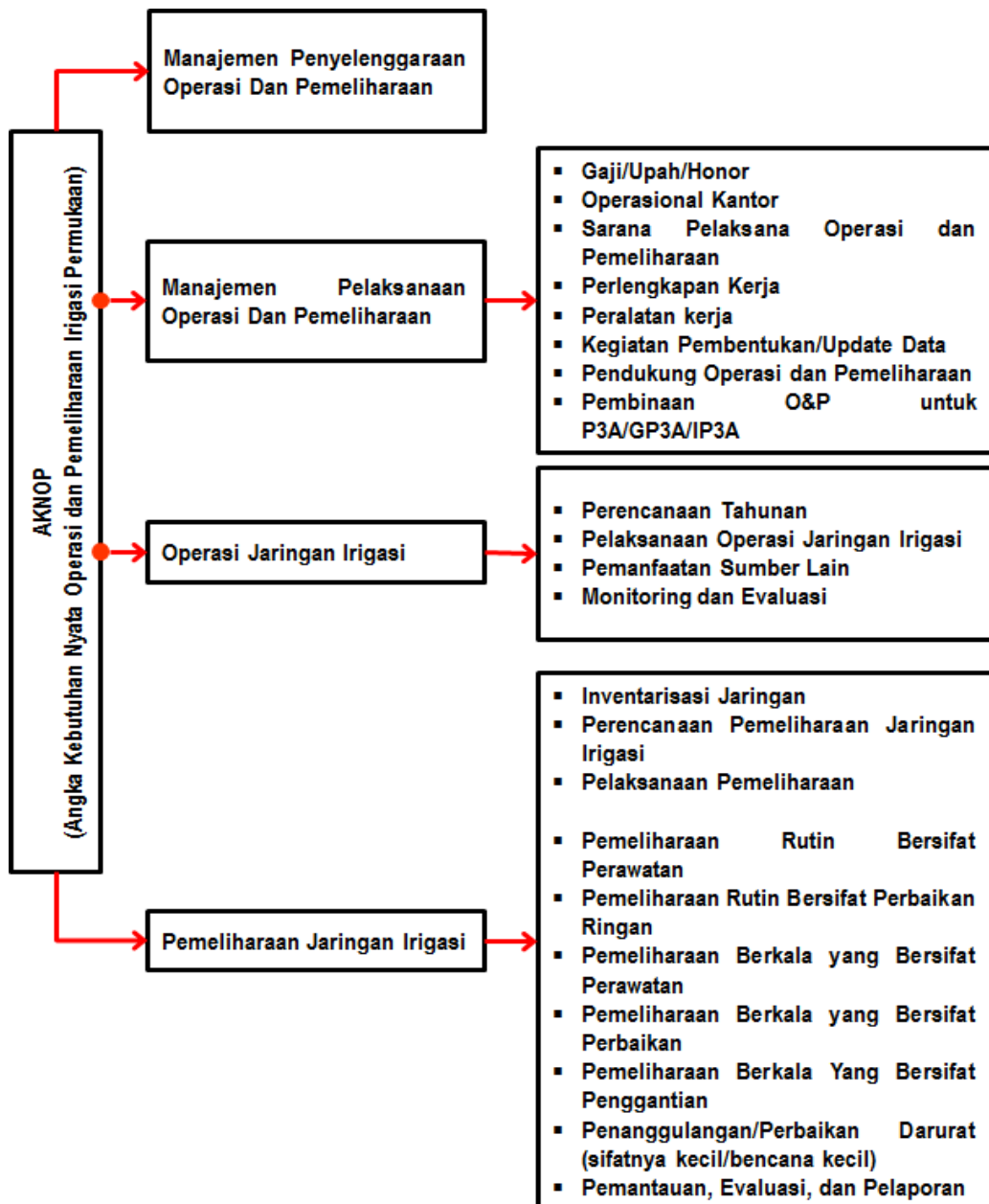
Gambar 3.1. Prosedur AKNOP

3.1.3. Komponen AKNOP

AKNOP merupakan perencanaan pembiayaan pengelolaan operasi dan pemeliharaan selain merencanakan pembiayaan aktivitas kegiatan juga harus didukung oleh aktivitas kantor atau administrasi, dengan sebagai berikut :

1. Manajemen Penyelenggaraan Operasi dan Pemeliharaan
2. Manajemen Penyelenggaraan O & P adalah kegiatan pengelolaan yang harus dilaksanakan oleh Pejabat Perbendaharaan Satuan Kerja.
3. Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan
4. Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan merupakan kegiatan pendukung pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi permukaan oleh pengelola tingkat lapangan (UPT/Pengamat).
5. Kegiatan Operasi Jaringan Irigasi
6. Kegiatan operasi jaringan irigasi permukaan merupakan kegiatan operasi jaringan irigasi permukaan dilaksanakan di lapangan.
7. Kegiatan Pemeliharaan Jaringan Irigasi
8. Kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi permukaan merupakan kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi permukaan dilaksanakan di lapangan.
9. Komponen AKNOP ditunjukkan pada Gambar 3.2. sebagai berikut

Dalam konsep perhitungan AKNOP ini tidak termasuk kebutuhan Manajemen Penyelenggaraan Operasi dan Pemeliharaan: merupakan kebutuhan biaya untuk operasional Satuan Kerja, PPK dan Dinas/BBWS/BWS



Gambar 3.2. Komponen AKNOP

d. Perhitungan AKNOP

Perhitungan AKNOP dan usulan disajikan sebagai berikut :

- (1). 00-DaftarIsi : Daftar Isi
- (2). 01-Data Teknis : Data Teknis jaringan Irigasi dan Bendung
- (3). 02-AKNOP Bendung : Perhitungan AKNOP untuk bangunan utama
- (4). 03-AKNOP Jaringan Irigasi: Perhitungan AKNOP untuk jaringan utama
- (5). 04-AKNOPRekapitulasi
- (6). Lampiran - Lampiran
 - a. Lampiran A: Daftar Harga
 - b. Lampiran B: Analisa Harga Satuan Pekerjaan
 - c. Lampiran C: Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pintu
 - d. Lampiran D: Perhitungan Volume Pekerjaan (Bill of Quantity)
 - e. Lampiran E: Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan kontraktual

3.2. Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan

Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan merupakan kegiatan koordinasi pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi permukaan di lapangan. Koordinasi yang dilakukan tidak terbatas antara pimpinan dengan tenaga pelaksana saja atau sesama tenaga pelaksana, tetapi juga koordinasi dengan P3A/GP3A/IP3A.

Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan ini dilaksanakan oleh Pengamat/UPTD/Cabang Dinas/Korwil. Oleh karena itu, manajemen pelaksanaan operasi dan pemeliharaan ini perlu didukung oleh tenaga, sarana dan pendanaan yang memadai.

Biaya Manajemen Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan terdiri :

a. Gaji/Upah/Honor

Dalam operasi dan pemeliharaan, pelaksana kegiatan dilaksanakan oleh (i) pegawai negeri sipil, (ii) pekerja harian sebagai petugas OP dan (iii) pekerja harian lepas. Pelaksana kegiatan operasi dan pemeliharaan ini mendapatkan imbalan kerja atas jasa/kerja yang dilakukan berupa (i) Gaji untuk PNS (tidak diperhitungkan dalam AKNOP); (ii) upah untuk imbalan pekerja harian; dan (iii) honor untuk PNS sebagai tim pelaksana kegiatan OP.

Ketentuan wilayah pelaksana kegiatan OP sebagai berikut (Permen No 12/PRT/M/2015) :

- 1). Setiap Pengamat/UPTD/ setingkat dipimpin oleh Kepala UPTD/Pengamat dibantu oleh maksimal 5 staf dengan wilayah kerja untuk areal irigasi seluas 5.000 - 7.500 Ha.
- 2). Juru, PPA/POB dan Pekarya
 - a) Mantri / Juru pengairan: 1 orang per 750 — 1.500 Ha
 - b) Petugas Operasi Bendung (POB): 1 orang per bendung, dapat ditambah beberapa pekerja untuk bendung besar
 - c) Petugas Pintu Air (PPA): 1 orang per 3 — 5 bangunan sadap dan bangunan bagi pada saluran berjarak antara 2 - 3 km atau daerah layanan 150 sampai dengan 500 ha.
 - d) Pekerja/pekarya Saluran (PS): 1 orang per 2-3 km panjang saluran

Usulan Gaji/Upah/Honor dalam usulan pembiayaan tidak memperhitungkan komponen gaji sehingga diatur sebagai berikut :

- 1) Petugas OP dengan status PNS menerima honor sebagai Tim Pelaksana Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan sesuai Peraturan Menteri atau Pemda,
- 2) Petugas OP dengan status Non PNS (Harian/Honorar) mendapatkan imbalan Upah Kerja dengan penerimaan bulanan minimal UMR/UMK/UMP setempat
- 3) Tenaga harian lepas sebagai pekerja pada pelaksanaan OP akan diberikan imbalan sebesar upah harian yang berlaku pada daerah setempat.
- 4) Dalam AKNOP ini harus memperhitungkan Upah kerja apabila terjadi kekurangan tenaga OP.

b. Waktu Kerja Lembur

Pada saat terjadi banjir atau kekeringan maka kegiatan koordinasi operasi dan pemeliharaan akan meningkat, sehingga diperlukan kerja lembur.

c. Operasional untuk kantor Pengamat/UPTD/setingkat

diperlukan layanan perkantoran, terdiri dari :

1).Bahan Alat Tulis Kantor

Bahan alat tulis kantor meliputi peralatan atau bahan alat tulis yang diperlukan oleh kegiatan kantor, termasuk pengolahan data operasi dan pemeliharaan.

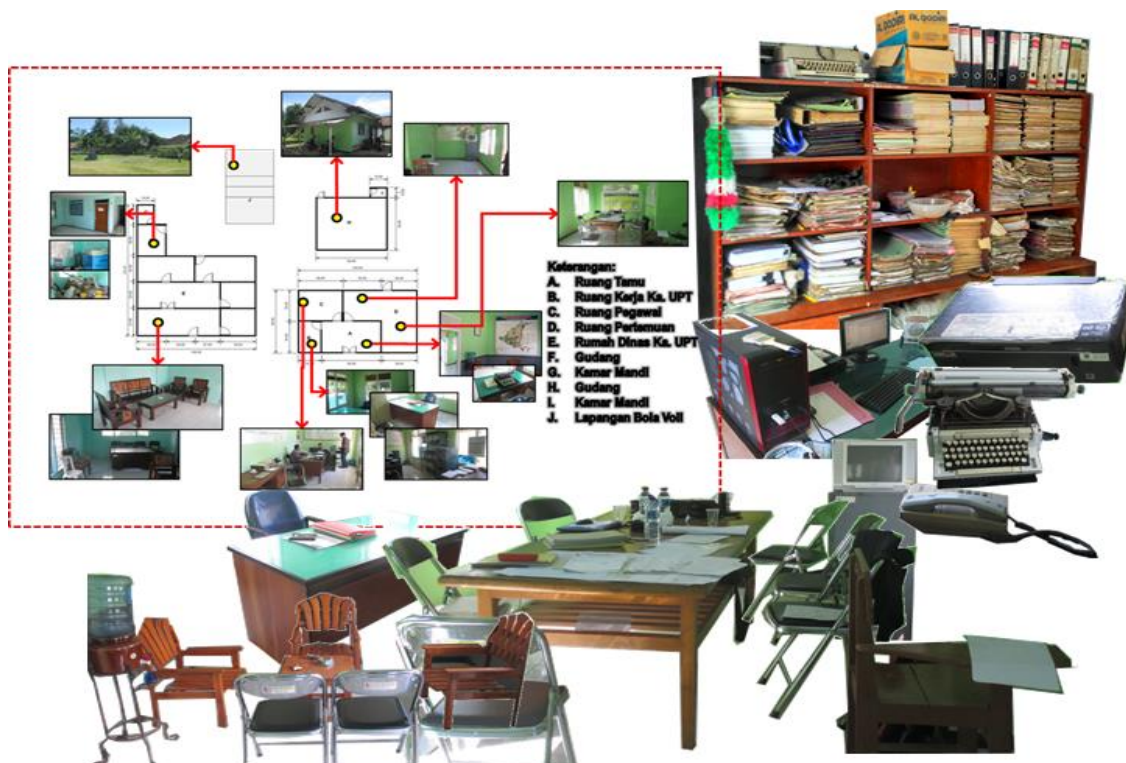
2).Prasarana Kantor

Prasarana kantor meliputi meja, kursi, almari, filling kabinet, dll. Kantor Pengamat/UPTD/setingkat juga dilengkapi prasarana untuk pertemuan dengan P3A/GP3A/IP3A dalam koordinasi operasi dan pemeliharaan

Prasarana pertemuan meliputi meja dan kursi, LCD proyektor, laptop, *sound system*, *screenview* layar LCD dalam ruang pertemuan.

3).Langganan Daya dan Jasa

Langganan Daya dan Jasa meliputi (i) biaya listrik, air minum, telepon, pengiriman surat dan lain-lain; (ii) biaya fotocopy laporan dan lain-lain; (iii) biaya pemeliharaan peralatan kantor (servis perangkat komputer dan lain-lain); dan (iv) biaya listrik dan air minum untuk rumah dinas juru dan PPA; (v) biaya listrik operasional pintu elektrik.



Gambar 3.3. Operasional Kantor UPTD/Pengamat

d. Sarana Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan

Menurut Permen No 12/PRT/M/2015 fasilitas yang diperoleh :

- 1). Pengamat/ UPTD/ setingkat:
 - a). mobil pick up;
 - b). rumah dinas; dan
 - c). alat komunikasi.
- 2). Juru/Mantri Pengairan:
 - a). Sepeda motor;
 - b). rumah; dan
 - c). alat komunikasi.
- 3). PPA/POB:
 - a). sepeda; dan
 - b). alat komunikasi.

Berdasarkan hal ini, maka perencanaan usulan AKNOP sarana Pelaksana Operasi dan Pemeliharaan terdiri dari:

- 1). Operasional Kendaraan Operasi dan Pemeliharaan
Kendaraan pick up Pengamat/UPTD/setingkat, sepeda motor untuk juru, dan sepeda untuk PPA/POB.
- 2). Operasional Perangkat Komputer dan Software
Komputer dan perangkat diharapkan mampu mengolah data, mengunduh gambar peta satelit, dan menginterpretasi GPS.
- 3). Komunikasi dan informasi (smartphone/komunikasi HT/jaringan internet)
Komunikasi diperlukan dalam koordinasi pada saat pelaksanaan operasi dan pemeliharaan (normal, banjir, kekeringan, dan pelaksanaan konstruksi). Pelaporan OP berbasis online, antara lain dengan aplikasi SMOPI.
- 4). Perlengkapan Survai
Perlengkapan survai meliputi GPS, kamera, pita ukur, senter, patok dan current meter.

Contoh: sarana Pelaksana OP irigasi disajikan dalam Gambar 3.4. sebagai berikut:

f. Peralatan kerja

Peralatan kerja OP irigasi permukaan meliputi peralatan yang dibutuhkan dalam (i) pembersihan tanaman liar dan semak-semak; (ii) pembersihan sampah; (ii) galian, timbunan dan pemadatan; (iii) perbaikan pasangan ringan; dan (iv) pemberian oli, seperti tersaji pada Gambar 3.6.



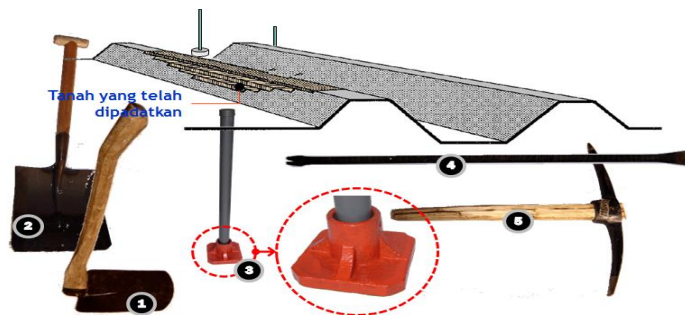
A. Peralatan Babat Rumput

- Keterangan:
- (1) Parang
 - (2) Sabit Panjang/ Pendek
 - (3) Batu Gosok
 - (4) Mesin Potong Rumput



B. Peralatan Pembersih Sampah

- Keterangan:
- (1) Garpu Sampah
 - (2) Ganco Sampah
 - (3) Gergaji
 - (4) Gergaji Mesin (Chainsaw)
 - (5) Katrol Pengangkat
 - (6) Gerobak Sampah



C. Pekerjaan Galian, Timbunan dan Pemadatan Tanah

- Keterangan :
- (1) Cangkul
 - (2) Sekop
 - (3) Timbris
 - (4) Linggis
 - (5) Ganco Blencong /



- Keterangan:
- (1) Martil
 - (2) Pahat/Betel
 - (3) Cetok kecil
 - (4) Cetok Besar
 - (5) Cetok Siar
 - (6) Perata/Kasut
 - (7) Waterpass
 - (8) Unting-unting + Benang
 - (9) Gerobak Dorong



- Keterangan:
- (1) Sikat baja
 - (2) Grease gun
 - (3) Semprotan Oli
 - (4) Semprotan Oli (modifikasi tempat olie bekas dan pentil mobil)
 - (5) Kuas
 - (6) Jerigen
 - (7) Corong

Gambar 3.6. Peralatan Kerja

g. Kegiatan Pembuatan/Pengadaan/Update Data Pendukung Operasi dan Pemeliharaan

Berdasarkan Permen No 12/PRT/M/2015, operasi jaringan irigasi dapat dilaksanakan dengan baik harus didukung oleh :

- 1) Peta Wilayah Kerja Pengelolaan Irigasi sesuai dengan tugas dan tanggung-jawab (Skala 1 : 25.000 atau disesuaikan)
- 2) Peta Daerah Irigasi (Skala 1 : 5.000 atau disesuaikan)
- 3) Skema Jaringan Irigasi
- 4) Skema Rencana Pembagian dan Pemberian Air
- 5) Gambar Purna Konstruksi (as built drawing)

Selain itu, perlu juga dibuat/disusun buku Manual O & P dan data DI.

Data pendukung Operasi dan Pemeliharaan harus diupdate dan dilengkapi agar operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dapat dilaksanakan. Data pendukung OP irigasi permukaan berupa (i) peta dan skema (peta, skema jaringan irigasi, dan skema bangunan); (ii) Manual O & P, data DI dan (iii) Gambar As Built Drawing/ purnalaksana.



- Keterangan:
- (1) Update Peta berbasis RBI dan Peta Google
 - (2) Skema Jaringan Irigasi
 - (3) Skema Bangunan Irigasi
 - (4) Skema Eksploitasi Irigasi
 - (6) Gambar Purna Laksana

Gambar 3.7 Data Pendukung Operasi dan Pemeliharaan

h. Pembinaan O&P untuk P3A/GP3A/IP3A

Dalam rangka mengikutsertakan masyarakat petani pemakai air, P3A/GP3A/IP3A kegiatan perencanaan dan pelaksanaan operasi sesuai dengan Permen PUPR No. 30/PRT/M/2015 :

(1) Kegiatan Operasi

P3A/GP3A/IP3A mengusulkan rencana tanam dan luas areal kepada Dinas yang membidangi irigasi

(2) Kegiatan Pemeliharaan

- a. Petugas OP bersama P3A/GP3A/IP3A melakukan penelusuran untuk mengidentifikasi kerusakan-kerusakan, usulan rencana perbaikan dan skala prioritas.
- b. Penyusunan jenis-jenis pekerjaan yang dapat dikerjakan oleh P3A/GP3A/IP3A.

- c. Instansi yang melaksanakan OP irigasi, dalam hal pemeliharaan jaringan irigasi dapat dilakukan melalui kerjasama dengan P3A/GP3A/IP3A.
- d. P3A/GP3A/IP3A dapat berperan serta dalam pelaksanaan pemeliharaan jaringan irigasi dalam bentuk tenaga, bahan, atau biaya sesuai dengan kemampuannya.
- e. P3A/GP3A/IP3A berperan aktif dalam pengamanan jaringan irigasi.
- f. P3A/GP3A/IP3A dapat melakukan pengawasan atas pelaksanaan pemeliharaan jaringan irigasi primer dan sekunder dalam bentuk penyampaian laporan penyimpangan pelaksanaan kepada dinas atau pengelola irigasi.

Contoh partisipatif operasi dan pemeliharaan P3A/GP3A/IP3A disajikan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Partisipatif P3A dalam pelaksanaan OP

Keterangan :

- (1) Koordinasi OP
- (2) Penelusuran
- (3) Partisipatif dalam Penguras Kantung Lumpur Dam Talang
- (4) Operasional Boks Tersier

Agar kegiatan P3A/GP3A/IP3A dalam perencanaan dan pelaksanaan OP irigasi permukaan dapat dilaksanakan maka dilakukan :

- (1) Rapat Koordinasi Operasi dan Pemeliharaan
- (2) Fasilitasi Dokumen (data tanaman, alih fungsi lahan, luas baku sawah)

3.3. Operasi Jaringan Irigasi

3.3.1. Definisi Operasi Irigasi Permukaan

Operasi jaringan irigasi merupakan upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, termasuk kegiatan membuka-menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu/bangunan, mengumpulkan data, memantau, dan mengevaluasi.

3.3.2. Komponen Biaya Operasi Irigasi

a. Perencanaan Operasi

- 1) Perencanaan Penyediaan Air Tahunan
- 2). Usulan Rencana Tata Tanam
- 3). Perencanaan Pembagian dan Pemberian Air pada Jaringan Sekunder dan Primer

b. Pelaksanaan Operasi Jaringan Irigasi

- 1) Laporan keadaan air dan tanaman (Blangko 04-O)
- 2) Penentuan Kebutuhan Air di Pintu Pengambilan (Blangko 05-O)
- 3). Pencatatan Debit Saluran (Blangko 06-O)
- 4). Rencana Kebutuhan di Jaringan Utama dan Penetapan Pemberian Air (Blangko 07-O)
- 5). Pencatatan Debit Sungai pada Bangunan Pengambilan (Blangko 08-O)
- 6). Perhitungan faktor K (Blangko 09-O)
- 7). Laporan Produktivitas dan Neraca Pembagian Air per Daerah Irigasi (Blangko 10-O)
- 8). Pencatatan Realisasi Luas Tanam Per Kabupaten/Kota (Blangko 11-O)
- 9). Pencatatan Realisasi Luas Tanam Per Provinsi (Blangko 12-O)
- 10). Pengoperasian Bangunan Utama Irigasi

Pengoperasian bangunan utama ini dilakukan oleh Petugas Operasi Bendung (POB) atas perintah juru/mantri pengairan atau UPTD/Pengamat untuk mengatur

debit air sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Dalam melaksanakan tugasnya, untuk bendung besar (bendung dengan jumlah pintu banyak) POB dapat dibantu beberapa pekerja (sesuai dengan kebutuhan).

c. Pemanfaatan Sumber Lain

Apabila terjadi kekurangan air dalam kegiatan pemberian air irigasi dapat diupayakan pemanfaatan sumber-sumber air lainnya seperti pemanfaatan air tanah (*Conjunctive use*) dan pemanfaatan kembali air drainase, dengan menghindari adanya duplikasi pendanaan.

d. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi meliputi :

- 1) Monitoring Pelaksanaan Operasi
- 2) Kalibrasi Bangunan Ukur
- 3) Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi

3.4. Pemeliharaan

3.4.1. Definisi Pemeliharaan

Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan dan pengamanan yang harus dilakukan secara terus menerus.

3.4.2. Perencanaan Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Perencanaan pemeliharaan jaringan irigasi dilakukan dengan kegiatan sebagai berikut :

- a. Inspeksi Rutin (Blangko 01-P)
- b. Penelusuran jaringan irigasi (Blangko 02-P)
- c. Identifikasi dan Analisis Tingkat Kerusakan
- d. Pengukuran dan Pembuatan Detail Desain Perbaikan Jaringan Irigasi
 - (1) Survei Dan Pengukuran Perbaikan Jaringan Irigasi
 - (2) Pembuatan detail desain
- e. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- f. Penyusunan Program dan Rencana Kerja (Blangko 04-P dan 05-P)

3.4.3. Pelaksanaan Pemeliharaan

a. Persiapan Pelaksanaan Pemeliharaan (sosialisasi)

b. Pengamanan Jaringan Irigasi

Pengamanan jaringan irigasi dapat dilakukan dengan:

- (1) Tindakan pencegahan
- (2) Tindakan pengamanan

c. Pemeliharaan Rutin Bersifat Perawatan

(1) Pemberian Minyak Pelumas

PPA memberi minyak pelumas pada sistem penggerak pintu (morheist/kuningan penggerak pintu, roda gigi, dan lain-lain) dan ulir, dimaksudkan agar ulir pintu tidak berkarat dan mudah digerakkan. Dilakukan sebulan sekali.

Kebutuhan pelumas tergantung pajang drat stang, seperti pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1. Kebutuhan Bahan Pelumas

No.	Pintu Air		Kebutuhan Bahan (1x pelumasan)				Alat	Keterangan
	Tipe Stang	Panjang Drat Stang (m)	Olie SAE 90 (liter)	Olie SAE 30 (liter)	Solar (liter)	Vaseline (liter)		
1.	Stang Besar	>2,0	0,07	0,03	0,20	0,05		
2.	Stang Sedang	1,0 - 2,0	0,06	0,02	0,10	0,03		
3.	Stang kecil	<1,0	0,05	0,01	0,10	0,02		

(2) Pembersihan saluran dan bangunan dari tanaman liar dan semak-semak

Pekarya melakukan pembersihan saluran bangunan dari tanaman liar dan semak-semak.

- a).Pembersihan saluran dan bangunan dari tanaman liar dan semak-semak dilaksanakan oleh pekarya dengan wilayah kerja 2 - 3 km (d disesuaikan dengan besar kecilnya saluran).

- b).Pembersihan saluran dan bangunan dari tanaman liar dan semak-semak dilakukan setiap hari. Setiap wilayah kerja diselesaikan selama dua bulan, diawali dari ujung awal sampai ujung akhir wilayah kerja, kemudian dilakukan kembali pada ujung awal sampai ujung akhir.
- c).Pembersihan saluran dan bangunan dari tanaman liar dan semak-semak dikerjakan dengan mesin pemotong rumput. Apabila tidak dapat dilakukan dengan mesin pemotong rumput, dapat dilakukan dengan cara manual.
- d.Indikator :Saluran dan bangunan bersih dari tanaman liar dan semak-semak, sedangkan tanaman rumput dipertahankan ketinggian 5 - 8 cm.

(3) Membersihkan saluran dan bangunan dari sampah dan kotoran

- a. Pembersihan saluran dan bangunan dari sampah dan kotoran/endapan dilaksanakan oleh pekarya.
- b. Pembersihan saluran dan bangunan dari sampah dan kotoran/endapan dilakukan setiap hari.
- c. Kinerja :saluran dan bangunan bersih dari sampah dan kotoran/endapan.
- d. Pengendalian sampah ini

(4) Pembuangan endapan lumpur di bangunan ukur

Pembuangan endapan lumpur di bangunan ukur dilakukan sebagai berikut :

- a. Pembuangan endapan lumpur di saluran penenang (*meetpan*) bangunan ukur oleh PPA
- b. Setiap PPA harus menjadwalkan pembuangan endapan lumpur pada setiap saluran penenang (*meetpan*) di wilayah kerjanya, sehingga seluruh saluran penenang (*meetpan*) terselesaikan dalam 10 hari atau 15 hari.
- c. Indikator : Semua *meetpan* bersih dari endapan lumpur dan memenuhi persyaratan hidrolis pengukuran.

(5) Memelihara Tanaman Lindung Di Sekitar Bangunan an Tepi Luar Tanggul Saluran

Tanaman pelindung merupakan tanaman yang berfungsi untuk menjaga kelancaran aliran dari longsor tanggul dan gangguan manusia/hewan.

a. Pembersihan tanaman lindung di sekitar bangunan dilaksanakan oleh PPA/POB. Dan jika tanaman pelindung berada di tepi luar tanggul saluran dilaksanakan oleh Pekarya.

b. Memelihara tanaman lindung di sekitar bangunan dan tepi luar tanggul saluran dengan periode 10-15 hari sekali.

c. Indikator : Tanaman lindung rapi dan tinggi tanaman berkisar 50 cm

Kebutuhan bahan dan peralatan untuk kegiatan (i) pemberian minyak; (ii) pembersihan saluran dan bangunan dari tanaman liar dan semak-semak; (iii) pembuangan endapan; (iv) memelihara tanaman lindung di sekitar bangunan dan tepi luar tanggul saluran telah dihitung dalam AKNOP manajemen pelaksanaan OP.

d. Pemeliharaan Rutin Bersifat Perbaikan Ringan

(1) Menutup lubang-lubang bocoran kecil di saluran/bangunan (sesuai kondisi)

a. Juru/Mantri Pengairan dibantu oleh PPA/POB untuk bangunan pengatur/bendung, sedangkan Pekarya untuk bangunan pelengkap dan saluran.

b. Perbaikan dilakukan sesuai dengan tingkat kerusakan di lapangan.

c. Indikator : Tidak ada kebocoran dan rembesan

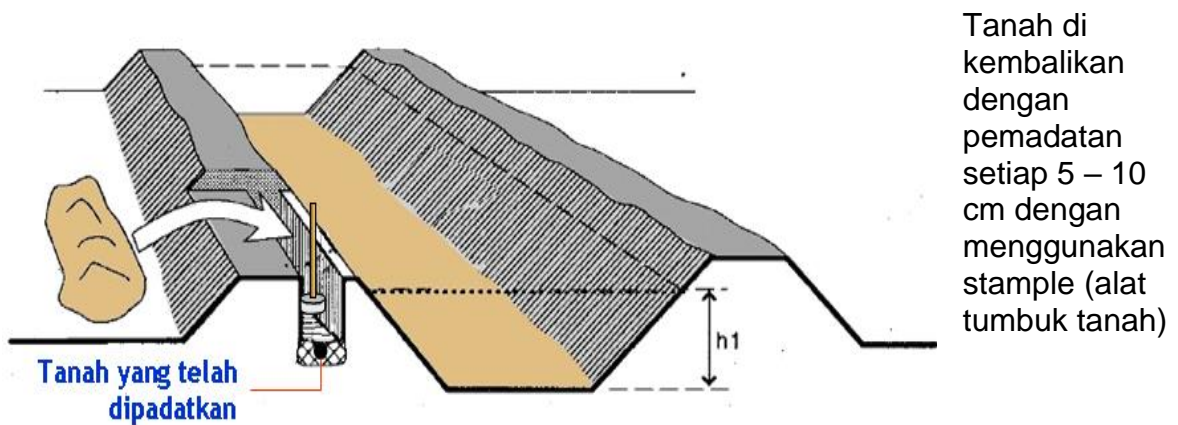
(2) Perbaikan kecil pada pasangan, misalnya siaran/plesteran yang retak atau beberapa batu muka yang lepas (sesuai kondisi).

Perbaikan kecil pada pasangan, misalnya siaran/plesteran yang retak atau beberapa batu muka yang lepas (sesuai kondisi) dengan ketentuan sebagai berikut :

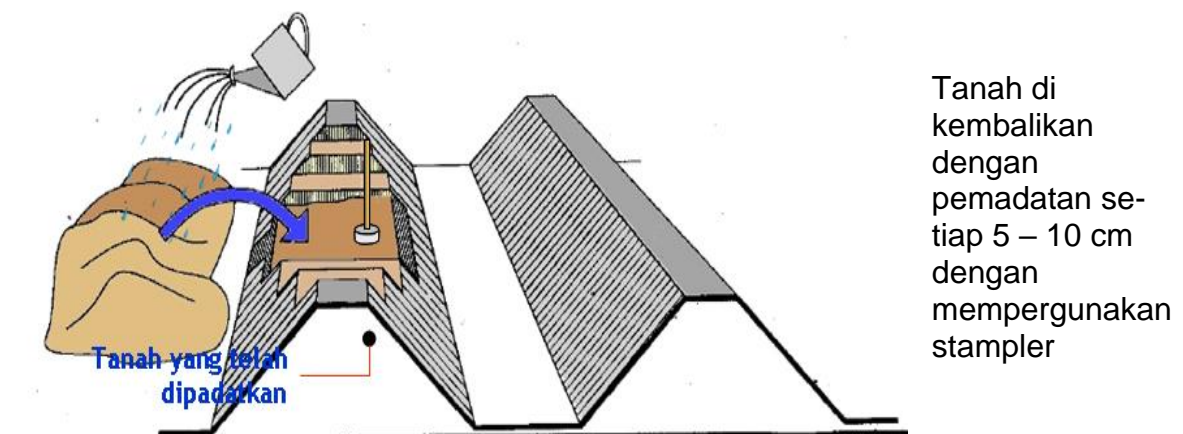
a. Pasangan batu telah cukup lama, kemungkinan siarannya telah tipis/retak dan air dapat masuk kecelah-celah pasangan, lakukan siar kembali bagian-bagian yang retak.

b. Pasangan batu & beton yang retak, tutuplah retakan tersebut dengan bahan yang sama setelah terlebih dulu memperbesar retakannya.

- c. Plesteran bagian bangunan yang sudah habis atau rusak, agar diplester kembali seperti semula.
- d. Beberapa bagian dari pasangan yang telah rapuh, bongkarlah pasangan tersebut kemudian ditutup dengan pasangan baru seperti semula.
- e. Apabila terjadi pasangan batu atau beton terkikis, kerjakan kembali dengan pasangan batu atau beton seperti bentuk semula.
- f. Bersihkan seluruh pasangan atau beton dari tumbuh-tumbuhan yang dapat merusak dengan cara mencabut sampai ke akar-akarnya kemudian tutup dengan adukan semen.



Gambar 3.9. Perbaikan Rembesan Tanggul Saluran



Gambar 3.10. Perbaikan Bocoran Tanggul Saluran

- g. Perbaikan pasangan batu digunakan campuran 1 semen : 4 pasir, sedangkan untuk perbaikan beton digunakan campuran 1 semen : 2 pasir : 3 kerikil.

e. Pemeliharaan Berkala yang Bersifat Perawatan

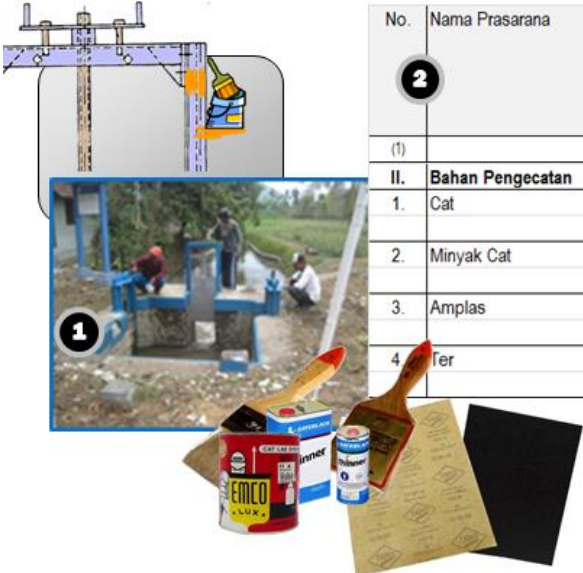
(1) Pengecatan pintu (1 kali dalam setahun)

Pengecatan pintu air dimaksudkan agar pintu air dapat bertahan lama (tidak berkarat/korosi).

a. Pelaksanaan pekerjaan dilaksanakan oleh PPA/POB dan Pekarya dibawah koordinasi juru/mantri, jika diperlukan dapat dibantu oleh tenaga harian lepas.

b. Indikator : Pintu telah dicat ulang

Contoh rencana pengecatan pintu air disajikan pada Gambar dibawah ini.



No.	Nama Prasarana	Satuan Bahan	Indeks Satuan Volume Bahan	Jumlah Prasarana Pengguna	Frekuensi Pemberian Bahan kali/tahun	Volume per tahun	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
II. Bahan Pengecatan							
1.	Cat	pintu besar b > 60 cm	liter	0,80	91	1	72,800
		pintu Kecil bila b < 60 cm	liter	0,50	26	1	13,000
2.	Minyak Cat	pintu besar b > 60 cm	liter	0,50	91	1	45,500
		Pintu Kecil bila B < 60 cm	liter	0,25	26	1	6,500
3.	Amplas	pintu besar b > 60 cm	liter	1,50	91	1	136,500
		Pintu Kecil bila B < 60 cm	liter	1,00	26	1	26,000
4.	Ter	pintu besar b > 60 cm x	liter	0,50	91	1	45,500
		Pintu Kecil bila B < 60 cm	liter	0,25	26	1	6,500

Gambar 3.11. Pengecatan Pintu

(2) Pembuangan lumpur di bangunan dan saluran

Air irigasi selalu membawa padatan yang akan mengendap sebagai endapan lumpur. Semakin lama, kandungan lumpur di bangunan dan saluran akan semakin tinggi, berdampak kapasitas debit yang dialirkan menurun dan penampang saluran tidak lagi sesuai dengan disain/rencana. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembuangan lumpur di bangunan dan saluran.

Perencanaan pembuangan lumpur dilakukan oleh Dinas PU Pengairan/BBWS/BWS, berdasarkan hasil inventarisasi, inspeksi dan penelusuran.

f. Pemeliharaan Berkala yang Bersifat Perbaikan

Pemeliharaan Berkala yang Bersifat Perbaikan meliputi pekerjaan :

- (1) Perbaikan Bendung, Bangunan Pengambilan dan Bangunan Pengatur (sesuai kondisi)
- (2) Perbaikan Bangunan Ukur dan kelengkapannya (sesuai kondisi)
- (3) Perbaikan Saluran (sesuai kondisi)
- (4) Perbaikan Pintu-pintu dan Skot Balk (sesuai kondisi)
- (5) Perbaikan Jalan Inspeksi (sesuai kondisi)
- (6) Perbaikan fasilitas pendukung seperti kantor, rumah dinas, rumah PPA dan PPB, kendaraan dan peralatan (sesuai kondisi)

Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan dilakukan dengan kontraktual.

g. Pemeliharaan Berkala Yang Bersifat Penggantian

Pemeliharaan Berkala Yang Bersifat Penggantian meliputi :

- (1) Penggantian pintu (sesuai kondisi)
- (2) Penggantian alat ukur (sesuai kondisi)
- (3) Penggantian peilschall (sesuai kondisi)

h. Penanggulangan/Perbaikan Darurat (sifatnya kecil/bencana kecil)

Keadaan darurat OP irigasi permukaan merupakan kejadian diluar keadaan normal yang tidak diinginkan terjadi pada suatu bangunan atau ruas saluran yang mengakibatkan kehilangan air irigasi. Beberapa keadaan yang mengindikasikan keadaan darurat, yaitu (i) Terjadi secara mendadak dan tidak terduga; (ii) terjadi dimana saja dan kapan saja; (iii) mengganggu aliran normal dan (v) membutuhkan penanggulangan segera.

Keadaan yang mengakibatkan keadaan darurat OP irigasi permukaan antara lain banjir dan longsor.

3.4.4. Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan

Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan dapat dibedakan menjadi :

1. Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan Pemeliharaan Swakelola dan Kontraktual
 - a. Pemantauan Progres Lapangan (4 kali dalam setahun/ triwulan)
 - b. Dokumentasi (4 kali dalam setahun/ triwulan)
2. Laporan Kemajuan Pelaksanaan Pekerjaan
 - a. Laporan mingguan: 3 rangkap untuk PPK, satker, dan arsip
 - b. Laporan bulanan: 3 rangkap untuk PPK, satker, dan arsip
 - c. Laporan triwulan: 3 rangkap untuk PPK, satker, dan arsip
 - d. Laporan tahunan:

3.5. Rekapitulasi AKNOP

Rekapitulasi AKNOP merupakan total dari perhitungan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) terdiri :

1. **Rekapitulasi AKNOP Bendung** merupakan hasil perhitungan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan untuk bendung irigasi.
2. **Rekapitulasi AKNOP Jaringan Irigasi** merupakan hasil perhitungan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan untuk jaringan irigasi.
3. **Rekapitulasi AKNOP Daerah Irigasi** merupakan total hasil perhitungan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan (AKNOP) bendung dan AKNOP jaringan irigasi.
4. **Berdasarkan Rekapitulasi** AKNOP Daerah Irigasi dibagi total luas areal daerah irigasi tersebut akan didapatkan rate/nilai rata-rata AKNOP perhektar

3.6. Latihan

Jawablah soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Jelaskan dengan singkat perhitungan AKNOP saluran dan bangunan!
2. Jelaskan dengan singkat perhitungan AKNOP Bendung!
3. Jelaskan dengan singkat rencana anggaran biaya anggaran operasi!

3.7. Rangkuman

Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP merupakan perencanaan pembiayaan pengelolaan jaringan irigasi primer dan sekunder didasarkan atas kebutuhan nyata pembiayaan operasi dan pemeliharaan tiap bangunan dan tiap ruas saluran untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan irigasi berdasarkan penelusuran jaringan dengan memperhatikan partisipasi perkumpulan petani pemakai air (P3A/GP3A/IP3A).

Dengan demikian pengelola irigasi perlu menyusun AKNOP pada setiap tahunnya yang prosesnya melalui tahapan penelusuran jaringan irigasi dengan melibatkan semua petugas OP dilapangan dan P3A/GP3A/IP3A.

Seluruh pembiayaan untuk melaksanakan operasi dan pemeliharaan sesuai Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 harus sudah masuk dalam perhitungan AKNOP antara lain biaya untuk kegiatan operasi, pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala.

Harga satuan bahan, pekerja dan peralatan, mengacu pada harga setempat dengan mempertimbangkan harga satuan pekerjaan yang sedang berjalan.

Total nilai AKNOP dibagi dengan luas areal layanannya menjadi kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan rata-rata dalam satuan rupiah/ha

Nilai AKNOP sebagai dasar usulan alokasi anggaran pada APBN/APBD sesuai kewenangannya.

PENUTUP

A. Simpulan

1. Pengelolaan Aset Irigasi

Pengelolaan aset irigasi merupakan proses manajemen yang terstruktur dan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi; (i) inventarisasi aset; (ii) perencanaan pengelolaan aset; (iii) pelaksanaan pengelolaan aset; (iv) movev dan pemutakhiran data aset.

Pengelolaan aset dimaksudkan untuk meningkatkan keandalan keamanan aset irigasi dan pengelolaan sistem irigasi yang efektif & efisien dengan tujuan:

- a. Tercapainya tingkat kinerja sistem irigasi yang maksimal
- b. Tercapainya tingkat pelayanan irigasi yang optimal
- c. Tercapainya keberlanjutan sistem irigasi

Mengingat pengelolaan irigasi merupakan satu kesatuan pengelolaan maka pengelolaan aset irigasi bukan hanya di tingkat jaringan utama, termasuk pula pengelolaan aset di tingkat jaringan tersier.

Pengelolaan aset irigasi mencakup pengelolaan aset jaringan irigasi (termasuk aset jaringan pembawa dan aset jaringan pembuang) dan pengelolaan aset pendukung pengelolaan irigasi.

Adapun aset pendukung pengelolaan irigasi terdiri dari: (i) kelembagaan dan SDM pengelola irigasi; (ii) bangunan kantor/gudang rumah jaga; (iii) keadaan dan peralatan OP; (iv) lahan milik irigasi.

2. Indeks Kinerja Sistem Irigasi

Penilaian kinerja sistem Irigasi dilakukan secara rutin setiap tahun merupakan bagian dari kegiatan monitoring dan evaluasi operasi jaringan irigasi sebagaimana diatur dalam Permen PUPR No.:12/PRT/M/2015 tentang E&P Jaringan Irigasi untuk mengetahui kinerja sistem irigasi pada masing-masing daerah irigasi.

Indeks Kinerja sistem irigasi dapat dijadikan acuan dalam penentuan kebijakan dalam pengelolaan sistem irigasi, apakah suatu daerah irigasi tersebut cukup dilakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan saja atau sudah harus memerlukan kegiatan rehabilitasi.

Penilaian kinerja sistem irigasi idealnya adalah satu kesatuan utuh antara kinerja sistem irigasi utama dan kinerja sistem irigasi tersier.

Penilaian kinerja sistem irigasi merupakan bagian dari tahapan kegiatan rehabilitasi yaitu: sosialisasi dan konsultasi publik, penilaian indeks kinerja sistem irigasi, survai, investigasi dan desain, pengadaan tanah, pelaksanaan konstruksi, serta persiapan operasi dan pemeliharaan.

Tahapan utama dalam pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi : pengumpulan data awal (peta DI, skema jaringan irigasi, skema bangunan), data inspeksi rutin, data hasil penelusuran sebelumnya, inventarisasi, BCP, Penelusuran jaringan irigasi bersama, survai data non fisik, analisis dan penilaian kinerja.

Penilaian Kinerja Sistem Irigasi dapat menghasilkan : indeks kinerja sistem irigasi dan indeks kondisi jaringan irigasi.

Pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi dilakukan secara partisipatif dengan mengikut sertakan semua stakeholders terkait dan khususnya P3A/ GP3A/ IP3A

3. AKNOP

Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan disusun berdasarkan semua aktifitas yang terkait dengan rencana pelaksanaan kegiatan operasi dan pemeliharaan, antara lain dengan mempertimbangkan jumlah personil, status, kerapatan jaringan irigasi dan tingkat kerusakannya.

Kerusakan jaringan irigasi didapatkan berdasarkan perhitungan volume dari laporan inspeksi, penelusuran, inventarisasi jaringan irigasi dan penilaian kinerja sistem irigasi dengan mempertimbangkan standar biaya umum, dan harga satuan standar yang berlaku pada daerah setempat

Kondisi jaringan irigasi bersifat dinamis yang akan berubah setiap tahunnya, sehingga dalam pelaksanaan pemeliharaan ada kegiatan inspeksi, penelusuran jaringan irigasi, inventarisasi jaringan irigasi terhadap semua jaringan irigasi termasuk fasilitas/sarana pendukung operasi dan pemeliharaan, sehingga AKNOP juga perlu disusun setiap tahun.

Dalam perhitungan AKNOP meliputi : a). Biaya Manajemen Pelaksanaan OP; b). Biaya Operasi Jaringan Irigasi; dan c). Biaya Pemeliharaan Jaringan Irigasi

B. Tindak Lanjut

Sebagai tindak lanjut dari pelatihan ini, peserta diharapkan mengikuti Diklat lanjutan untuk dapat memahami lebih detail terkait materi Pengelolaan Aset Irigasi, Penilaian Kinerja Sistem Irigasi dan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) Tingkat Pengamat sehingga memiliki pemahaman yang komprehensif mengenai pelatihan yang dilaksanakan.

Materi saat ini baru Tingkat Dasar sehingga untuk Diklat Lanjutan akan diberikan materi:

1. Perencanaan Pengelolaan Aset Irigasi (RPAI)
2. Tata cara Penilaian (Indeks) Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)
3. Tata cara Perhitungan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP)

Selain itu, diharapkan Narasumber/Fasilitator bersama-sama dengan Peserta dan/atau secara sendiri membuat rangkuman atau simpulan dari pembelajaran, melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram, memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedial, program pengayaan, layanan diskusi dan/atau memberikan tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar Peserta.

Diharapkan setelah memperoleh pembelajaran dari modul ini Peserta dapat melakukan pengayaan dengan materi yang berkaitan dengan PAI, IKSI dan AKNOP.

EVALUASI FORMATIF

Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan diakhir pembahasan modul pengetahuan dasar: PAI, IKSI dan AKNOP pada Diklat Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Pengamat (Tingkat Dasar). Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang disampaikan dalam modul.

A. Evaluasi Kegiatan Belajar

Soal –soal

1. Pengelolaan aset irigasi meliputi antara lain, dan isilah jawaban d:
 - a. Inventarisasi aset irigasi
 - b. Perencanaan pengelolaan aset irigasi
 - c. Pelaksanaan pengelolaan aset irigasi
 - d.
2. Tujuan pengelolaan aset adalah:
 - a. Tercapainya tingkat kinerja sistem irigasi yang maksimal
 - b. Tercapainya tingkat pelayanan yang optimal
 - c. Tercapainya tingkat kerusakan yang optimal
3. Manfaat pengelolaan aset bagi para pengelola irigasi di daerah antara lain:
 - a. Bagi penyusunan renstra pengelolaan irigasi partisipatif
 - b. Penyusunan rencana pemberdayaan P3A/GP3A/IP3A
 - c. Bahan penyusunan AKNOP
 - d. Jawaban a, b, c benar
4. Aset irigasi terdiri dari 2 macam:
 - a. Aset jaringan irigasi
 - b. Aset pendukung pengelolaan irigasi
 - c. Jawaban a, b benar
5. Sebutkan yang bukan termasuk aset pendukung pengelolaan irigasi:
 - a. Kelembagaan pengelola irigasi
 - b. Bangunan kantor/gudang
 - c. Bangunan Bendung

6. Rencana pengelolaan irigasi meliputi antara lain dan isi jawaban d):
 - a. Pengamanan aset
 - b. Pemeliharaan & rehabilitasi aset
 - c. Peningkatan aset
 - d.
7. Penilaian Kinerja Sistem Irigasi didasarkan atas berapa indikator / komponen ?
 - a. 4 indikator/komponen
 - b. 5 indikator/komponen
 - c. 6 indikator/komponen
 - d. 7 indikator/komponen
8. Apabila berdasarkan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi nilai (indeks) kondisi jaringan irigasi didapat 73,50%, masuk kategori apa ?
 - a. Kategori sedang (rusak sedang)
 - b. Kategori baik (rusak ringan)
 - c. Kategori jelek (rusak berat)
 - d. Kategori baik sekali (baik)
9. Suatu jaringan irigasi dikatakan memenuhi syarat untuk direhabilitasi bila nilai IKSI nya sebagai berikut :
 - a. IKSI < 55 % atau Kondisi Jaringan Irigasi jelek (tingkat kerusakan > 40%)
 - b. IKSI < 55 % atau Kondisi Jaringan Irigasi sedang (tingkat kerusakan > 20%)
 - c. IKSI > 55 % atau Kondisi Jaringan Irigasi jelek (tingkat kerusakan > 40%)
 - d. IKSI > 55 % atau Kondisi Jaringan Irigasi sedang (tingkat kerusakan > 20%)
10. Dalam perhitungan AKNOP harus sudah mencakup 3 komponen biaya tersebut di bawah ini, kecuali
 - a. Operasi jaringan irigasi
 - b. Rehabilitasi jaringan irigasi
 - c. Manajemen pelaksanaan operasi dan pemeliharaan
 - d. Pemeliharaan jaringan irigasi

B. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkan jawaban anda dengan Kunci Jawaban, untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Modul.

Hitunglah jawaban anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan anda terhadap materi pada Modul ini.

Setiap soal memiliki bobot nilai yang sama, yaitu: 10 / soal

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100 \%$$

Tingkat penguasaan Anda yang dapat dicapai dengan kategori sebagai berikut:

90 – 100 % : Baik Sekali

80 – 90 % : Baik

60 – 80 % : Cukup

< 60 % : Kurang

DAFTAR PUSTAKA

UU No.17/2019, Tentang Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.

Permen PUPR No.12/PRT/M 2015, tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

Permen PUPR No.23/PRT/M 2015, tentang Pengelolaan Aset Irigasi.

Permen PUPR No.30/PRT/M 2015, tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi.

2016, Modul Pelaksanaan Operasi Jaringan Irigasi dan Modul Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tingkat Juru. Pusat SDAK, Bandung.

Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan tentang Petunjuk Teknis Tata Cara Penyusunan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP), Maret 2020

GLOSARIUM

- Irigasi** : Usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak.
- Daerah irigasi** : Kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
- Petak Primer** : Suatu petak yang merupakan gabungan beberapa petak tersier, pengambilan airnya melalui saluran primer.
- Petak Sekunder** : Suatu petak yang merupakan gabungan beberapa petak tersier, pengambilan airnya melalui saluran sekunder yang bersangkutan.
- Petak Tersier** : Suatu petak yang merupakan gabungan beberapa petak kuarter, merupakan kumpulan sawah - sawah yang mendapat air dari saluran tersier / kuarter melalui bangunan bagi / sadap.
- Pengelolaan jaringan irigasi** : kegiatan yang meliputi operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi jaringan irigasi di daerah irigasi.
- Operasi jaringan irigasi** : upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, termasuk kegiatan membuka-menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu/bangunan, mengumpulkan data, memantau, dan mengevaluasi.

- Pemeliharaan jaringan irigasi** : upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya.
- Pengamanan jaringan irigasi** : upaya untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya kerusakan jaringan irigasi yang disebabkan oleh daya rusak air, hewan atau oleh manusia guna mempertahankan fungsi jaringan irigasi.
- Rehabilitasi jaringan irigasi** : kegiatan perbaikan jaringan irigasi guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula
- Peningkatan jaringan irigasi** : kegiatan perbaikan jaringan irigasi dengan mempertimbangkan perubahan kondisi lingkungan daerah irigasi sudah tidak dipergunakan lagi pada suatu daerah irigasi tertentu
- Perkumpulan petani pemakai air** : kelembagaan pengelolaan irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah pelayanan irigasi yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis, termasuk lembaga lokal pengelola irigasi.
- Forum koordinasi daerah irigasi** : sarana konsultasi dan komunikasi antara wakil perkumpulan petani pemakai air, wakil pengguna jaringan irigasi, dan wakil pemerintah dalam rangka pengelolaan irigasi yang jaringannya berfungsi multiguna pada suatu daerah irigasi.
- Induk perkumpulan petani pemakai air (IP3A)** : istilah umum untuk wadah kelembagaan dari sejumlah gabungan perkumpulan

petani pemakai air dan lembaga lain yang memanfaatkan fasilitas irigasi termasuk irigasi pompa yang sepakat bekerjasama dalam pengelolaan suatu daerah pelayanan irigasi.

Gabungan perkumpulan petani pemakai air (GP3A) : istilah umum untuk wadah kelembagaan dari sejumlah perkumpulan petani pemakai air dan lembaga lain yang memanfaatkan fasilitas irigasi termasuk irigasi pompa yang dibentuk secara demokratis.

Peta Petak/ layout : peta yang menggambarkan / menunjukkan segala informasi, lokasi dan arah saluran pembawa / pembuang, bangunan utama / pelengkap, jalan batas petak primer, saluran dan tersier yang dapat diairi berdasarkan keadaan topografi daerah tersebut, dalam skala 1 : 5.000 ; 1 : 10.000 dan seterusnya.

Peta Ikhtisar Irigasi : (Skala 1 : 25.000 atau Skala 1 : 10.000), Mengambarkan batas daerah irigasi dan tata letak saluran induk & sekunder, bangunan air, pembagian areal layanan irigasi.

Skema Daerah Irigasi : (DI), Menggambarkan letak dan nama-nama saluran induk & sekunder, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap lainnya yang masing-masing dilengkapi dengan nomenklatur.

Skema Bangunan : Mengambarkan letak dan nama nama Bangunan, Bendung, bangunan bagi, bangunan bagi/sadap, bangunan sadap

- dan bangunan pelengkap, serta batas wilayah kerja pengamat dan juru.
- Bangunan utama** : adalah bangunan pengambilan/ penampungan air yang berfungsi menyadap air pada sumbernya yang digunakan untuk irigasi (Bendungan, bendung, Free intake, Station Pompa).
- Bendung** : bangunan yang melintang dipalung sungai yang berfungsi menaikkan muka air.
- Free intake** : bangunan pengambilan teletak disalah satu tebing sungai yang berfungsi mengarahkan aliran sungai agar bisa masuk ke daerah yang diinginkan.
- Station Pompa** : bangunan pengambilan terletak disalah satu tebing sungai yang berfungsi untuk menaikkan muka air melalui tenaga pompa.
- Bangunan bagi** : bangunan yang terletak pada saluran primer/sekunder yang berfungsi membagi air ke saluran sekunder lainnya.
- Bangunan sadap** : bangunan yang terletak di saluran primer/sekunder yang dapat memberi air langsung ke petak tersier.
- Bangunan Bagi/sadap** : kombinasi kedua bangunan diatas.
- Bangunan pengatur muka air** : bangunan yang dibuat di saluran, yang berfungsi untuk mengatur elevasi muka air sesuai dengan yang dikehendaki.
- Bangunan pelengkap/silang** : bangunan yang ada di jaringan irigasi diluar bangunan utama dan bangunan bagi/sadap misal : gorong-gorong, talang siphon dll.
- Pelimpah** : bangunan pengamanan yang ada disaluran/sungai yang berfungsi untuk melewati air pada saat elevasi m.a saluran melebihi elevasi m.a rencana

KUNCI JAWABAN

Berikut ini merupakan kumpulan jawaban atau kata kunci dari setiap butir pertanyaan yang terdapat di dalam modul. Kunci jawaban ini diberikan dengan maksud agar peserta pelatihan dapat mengukur kemampuan diri sendiri. Adapun kunci jawaban dari latihan-latihan dalam materi pokok adalah sebagai berikut :

A. Latihan Materi Pokok 1

1. Jelaskan tahapan-tahapan Pengelolaan Aset Irigasi!

Jawaban:

Pengelolaan aset dibagi dalam lima tahapan kerja, yaitu inventarisasi aset, legal audit, penilaian aset, dan optimalisasi aset. Inventarisasi aset terdiri atas dua aspek, yaitu inventarisasi fisik dan yuridis/legal. Ragam aset irigasi jaringan pembawa dan jaringan pembuang.

2. Sebutkan Aset pendukung pengelolaan aset irigasi!

Jawaban:

Data aset pendukung yang dikumpulkan meliputi :

- Kelembagaan;
- Sumber Daya Manusia;
- Bangunan Gedung;
- Peralatan Operasi dan Pemeliharaan (OP); dan
- Lahan milik irigasi

3. Kode apa saja yang diperlukan ntuk kepentingan sistem informasi pengelolaan aset irigasi (SIPAI) ?

Jawaban:

Kode yang diperlukan untuk kepentingan sistem informasi pengelolaan aset:

- Kode Kabupaten;
- Kode Wilayah Sungai;
- Kode Daerah Irigasi; dan
- Kode Aset Irigasi.

B. Latihan Materi Pokok 2

1. Berdasarkan Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 bahwa tugas melaksanakan penilaian kinerja sistem irigasi adalah tugasnya siapa, dan jelaskan!

Jawaban:

Tugas UPTD/Pengamat untuk daerah irigasi utuh dalam 1 (satu) kabupaten/kota dan tugas Kasie untuk daerah irigasi lintas kabupaten/kota/lebih 1 (satu) pengamat.

2. Tugas seorang Juru adalah membantu Pengamat/UPTD sehingga dalam pelaksanaan penilaian kinerja sistem irigasi peran juru apa saja, jelaskan!

Jawaban:

Peran juru membantu dalam pelaksanaan kinerja sistem irigasi pada wilayah kerjanya, antara lain mengikuti penelusuran, suport data OP yang terkait, data IP, kondisi P3A/GP3A/IP3A, dst.

3. 4 (empat) kelompok kegiatan dalam penilaian kinerja sistem irigasi, jelaskan!

Jawaban:

Pengumpulan Data, Penelusuran Jaringan Irigasi, Analisa Data dan Penilaian Kinerja, Laporan Akhir termasuk Rekomendasi.

C. Latihan Materi Pokok 3

1. Jelaskan dengan singkat Perhitungan AKNOP Saluran dan Bangunan!

Jawaban:

- a. Saluran Sekunder (ruas 1)

Besar volume dan biaya harus di hitung berdasar hasil inventori, Hm sepanjang saluran harus jelas serta bangunan pelengkap yang ada.

- b. Bangunan sadap 1

Bangunan sadap pertama, di hitung berdasar prioritas kegiatan inventori, domain kegiatan adalah pasangan batu, beton, pintu dan sedikit galian.

- c. Saluran sekunder ruas 2

Perhitungan aknop sama dengan butir butir diatas, batas disesuaikan pada batas wilayah juru.

2. Jelaskan dengan singkat perhitungan AKNOP Bendung Gerak!

Jawaban:

Bendung gerak mempunyai perubahan ketinggian air (affux) kecil, akibatnya bendung gerak sering dibangun bila tepi / tebing sungai rendah. Pada bendung gerak yang agak kecil (kurang dan 200 in), hanya dibuat pintu pelimpah / pintu spillway dan pintu kantong bilas. Pada konstruksi yang lebih panjang dapat dibangun pembilas sungai dan diletakkan antara pintu bilas dan pintu pelimpah / pintu gerak (spillway gate). Bangunan pembersih lumpur boleh dibuat atau pun tidak. Umumnya bila tak dilengkapi bangunan pembersih lumpur dan kandungan lumpurnya tinggi, kantong lumpur perlu dibangun pada saluran induk di hilir pengambilan.

3. Jelaskan dengan singkat rencana anggaran biaya anggaran operasi!

Jawaban:

Rencana Anggaran Operasi adalah Perkiraan Anggaran kebutuhan operasi untuk suatu daerah irigasi yang didalamnya terdapat Gaji dan Tunjangan Petugas Pengairan, Biaya Operasi untuk failitas pendukung, dan Biaya Pegelolaan O&P lain-lain.

D. Evaluasi Formatif

1. Evaluasi dan pemutakhiran data aset
2. a
3. d
4. c
5. c
6. Pembaruan atau penggantian aset dan/atau penghapusan aset
7. c
8. a
9. a/c
10. b.