



BUKU INFORMASI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

PEKERJAAN AKHIR SALURAN IRIGASI F.422110.010.01



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI

DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI

Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
3. Unit Kompetensi	6
BAB II PERSIAPAN PEKERJAAN PERBAIKAN	8
2.1 Identifikasi Daftar Cacat (<i>defect list</i>)	8
2.2 Perhitungan Kebutuhan Sumber Daya dan Waktu	9
2.3 Penyusunan Program Kerja	9
BAB III PELAKSANAAN PERBAIKAN PEMELIHARAAN	11
3.1 Pembagian Tugas untuk Pelaksanaan Perbaikan	11
3.2 Pengawasan Pelaksanaan Perbaikan	14
3.3 Pemeriksaan Hasil Pelaksanaan Perbaikan	15
3.4 Dokumentasi Hasil Pelaksanaan Perbaikan	15
BAB IV PERSIAPAN DATA PENDUKUNG SERAH TERIMA AKHIR/ FINAL HAND OVER (FHO)	16
4.1 Persiapan Data Hasil Perbaikan	16
4.2 Persiapan Gambar Terlaksana (<i>as built drawing</i>)	17
4.3 Persiapan Berita acara serah terima pekerjaan akhir (FHO)	17
BAB V PENYUSUNAN DATA PENDUKUNG LAPORAN AKHIR	26
5.1 Pengumpulan Data/dokumen Hasil Pelaksanaan	

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi	Kode Modul F.422110.010.01
Pekerjaan	26
5.2 Penyusunan Data Pemeriksaan Mutu	26
5.3 Penyusunan Data dan Dokumentasi Hasil Pekerjaan	28
5.4 Pendistribusian Laporan Akhir	29
DAFTAR PUSTAKA	30
A. Dasar Peraturan Perundang-undangan	30
B. Referensi Lainnya	30
DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN	31
A. Daftar Peralatan/Mesin	31
B. Daftar Bahan	31
C. Daftar Istilah	32
D. Daftar Gambar	42
RESUME PEKERJAAN AKHIR SALURAN IRIGASI	43
Judul Modul Pekerjaan Akhir Saluran Irigasi Buku Informasi	Halaman 3 dari 43 Versi: 2021

BAB I

PENDAHULUAN

Saluran pembawa atau biasa disebut saluran irigasi merupakan salah satu prasarana irigasi yang memiliki fungsi antara lain mengambil air dari sumber air, membawa atau mengalirkan air dari sumber ke lahan pertanian, mendistribusikan air kepada tanaman serta mengatur dan mengukur aliran air. Irigasi adalah 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. Sistem irigasi meliputi prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi, dan sumber daya manusia.

1) TUJUAN UMUM

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu menerapkan dan melaksanakan spesifikasi teknik yang tercantum dalam dokumen kontrak untuk pengendalian mutu, waktu dan biaya sebagai **Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi**, tentang **"Pekerjaan Akhir Saluran Irigasi"**

2) TUJUAN KHUSUS

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi ini melalui buku informasi memberi pengertian bagaimana mengkaji spesifikasi teknik, rencana mutu dan metode pelaksanaan sesuai dokumen kontrak guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki pengetahuan, kemampuan dan etika tentang :

1. Menyiapkan pekerjaan perbaikan pada masa pemeliharaan.

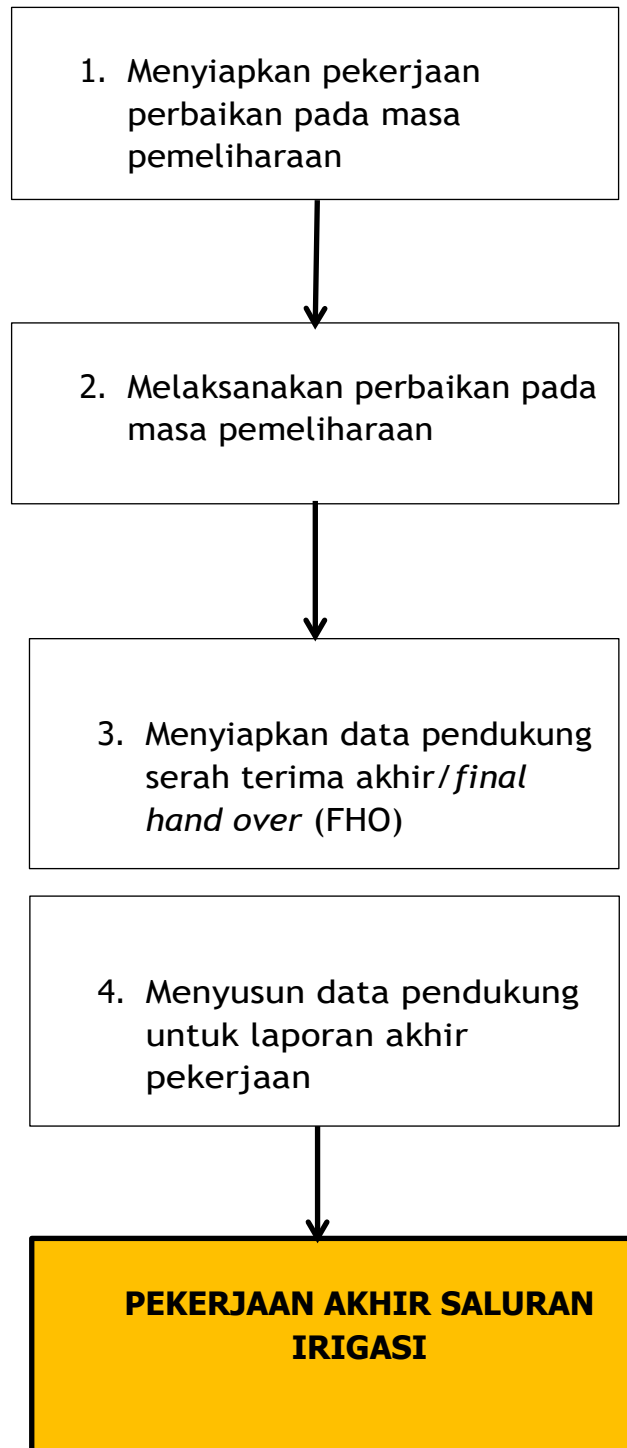
2. Melaksanakan perbaikan pada masa pemeliharaan.
3. Menyiapkan data pendukung serah terima akhir/*final hand over (FHO)*.
4. Menyusun data pendukung untuk laporan akhir pekerjaan.

3) UNIT KOMPETENSI

Uraian Unit-Unit Kompetensi

ELEMEN KOMPETENSI		KRITERIA UNJUK KERJA	
1.	Menyiapkan pekerjaan perbaikan pada masa pemeliharaan	1.1	Daftar cacat (<i>defect list</i>) yang harus diperbaiki diidentifikasi secara teliti
		1.2	Kebutuhan sumber daya dan waktu dihitung sesuai kebutuhan
		1.3	Program perbaikan disusun secara cermat berdasarkan daftar cacat
2.	Melaksanakan perbaikan pada masa pemeliharaan	2.1	Pembagian tugas untuk pelaksanaan perbaikan dilakukan
		2.2	Pelaksanaan perbaikan diawasi
		2.3	Hasil perbaikan pada masa pemeliharaan diperiksa kembali berdasarkan daftar cacat
		2.4	Hasil perbaikan dalam masa pemeliharaan didokumentasikan
3.	Menyiapkan data pendukung serah terima akhir/ <i>final hand over</i> (FHO)	3.1	Data hasil perbaikan dalam masa pemeliharaan disiapkan secara lengkap
		3.2	Gambar terlaksana (<i>as built drawing</i>) disiapkan secara lengkap
		3.3	Berita acara serah terima pekerjaan akhir (FHO) beserta data pendukungnya disiapkan sesuai ketentuan
4.	Menyusun data pendukung untuk laporan akhir pekerjaan	4.1	Data/dokumen hasil pelaksanaan pekerjaan dikumpulkan secara lengkap
		4.2	Data pemeriksaan mutu yang tersusun mampu telusur dikumpulkan
		4.3	Data dan dokumentasi hasil pekerjaan untuk laporan akhir pekerjaan disusun sesuai ketentuan
		4.4	Laporan akhir yang telah dibuat didistribusikan kepada yang terkait

Skema Kegiatan



BAB II

PERSIAPAN PEKERJAAN PERBAIKAN



Gambar 1 : Kerusakan Saluran (selopos.com)

2.1 Identifikasi Daftar cacat (*defect list*)

Daftar cacat (*defect list*) yang harus diperbaiki diidentifikasi secara teliti. Hasil pemeriksaan mendapatkan kekurangan-kekurangan pekerjaan yang perlu diperbaiki dan dibuat dalam suatu daftar cacat (*defect list*)



Gambar 2 : Perbaikan Saluran (Portal Berita Info Publik)

2.2 Perhitungan Kebutuhan Sumber Daya dan Waktu

Kebutuhan sumber daya dan waktu harus dihitung sesuai dengan analisa yang teliti dan tepat, sehingga biaya yang dianggarkan akan sesuai yang diperlukan.



Gambar 2 : Perbaikan Saluran (Portal Berita Info Publik)

2.3 Penyusunan Program Perbaikan

Program perbaikan harus disusun secara cepat dan cermat berdasarkan daftar cacat yang sesuai dengan hasil pemeriksaan. Pelaksanaan perbaikan ini menyesuaikan hasil perhitungan kebutuhan sumber daya dan waktu yang telah didapat pada uraian sebelumnya.

Lamanya waktu pelaksanaan perbaikan disesuaikan dengan masa yang ditentukan dalam perjanjian kerja yaitu antara Profesional Hand Over (PHO) dengan Final Hand Over (FHO), sehingga pada saat FHO perbaikan harus sudah selesai 100 %.



Gambar 3 : Perbaikan Saluran (Portal Berita Info Publik)



Gambar 4 : Perbaikan Saluran (Portal Berita Info Publik)

BAB III

PELAKSANAAN PERBAIKAN



Gambar 5 : Perbaikan Saluran Irigasi (Kompas.com)

3.1 Pembagian tugas untuk pelaksanaan perbaikan

Saluran irigasi merupakan bagian dari bendung yang berfungsi menyalurkan air dari bendung ke petak-petak sawah yang akan di aliri air.

Berikut ini adalah pekerjaan irigasi secara umum :

- Pekerjaan pokok adalah pembuatan saluran irigasi yang terdiri dari saluran induk, saluran sekunder saluran sub sekunder dan bangunan pengatur air
- Lokasi pekerjaan sangat luas, karena panjang total saluran irigasi yang dibuat bisa mencapai puluhan kilometer
- Pekerjaan dominan adalah pekerjaan tanah, berupa pekerjaan galian tanah, pekerjaan timbunan tanah atau kombinasi keduanya yaitu pekerjaan *cut and fill*

- Pekerjaan akan padat peralatan berat dan sangat tergantung pada cuaca (musim hujan/musim kemarau)
- Karena lokasi yang sangat luas, kemungkinan terjadi masalah sosial sangat besar

Urutan pelaksanaan pekerjaan irigasi

Pekerjaan persiapan

- Pembuatan *temporary contractor's facilities, site office, ware house, work shop, open storage, staff quarter, labor house*
- Bagian pengukuran
 - Pengukuran *longitudinal section*, untuk mencari trase saluran dan batas-batas pembebasan tanah
 - Pengukuran *cross section*, untuk mendesain elevasi saluran dan sebagai dasar perhitungan perhitungan volume pekerjaan tanah
- Pekerjaan mobilisasi alat berat
- Pekerjaan tanah
- Pekerjaan *concrete lining*
- Pekerjaan struktur bangunan pengatur air
- Pekerjaan jalan inspeksi
- Pekerjaan pintu air

Hal-hal yang perlu diperhatikan

- Semaksimal mungkin menggunakan material galian untuk timbunan
- Sebelum timbunan dilaksanakan, stripping dahulu permukaan humus/top soil agar tidak terjadi *settlement*
- Dikerjakan dahulu semua struktur di lokasi timbunan, sebelum timbunan dilaksanakan, biasanya di lokasi timbunan terdapat *drainage/box culvert*

- Dibuat *mass hauling* diagram agar jarak rata *hauling* bisa ditentukan dan agar kebutuhan jumlah dump truck bisa direncanakan
- Jika jarak *hauling* terlalu jauh (lebih dari 5 km), agar dipertimbangkan material timbunan diambil dari *borrow area* terdekat

Pekerjaan tanah

- Pekerjaan *stripping*, membuang *top soil* yang jelek, agar timbunan tidak mengalami penurunan
- Pekerjaan timbunan, menimbun lokasi-lokasi sepanjang saluran yang rendah dengan tanah hasil galian atau dari *borrow area*
- Pekerjaan galian, menggali lokasi-lokasi sepanjang saluran yang terlalu tinggi dan tanah hasil galian dibuang ke lokasi timbunan atau disposal area
- Pekerjaan galian saluran, menggali dan membentuk saluran irigasi, setelah pekerjaan gali dan timbun mencapai rata datar meja
- Pekerjaan *trimming slope*, menggali atau menambah tepian tanggul timbunan agar mencapai desain elevasi

Metode penggalian saluran sekunder

- Dipasang profil pada jarak setiap 25 meter, sehingga operator alat berat mempunyai pedoman untuk penggalian saluran
- Dilakukan *stock spare parts* terutama yang bersifat *fast moving*, antara lain selang *hydraulics*
- Diadakan pengecekan elevasi dan hasil kerja alat setiap jarak 5 meter, sehingga jika terjadi kesalahan dapat langsung diperbaiki

Metode pelaksanaan pekerjaan *lining concrete*

- Dibuat mal dari kayu balok dengan tebal sama dengan ketebalan *concrete lining* (8 cm)

- Perataan permukaan dengan menggunakan pipa galvanis persegi, baru kemudian dengan sendok semen
- Dibuat grup pekerja tersendiri, khusus untuk persiapan lahan cor, terutama untuk *trimming* tanah
- Pengecoran dengan sistem papan catur

Metode penggalian saluran sub sekunder

- Dipasang profil pada jarak setiap 25 meter, sehingga operator alat berat mempunyai pedoman untuk menggali saluran
- Bentuk *bucket excavator* diubah/disesuaikan dengan bentuk dan ukuran saluran (bentuk trapesium). Agar galian bisa presisi dan tidak banyak pekerjaan *trimming slope*

3.2 Pengawasan Pelaksanaan Perbaikan

Mutu suatu pekerjaan pada proyek-proyek pemerintah lebih banyak dilihat dari hasil akhir pekerjaan atau fungsi bangunan itu sendiri. Tidak tercapainya mutu produk akhir dan tidak terpenuhinya fungsi bangunan berimplikasi pada hukum. Penyimpangan prosedur pekerjaan dan pembengkakan biaya dan waktu seringkali diabaikan oleh pengguna jasa maupun penyedia jasa dengan harapan mutu akhir produk dapat tercapai.

Pemeliharaan jaringan irigasi sebagai upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya

Pemeliharaan Rutin sebagai usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan yang dilaksanakan setiap waktu.

Pemeliharaan Berkala sebagai usaha untuk mempertahankan kondisi dan fungsi jaringan yang dilaksanakan secara berkala.

3.3 Pemeriksaan Pelaksanaan Perbaikan

Hasil perbaikan pada masa pemeliharaan diperiksa kembali berdasarkan daftar cacat yang menjadi acuan pekerjaan.

Perbaikan pekerjaan pada masa pemeliharaan ini merupakan kewajiban dan sebagai persyaratan untuk melengkapi data serah terima pekerjaan terakhir atau *Final Hand Over* (FHO).

Pemantauan dan evaluasi pada pemeliharaan jaringan irigasi dilakukan untuk kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan sendiri secara swakelola ataupun dikontrakkan, baik untuk jenis pengamanan jaringan irigasi, pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala dan penanggulangan/perbaikan darurat.

3.4 Dokumentasi Pelaksanaan Perbaikan

Seluruh hasil perbaikan dalam masa pemeliharaan harus didokumentasikan dan menjadi bahan lampiran serah terima akhir / *final hand over* (FHO).

Hasil pemantauan dan evaluasi tersebut terutama ditujukan untuk keperluan perbaikan pelaksanaan kegiatan pemeliharaan yang sedang berjalan. Sedangkan untuk perbaikan perencanaan program pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi dilaksanakan pada setiap akhir tahun. Dengan melihat hasil evaluasi tahunan tersebut, dapat dipelajari masalah dan kekurangan yang pernah terjadi, sehingga dapat dilakukan perbaikan rencana tahun berikutnya.

BAB IV

PERSIAPAN DATA PENDUKUNG SERAH TERIMA AKHIR / *FINAL HAND OVER (FHO)*

4.1 Persiapan Data Hasil Perbaikan

Data hasil perbaikan pada masa pemeliharaan harus disiapkan secara lengkap sesuai dengan pedoman metoda kerja pekerjaan saluran irigasi. Pekerjaan perbaikan ini berdasarkan *defect list* hasil pemeriksaan atas kekurangan yang terjadi di item kegiatan. Perbaikan ini harus selesai dalam jangka waktu yang telah ditetapkan sebelum dilaksanakannya serah terima akhir / *Final Hand Over (FHO)*.

Oleh karena hasil perbaikan ini akan menjadikan dokumen serah terima akhir, maka harus dipersiapkan dengan sebaik-baiknya.



Gambar 6 : Hasil Perbaikan Saluran Irigasi (Kompas.com)

4.2 Persiapan Gambar Terlaksana (*as built drawing*)

Gambar terlaksana (*as built drawing*) harus disiapkan secara lengkap dengan mengikuti pedoman gambar kerja dan spesifikasi teknik tentang pekerjaan saluran irigasi.

As built drawing (gambar terlaksana) ini berguna untuk dokumen bukti pelaksanaan pekerjaan serta sebagai dokumen gambar yang terlaksana terutama pada titik-titik lokasi penempatan konstruksi yang tidak nampak, sehingga mudah dalam pelacakan perbaikan kemudian hari.

Jadi *As built drawing* (gambar terlaksana) ini sangat penting untuk saat ini maupun masa yang akan datang.

4.3 Persiapan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan Akhir (FHO)

Berita acara serah terima pekerjaan akhir (FHO) beserta data pendukungnya harus disiapkan sesuai ketentuan yang berlaku tentang pekerjaan saluran irigasi.

Tahap serah terima pekerjaan administrasi proyek yang terkait pada tahap serah terima pekerjaan meliputi:

a. *Provisional Hand Over (PHO)*

- Surat keputusan PPK tentang pembentukan panitia penilai hasil pekerjaan
- Berita acara PHO
- Berita acara penilaian hasil pekerjaan (untuk kunjungan I)
- Berita acara penilaian hasil pekerjaan (untuk kunjungan II)
- Administrasi kantor
- Mutu (pengujian)
- Mutu (dimensi)
- *Defect & deficiencies*
- *Check list* PHO dan FHO

b. *Final Hand Over (FHO)*

- Berita acara FHO
- Berita acara penilaian hasil pekerjaan

c. Serah terima asset

- Surat keputusan pembentukan panitia penilai penyerahan proyek selesai
- Berita acara.

Serah Terima Pekerjaan

- Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang mekanisme pelaksanaan penyerahan Proyek, maka perlu disusun uraian tentang Tata Cara Penyerahan Proyek yang telah selesai, yang meliputi penyerahan proyek/pekerjaan berikut seluruh kekayaan negara dari kontraktor kepada PPK
- Uraian ini disusun, di samping mendasari hal-hal yang telah diatur dalam dokumen Tender/Kontrak, juga berdasarkan atas mekanisme penyerahan proyek yang telah selesai yang dilaksanakan pada proyek-proyek di lingkungan Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten/Kota
- Setelah Proyek tersebut diserahkan oleh Kontraktor kepada PPK menyerahkan proyek atau hasil pekerjaan yang telah selesai tersebut berikut seluruh kekayaan kepada Departemen/Lembaga dengan Berita Acara Penyerahan, sesuai dengan ketentuan yang telah diatur oleh Pemerintah Propinsi
- Tata Cara penyerahan Proyek yang telah selesai perlu dilaksanakan agar tertib pelaksanaan penanganan proyek menjadi semakin lengkap

Serah Terima Pekerjaan Pertama (PHO)

- Progress 100% Kontraktor berhak mengajukan Serah Terima Pertama Pekerjaan

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi</p>	<p>Kode Modul F.422110.010.01</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Paling lambat 10 hari setelah menerima surat tersebut Pengawas meneliti dan memberitahukan kepada Pemimpin proyek tentang tanggal penyelesaian pekerjaan. • Paling lambat 10 hari setelah menerima surat, Pemimpin proyek memberitahukan kepada kontraktor nama-nama wakil PPK yang akan mengikuti PHO (setelah dibentuk Panitia Penilai hasil pekerjaan) dan hari/tanggal pemeriksaan I • Dalam jangka waktu 30 hari setelah butir diatas, Panitia dan wakil PPK, pengawas dan wakil-wakil kontraktor mengadakan pemeriksaan I di lapangan (kunjungan 1), hasil pemeriksaan dituangkan dalam Berita Acara Penilaian hasil Pekerjaan. Cacat (<i>defects</i>) dan kekurangan (<i>deficiencies</i>), hasil pengujian (pengujian mutu dan pemeriksaan kantor) dilampirkan dalam Berita Acara tersebut (untuk kunjungan I). Cacat dan kekurangan disebabkan oleh kesalahan kontraktor, biaya perbaikan dan penyempurnaan menjadi tanggung jawab kontraktor dan apabila tidak disebabkan oleh kesalahan kontraktor biaya perbaikan dan penyempurnaan menjadi tanggung jawab PPK dan diperhitungkan sebagai pekerjaan tambah. Semua cacat dan kekurangan tersebut harus diperbaiki dan disempurnakan oleh kontraktor selama waktu tenggang (<i>grace period</i>) = x hari yang diberikan oleh Panitia. • Pemeriksaan II (kunjungan II) dilakukan oleh Panitia setelah berakhirnya waktu perbaikan dan penyempurnaan dan apabila tidak ada cacat dan kekurangan lagi, maka dibuatlah Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan (untuk kunjungan II) dan dapat diserahkan kepada PPK, untuk selanjutnya dibuatkan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan Pertama (PHO) • Pembentukan panitia penilai hasil pekerjaan 	
<p>Judul Modul Pekerjaan Akhir Saluran Irigasi Buku Informasi</p>	<p>Halaman 19 dari 43 Versi: 2021</p>

Panitia Penilai Hasil Pekerjaan dapat disarankan untuk ditetapkan oleh PPK, dengan susunan Panitia sebagai berikut:

- Ketua :
- Wakil Ketua :
- Sekretaris :
- Wakil Sekretaris :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Anggota :
- Pemeriksaan pekerjaan
 - Pemeriksaan Pertama (Kunjungan I) Pada saat pemeriksaan I, pelaksanaan pekerjaan fisik diharapkan sudah mencapai progress 100%. Hal yang dilakukan pada pemeriksaan I adalah sebagai berikut
 - Rapat I
 - Jenis pemeriksaan:
 - Pemeriksaan kantor/administrasi (*office examination*)
 - Pemeriksaan mutu (*quality control*) dan dimensi
 - Pengamatan lapangan (*visual observation*)
 - Pembagian kelompok dan jadwal pemeriksaan:
 - Tim sebaiknya dibagi menjadi 3 kelompok
 - *Schedule*/jadwal pemeriksaan
 - Menetapkan tata cara pengambilan contoh di lapangan

- Pelaksanaan pemeriksaan
 - Pemeriksaan kantor/administrasi
 - Pemeriksaan mutu
 - Pengamatan lapangan (*visual observation*)
 - Waktu tenggang (*grace period*)
 - Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan (kunjungan I)

- Pemeriksaan kedua (Kunjungan II)
 - Pemeriksaan II / kunjungan II diperlukan apabila kepada kontraktor diberikan waktu tenggang (*grace period*) untuk menyelesaikan cacat dan kekurangan pada saat kunjungan I
 - Apabila ternyata seluruh cacat dan kekurangan telah dilaksanakan dan dapat diterima dengan baik maka dapat dibuatkan Berita Acara Penilaian hasil pekerjaan (untuk kunjungan II) yang diketahui oleh kontraktor, konsultan dan panitia

- Berita acara serah terima pekerjaan sementara
Berdasarkan Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan baik pada kunjungan I dan kunjungan II, maka PPK dapat menerima penyerahan Pekerjaan Sementara dari Pihak Kontraktor

Pemeliharaan

- Masa pemeliharaan adalah jangka waktu yang dicantumkan dalam kontrak, dihitung dari tanggal penyerahan pekerjaan yang tercantum dalam Berita Acara Serah Terima Sementara
- Kontraktor harus melaksanakan semua pekerjaan pemeliharaan atas biaya sendiri secara terus menerus, sehingga pada saat berakhirnya

masa pemeliharaan tidak terdapat cacat-cacat dan kekurangan-kekurangan.

- Apabila pada akhir masa pemeliharaan ternyata masih dijumpai cacat-cacat dan kekurangan-kekurangan, maka selambat-lambatnya selama 14 hari kontraktor harus melakukan perbaikan dan pemyempurnaan
- Jika kontraktor tidak berhasil mengerjakan pekerjaan tersebut, maka proyek berhak melaksanakan pekerjaan itu dengan tenaga sendiri atau dengan kontraktor lain. Biaya untuk pelaksanaan pekerjaan tersebut tetap menjadi tanggungan kontraktor
- Cacat-cacat dan kekurangan-kekurangan yang disebabkan bukan oleh kelalaian/kesalahan kontraktor, biaya pekerjaan tersebut perhitungkan dan dibayar sebagai pekerjaan tambah
- setelah masa pemeliharaan berakhir dan setelah semua kewajiban kontraktor dalam masa pemeliharaan dipenuhi, berdasarkan pemeriksaan oleh Panitia Penilai hasil pekerjaan, maka dapat dibuatkan Berita Acara Pemeriksaan Akhir pekerjaan yang disahkan oleh Panitia, pengawas/konsultan dan kontraktor

Sedangkan tujuan pemeliharaan yang utama dapat didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Untuk memperpanjang usia kegunaan aset (yaitu setiap bagian dari suatu tempat kerja, bangunan dan isinya). Hal ini terutama penting di negara berkembang karena kurangnya sumber daya modal untuk penggantian. Di negara-negara maju kadang-kadang lebih menguntungkan untuk 'mengganti' daripada 'memelihara'.
- 2) Untuk menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipasang untuk produksi (atau jasa) dan mendapatkan laba investasi (return of investment) maksimum yang mungkin.

- 3) Untuk menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu, misalnya unit cadangan, unit penanggulangan darurat dan penyelamatan, dan sebagainya.
- 4) Untuk menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.

Serah Terima Pekerjaan Akhir (FHO)

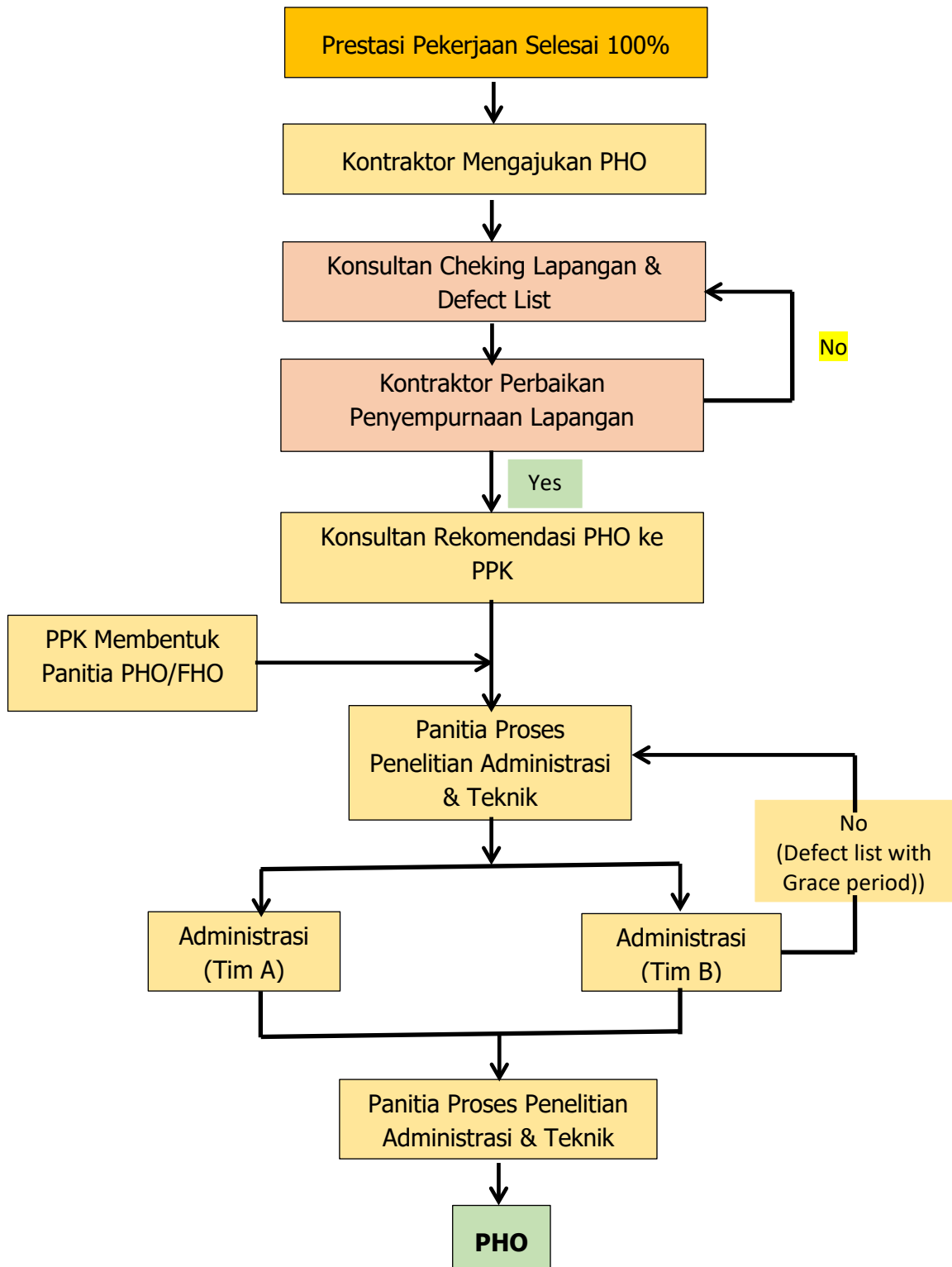
Serah terima pekerjaan akhir (*FHO = Final Hand Over*) diatur dalam syarat-syarat umum sebagai berikut :

- Panitia Penilai Hasil Pekerjaan melakukan pemeriksaan pada saat berakhirnya masa pemeliharaan
- Apabila Panitia setelah mengadakan pemeriksaan pekerjaan merasa puas bahwa tidak diketemukan lagi cacat-cacat dan kekurangan, maka Panitia akan membuat Berita Acara Pemeriksaan Akhir Pekerjaan yang diketahui pula oleh Pengawas Teknis/Konsultan dan Kontraktor dengan dilampiri semua dokumen PHO termasuk gambar terlaksana
- Berdasarkan Berita Acara tersebut, maka PPK dapat menerima penyerahan pekerjaan akhir dari pihak kontraktor
- Penyerahan pekerjaan akhir tersebut dituangkan dalam Berita Acara Serah Terima Pekerjaan Akhir yang ditandatangani oleh Pihak Pertama (PPK) dan Pihak Kedua (Kontraktor) dengan saksi dari Panitia Penilai Hasil Pekerjaan dan diketahui oleh Kepala Dinas PU sesuai dengan ketentuan yang berlaku
- Semua dokumen asli dari Berita Acara – Berita Acara tersebut di atas harus tetap disimpan di Proyek sampai diserahkan kepada penanggung jawab/pengelola terakhir

Penyerahan Pekerjaan Selesai

- Apabila suatu proyek seluruhnya atau sebagian telah selesai, maka PPK menyerahkan atas hasil pekerjaan yang telah selesai tersebut berikut seluruh kekayaan kepada Departemen/ Lembaga/Instansi terkait dengan Berita Acara Penyerahan
- Panitia Penilai Penyerahan Proyek Selesai mempunyai tugas melakukan penilaian atas kebenaran dan kelengkapan naskah Berita Acara Penyerahan Proyek Selesai beserta lampirannya yang antara lain terdiri dari dokumen Berita Acara Serah Terima Pekerjaan Akhir, yang dituangkan dalam Berita Acara Penilaian Penyerahan Proyek Selesai yang ditandatangani oleh PPK, Kepala Dinas PU dan Panitia Penilai Penyerahan Proyek Selesai
- Berdasarkan penilaian tersebut, maka selanjutnya dapat dilakukan Serah Terima Proyek yang telah selesai dari PPK kepada Gubernur / Bupati / Walikota Daerah setempat Jakarta dan dituangkan dalam Berita Acara, dengan dilampiri semua dokumen Asli dari Berita Acara-Berita Acara tersebut

DIAGRAM SERAH TERIMA PEKERJAAN



BAB V

PENYUSUNAN DATA LAPORAN AKHIR

5.1 Pengumpulan Data/Dokumen Hasil Pelaksanaan Pekerjaan

Dalam pelaksanaan sebuah proyek konstruksi baik pekerjaan pemerintah maupun swasta maka ada beberapa laporan yang harus disiapkan dan dilaporkan terhadap progress pelaksanaan pekerjaan. Laporan tersebut meliputi laporan harian, mingguan, dan bulanan. Laporan ini sebagai bentuk pertanggung jawaban atas pelaksanaan kegiatan yang akan menjadi sebuah laporan proyek.

Jenis laporan proyek yang paling lengkap adalah laporan bulanan karena terdiri dari beberapa informasi penting yang dirangkum dalam satu buku.

Berikut ini isi dari laporan bulanan pada proyek:

- Volume yang telah diselesaikan
- Laporan progres akhir bulan
- Daftar staf di proyek tersebut
- Daftar alat dan jumlah yang digunakan
- Foto dokumentasi pekerjaan
- Kendala selama pelaksanaan pekerjaan

5.2 Penyusunan Data pemeriksaan mutu

Tujuan utama irigasi adalah mewujudkan kemanfaatan air yang menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani.

Tersedianya air irigasi memberikan manfaat dan kegunaan lain, seperti:

- Mempermudah pengolahan lahan pertanian
- Memberantas tumbuhan pengganggu
- Mengatur suhu tanah dan tanaman

- Memperbaiki kesuburan tanah
- Membantu proses penyuburan tanah.

Mutu didefinisikan sebagai gambaran atau kerek teristik menyeluruh barang/jasa yang menunjukkan kemampuannya dalam pemenuhan persyaratan yang ditentukan atau yang tersirat. Manajemen mutu itu sendiri merupakan kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam hal mutu. Peran sistem manajemen mutu dalam kerangka ini antara lain seperti menantikan masukan berupa spesifikasi material yang sesuai, membuat perencanaan dan melakukan pengendalian terhadap pelaksanaan agar mencapai sasaran. Kebijakan mutu di atas ditentukan berdasarkan empat jenis kegiatan dalam manajemen mutu, antara lain:

- **Perencanaan Mutu**

Bagian dari manajemen yang difokuskan pada penetapan sasaran mutu dan merincikan proses operasional dan sumber daya terkait yang diperlukan untuk memenuhi sasaran mutu. Lingkup perencanaan mutu seperti pemilihan material yang tepat, pelatihan mutu dan perencanaan proses kerja. Menetapkan rencana mutu merupakan bagian dari perencanaan mutu.

- **Penjaminan mutu**

Bagian dari manajemen yang difokuskan pada pemberian keyakinan bahwa persyaratan mutu telah dipenuhi. Proyek pemerintah menggunakan dokumen Rencana Mutu Kontrak sebagai alat penjamin mutu yang digunakan oleh penyedia

- **Pengendalian Mutu**

Bagian dari manajemen mutu difokuskan pada pemenuhan persyaratan seperti monitoring, mengurangi permasalahan dan penyimpangan yang teridentifikasi

- **Perbaikan Mutu**

Bagian dari manajemen mutu difokuskan pada peningkatan kemampuan memenuhi persyaratan mutu. Persyaratan dapat dikaitkan pada aspek apapun seperti keefektifan, efisiensi atau ketertelusuran.

Penjaminan Mutu memastikan bahwa apa yang sedang dilakukan sudah benar dan dengan cara yang benar sedangkan pengendalian mutu berarti memastikan apa yang dihasilkan telah sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, pengukuran kinerja pengendalian mutu dihitung berdasarkan seberapa besar kepatuhan pelaksanaan pekerjaan terhadap produk penjaminan mutu antara lain penyedia jasa terhadap dokumen Rencana Mutu Kontrak (RMK) dan kepatuhan pengawas lapangan terhadap spesifikasi teknis, gambar teknis, dan dokumen administrasi terkait mutu.

5.3 Penyusunan Data dan Dokumentasi Hasil Pekerjaan

Data dan dokumentasi hasil pekerjaan untuk laporan akhir pekerjaan disusun sesuai dengan spesifikasi teknik pekerjaan saluran irigasi. Seluruh data tersebut harus dilampiri dokumentasi foto kegiatan setiap pekerjaan yang dilaksanakan.

Gambar 7 : Pelaksanaan kegiatan Pekerjaan Saluran Irigasi



Gambar 8 : Saluran Irigasi



5.4 Pendistribusian Laporan akhir

Laporan akhir yang telah dibuat didistribusikan kepada seluruh instansi yang terkait. Pendistribusian laporan ini bertujuan untuk diketahui dan dipermaklumkan bahwa kegiatan pelaksanaan pekerjaan telah selesai. Selain itu juga bahwa laporan akhir ini merupakan bukti pertanggung jawaban sebagai pelaksana suatu kegiatan terhadap pemilik atau owner pekerjaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

A. Dasar Peraturan Perundang-undangan

1. UU Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Undang-Undang Nomor : 3 Tahun 1992, tentang : Jaminan Sosial Tenaga Kerja
3. UU Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dan penjelasannya
4. UU Nomor 2 tahun 2017 dan PP No PP 22 tahun 2020 Tentang Jasa Konstruksi
5. Permen PUPR No 21 tahun 2019 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)
6. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor : 14 Tahun 1993, Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja
7. Peraturan Presiden Nomor : 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
8. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor : 20 Tahun 2006, Tentang Irigasi

B. Referensi Lainnya

1. Perencanaan Jaringan Irigasi, PUPR
2. Spesikasi teknik pekerjaan saluran irigasi
3. Standar Nasional Indonesia pekerjaan saluran irigasi
4. Standard operation procedure (SOP) pekerjaan saluran irigasi
5. NSPM jaringan irigasi

-

DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

A. Daftar Peralatan / alat

No.	Nama Alat	Keterangan
PERALATAN YANG DIGUNAKAN		
1	Peralatan pemeliharaan	
2	Material (agregat kasar dan halus, pasir, semen, dan sheet pile additive bila diperlukan)	
PERLENGKAPAN YANG DIBUTUHKAN		
1	Pedoman metoda kerja pekerjaan	
2	Gambar kerja dan spesifikasi teknik	

B. Daftar Bahan

No.	Nama Bahan	Keterangan
1	-	
2	-	

C. DAFTAR ISTILAH

1. **Air** adalah semua air yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang berada di darat.
2. **Sumber air** adalah tempat atau wadah air alami dan/atau buatan yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah.
3. **Irigasi** adalah 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.
4. **Sistem irigasi** meliputi prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi, dan sumber daya manusia.
5. **Penyediaan air irigasi** adalah penentuan volume air per satuan waktu yang dialokasikan dari suatu sumber air untuk suatu daerah irigasi yang didasarkan waktu, jumlah, dan mutu sesuai dengan kebutuhan untuk menunjang pertanian dan keperluan lainnya.
6. **Pengaturan air irigasi** adalah kegiatan yang meliputi pembagian, pemberian, dan penggunaan air irigasi.
7. **Pembagian air irigasi** adalah kegiatan membagi air di bangunan bagi dalam jaringan primer dan/atau jaringan sekunder.
8. **Pemberian air irigasi** adalah kegiatan menyalurkan air dengan jumlah tertentu dari jaringan primer atau jaringan sekunder ke petak tersier.
9. **Penggunaan air irigasi** adalah kegiatan memanfaatkan air dari petak tersier untuk mengairi lahan pertanian pada saat diperlukan.
10. **Pembuangan air irigasi**, selanjutnya disebut **drainase**, adalah pengaliran kelebihan air yang sudah tidak dipergunakan lagi pada suatu daerah irigasi tertentu.
11. **Daerah irigasi** adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.

12. **Jaringan irigasi** adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi.
13. **Jaringan irigasi primer** adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/ primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagisadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
14. **Jaringan irigasi sekunder** adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagisadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
15. **Cekungan air tanah** adalah suatu wilayah yang dibatasi oleh batas hidrogeologis, tempat semua kejadian hidrogeologis seperti proses pengimbuhan, pengaliran, dan pelepasan air tanah berlangsung.
16. **Jaringan irigasi air tanah** adalah jaringan irigasi yang airnya berasal dari air tanah, mulai dari sumur dan instalasi pompa sampai dengan saluran irigasi air tanah termasuk bangunan di dalamnya.
17. **Saluran irigasi air tanah** adalah bagian dari jaringan irigasi air tanah yang dimulai setelah bangunan pompa sampai lahan yang diairi.
18. **Jaringan irigasi desa** adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh masyarakat desa atau pemerintah desa.
19. **Jaringan irigasi tersier** adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter, serta bangunan pelengkap.
20. **Masyarakat petani** adalah kelompok masyarakat yang bergerak dalam bidang pertanian, baik yang telah tergabung dalam organisasi perkumpulan petani pemakai air maupun petani lainnya yang belum tergabung dalam organisasi perkumpulan petani pemakai air.
21. **Perkumpulan petani pemakai air** adalah 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.

22. **Hak guna air untuk irigasi** adalah hak untuk memperoleh dan memakai atau mengusahakan air dari sumber air untuk kepentingan pertanian.
23. **Hak guna pakai air untuk irigasi** adalah hak untuk memperoleh dan memakai air dari sumber air untuk kepentingan pertanian.
24. **Hak guna usaha air untuk irigasi** adalah hak untuk memperoleh dan mengusahakan air dari sumber air untuk kepentingan perusahaan pertanian.
25. **Komisi irigasi kabupaten/kota** adalah lembaga koordinasi dan komunikasi antara wakil pemerintah kabupaten/kota, wakil perkumpulan petani pemakai air tingkat daerah irigasi, dan wakil pengguna jaringan irigasi pada kabupaten/kota.
26. **Komisi irigasi provinsi** adalah lembaga koordinasi dan komunikasi antara wakil pemerintah provinsi, wakil perkumpulan petani pemakai air tingkat daerah irigasi, wakil pengguna jaringan irigasi pada provinsi, dan wakil komisi irigasi kabupaten/kota yang terkait.
27. **Komisi irigasi antarprovinsi** adalah lembaga koordinasi dan komunikasi antara wakil pemerintah kabupaten/kota yang terkait, wakil komisi irigasi provinsi yang terkait, wakil perkumpulan petani pemakai air, dan wakil pengguna jaringan irigasi di suatu daerah irigasi lintas provinsi.
28. **Pengembangan jaringan irigasi** adalah pembangunan jaringan irigasi baru dan/atau peningkatan jaringan irigasi yang sudah ada.
29. **Pembangunan jaringan irigasi** adalah seluruh kegiatan penyediaan jaringan irigasi di wilayah tertentu yang belum ada jaringan irigasinya.
30. **Peningkatan jaringan irigasi** adalah kegiatan meningkatkan fungsi dan kondisi jaringan irigasi yang sudah ada atau kegiatan menambah luas areal pelayanan pada jaringan irigasi yang sudah ada dengan mempertimbangkan perubahan kondisi lingkungan daerah irigasi.
31. **Pengelolaan jaringan irigasi** adalah kegiatan yang meliputi operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi jaringan irigasi di daerah irigasi.

32. **Operasi jaringan irigasi** adalah 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.
33. **Pemeliharaan jaringan irigasi** adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya.
34. **Rehabilitasi jaringan irigasi** adalah kegiatan perbaikan jaringan irigasi guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula.
35. **Pengelolaan aset irigasi** adalah proses manajemen yang terstruktur untuk perencanaan pemeliharaan dan pendanaan sistem irigasi guna mencapai tingkat pelayanan yang ditetapkan dan berkelanjutan bagi pemakai air irigasi dan pengguna jaringan irigasi dengan pembiayaan pengelolaan aset irigasi seefisien mungkin
36. **OPJI** adalah Operasi, yang diartikan sebagai upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, menjaga agar pelayanan air dapat berjalan sesuai harapan. Pemeliharaan adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya
37. **Irigasi** adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak
38. **Jaringan Irigasi** adalah saluran dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk pengaturan air irigasi yang mencakup penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan dan pembuangan air irigasi.
39. **Rehabilitasi jaringan irigasi** adalah kegiatan perbaikan jaringan irigasi guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula
40. **Peningkatan jaringan irigasi** adalah kegiatan meningkatkan fungsi dan

kondisi jaringan irigasi yang sudah ada atau kegiatan menambah luas areal pelayanan pada jaringan irigasi yang sudah ada dengan mempertimbangkan perubahan kondisi lingkungan daerah irigasi

41. **Jaringan Irigasi Pemerintah** adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah atau jaringan irigasi yang dibangun oleh pemerintah
42. **Jaringan irigasi tersier/tingkat usaha tani (JITUT)** adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kwarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kwarter serta bangunan pelengkap pada jaringan irigasi pemerintah
43. **Jaringan Utama** adalah jaringan irigasi yang berada dalam satu sistem irigasi, mulai dari bangunan utama (bendung/bendungan) saluran induk/primer, saluran sekunder dan bangunan sadap serta bangunan pelengkap
44. **Bangunan boks bagi** adalah bangunan yang terletak di saluran tersier yang berfungsi untuk membagi aliran air ke cabangnya
45. **Bangunan pelengkap** adalah bangunan yang dibuat agar aliran air irigasi tidak terhambat akibat dari kondisi topografi yang dilewati oleh saluran irigasi
46. **Bangunan terjun** adalah bangunan yang berfungsi menurunkan muka air dan tinggi energi yang dipusatkan di satu tempat
47. **Bangunan Utama** adalah bangunan yang dipergunakan untuk menangkap atau mengambil air dari sumbernya seperti sungai atau mata air lainnya
48. **Bendung** adalah bangunan fisik untuk menaikkan tinggi permukaan air, mengarahkan air sungai dengan cara membendung sungai tanpa reservoir. Jumlah dan tinggi permukaan dipengaruhi oleh debit sungai musim hujan dan kemarau
49. **Bendungan** adalah bangunan fisik untuk menaikkan tinggi permukaan air, mengarahkan air sungai dengan cara membendung sungai mengumpulkannya dengan reservoir sebelum dialirkan ke saluran pembawa
50. **Daerah Irigasi** adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi yang bisa disingkat dengan DI

51. **Gorong-gorong** adalah Bangunan fisik yang dibangun memotong jalan/galengan yang berfungsi untuk penyaluran air
52. **Intensitas Pertanaman** adalah frekuensi penanaman pada sebidang lahan pertanian untuk memproduksi bahan pangan dalam kurun waktu 1 tahun
53. **Indeks Pertanaman** adalah hasil dari perbandingan antara jumlah luas pertanaman dalam pola tanam selama setahun dengan luas lahan yang tersedia untuk ditanami
54. **Partisipatif** adalah peran serta petani dan pemerintah atas prinsip kesetaraan dalam setiap tahapan kegiatan sejak perencanaan, pengawasan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta pemanfaatan hasil termasuk pembiayaan
55. **Pemeliharaan Jaringan irigasi** adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya
56. **Pengambilan bebas** adalah bangunan yang dibuat di tepi sungai yang mengalirkan air sungai ke dalam jaringan irigasi, tanpa mengatur tinggi muka air di sungai
57. **Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)** adalah 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
58. **Pintu air** adalah bangunan fisik yang dapat mengatur keluar masuk air sesuai dengan kebutuhan tanaman yang diusahakan
59. **Rehabilitasi Jaringan Irigasi Desa (JIDES)/ Tingkat Usaha Tani (JITUT)** adalah kegiatan perbaikan/penyempurnaan jaringan irigasi desa (JIDES)/tingkat usaha tani (JITUT) guna mengembalikan/meningkatkan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula atau menambah luas areal pelayanan
60. **Saluran Sekunder** adalah saluran pembawa air irigasi yang mengambil air dari bangunan bagi di saluran primer yang berada dalam jaringan irigasi
61. **Saluran Tersier** adalah saluran yang membawa air dari bangunan sadap tersier

ke petak tersier

62. **Saluran tidak berfungsi atau tidak baik (rusak)** adalah :

- Sawah yang terairi kurang dari 50% (lima puluh persen);
- Saluran dalam kondisi rusak berat jika terjadi penyempitan sehingga kapasitas debit saluran kurang dari 70% (tujuh puluh persen) debit maksimum;
- Tanggul saluran berpotensi runtuh;
- Tanggul saluran banyak bocoran yang berarti

63. **Siphon** adalah bangunan air yang dipakai untuk mengalirkan air irigasi dengan menggunakan gravitasi melalui bagian bawah sungai

64. **Sumber Air** adalah tempat/wadah air baik yang terdapat pada, di atas, maupun di bawah permukaan tanah (dalam penjelasan termasuk dalam pengertian; sungai, danau, mata air, akuifer, situ, waduk, rawa dan muara serta dijelaskan sifat wadah air yang kering permanen)

65. **Survei Investigasi Disain (SID)** adalah Penentuan/penetapan lokasi dan jenis, spesifikasi infrastruktur (gambar), perhitungan RAB yang akan dilaksanakan pembangunannya

66. **Talang** adalah bangunan air yang melintas di atas lahan, saluran/sungai atau jalan untuk mengalirkan air ke seberangnya

67. **Ferosemen** adalah campuran semen, pasir yang diberi tulangan besi beton dengan diameter 6,00 mm atau 8,00 mm dan kawat ayam. Perbandingan semen dan pasir yang biasa digunakan 1:3 (KP-03, PU)

68. **Talang Ferosemen** adalah bangunan air yang melintas di atas saluran/sungai atau jalan untuk mengalirkan air irigasi ke seberangnya, yang dibentuk dari beton tipis (6-7) cm, dengan tulangan besi 6,00 mm atau 8,00 mm, yang dilapisi kawat ayam atau jala

69. **Saluran irigasi** adalah saluran bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi

70. **Saluran Irigasi *Ferosemen*** adalah saluran irigasi yang dibuat dari beton tipis (6-7) cm, dengan tulangan besi 6,00 mm atau 8 mm, yang dilapisi kawat ayam atau jala
71. **Debit aliran** adalah laju aliran air dalam bentuk volume air yang melewati suatu penampang melintang sungai/saluran per satuan waktu, Satuan debit adalah meter kubik per detik ($m^3/detik$) digunakan dalam pengawasan kapasitas atau daya tampung air di sungai/saluran/bendungan agar dapat dikendalikan.
72. **Sekat Ukur Cipoletti** adalah alat ukur debit air yang relative besar ($Q = 0,00186 b.h^{3/2}$)
73. **Sekat Ukur Thomson** adalah alat ukur debit air yang relative kecil dan sering dipakai untuk mengukur air saluran Tersier dan Kwartier ($Q = 0,00186 b.h^{5/2}$)
74. **Abrasi** adalah hempasan atau penggerusan oleh gerakan air dan butiran kasar yang terkandung di dalamnya
75. **Aerasi** adalah pemasukan udara, untuk menghindari tekanan *sub atmosfer*
76. **Agradasi** adalah peninggian dasar sungai akibat pengendapan
77. **Agrometeorologi** adalah ilmu cuaca yang terutama membahas pertanian
78. **Alat ukur aliran bawah** adalah alat ukur debit melalui lubang
79. **Alat ukur aliran bebas** adalah alat ukur dengan aliran diatas ambang dengan aliran sempurna
80. **Alat ukur Parshall** adalah tipe alat ukur debit ambang lebar, dengan dimensi penyempitan dan kemiringan lantai tertentu
81. **Aliran bebas** adalah aliran tanpa tekanan, misal aliran pada gorong-gorong/saluran terbuka, talang
82. **Aliran bertekanan** adalah aliran dengan tekanan, misal : aliran pada sipon
83. **Aliran getar** adalah aliran pada got miring atau pelimpah yang mengakibatkan getaran pada konstruksi
84. **Aliran kritis** adalah aliran dengan kecepatan kritis, dimana energi spesifiknya minimum atau bilangan *Froude* = 1
85. **Aliran setinggi tanggul** adalah aliran setinggi tebing sungai, biasanya untuk

- keperluan penaksiran debit
86. **Aliran spiral** adalah aliran pusaran berbentuk spiral karena lengkung-lengkung pada konstruksi
 87. **Aliran subkritis** adalah aliran yang kecepatannya lebih kecil dari kecepatan kritis
 88. **AWLR** adalah *Automatic Water Level Recorder*, alat duga muka airotomatis
 89. **CHO** (*Constant Head Orifice*) adalah tipe alat ukur debit dengan perbedaan tinggi tekanan antara hilir dan udik konstan
 90. **D.R** adalah *Diversion Requirement*, besarnya kebutuhan penyadapan dari sumber air
 91. **Daerah Aliran Sungai (DAS)** adalah daerah yang dibatasi bentuk topografi, dimana seluruh curah hujan di sebelah dalamnya mengalir ke satu sungai
 92. **Debit andalan** ialah debit dari suatu sumber air (misal : sungai) yang diharapkan dapat disadap dengan resiko kegagalan tertentu, misal 1 kali dalam 5 tahun
 93. **Debit puncak** ialah debit yang terbesar pada suatu periode tertentu
 94. **Debit rencana** ialah debit untuk perencanaan bangunan atau saluran
 95. **Degradasi** penurunan dasar sungai akibat penggerusan
 96. **Dewatering** adalah usaha pengeringan dengan berbagai cara, misal pemompaan
 97. **Erosi bawah tanah** adalah aliran air melalui bawah dan samping konstruksi dengan membawa butiran (*piping*)
 98. **Evaporasi** adalah penguapan
 99. **NFR** adalah *Net Field Water* adalah satuan kebutuhan bersih (netto) air di sawah, dalam hal ini telah diperhitungkan faktor curah hujan efektif
 100. **Neraca air** adalah keseimbangan air, membandingkan air yang ada, air hilang dan air yang dimanfaatkan
 101. **P3A** adalah Perkumpulan Petani Pemakai Air, misal Dharma Tirta, Mitra Cai dan Subak

102. **S.O.R** adalah *Secondary Off-take Water Requirement* besarnya kebutuhan air pada pintu sadap sekunder

Saluran Irigasi adalah saluran pembawa air untuk menambah air ke saluran lain/daerah lain

103. **Planned Value (PV)** adalah bobot rencana per-minggu dikalikan dengan *budget at completion*.

104. **Earned Value (EV)** adalah bobot yang telah tercapai per-minggu dikalikan dengan biaya proyek (*budget at completion*). *Earned value* sama dengan bobot realisasi dikalikan dengan nilai kontrak

105. **Actual cost** adalah seluruh biaya per-item pekerjaan tertentu yang dikeluarkan untuk menyelesaikan item pekerjaan tersebut

Cost Performance Indeks (CPI) adalah perbandingan antara *earned value* dan *actual cost* sesuai dengan data sebenarnya yang telah diolah sebelumnya

D. DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Kerusakan Saluran	8
Gambar 2	: Perbaikan Saluran	8
Gambar 3	: Perbaikan Saluran	9
Gambar 4	: Perbaikan Saluran	9
Gambar 5	: Perbaikan Saluran	11
Gambar 6	: Hasil Perbaikan Saluran Irigasi	16
Gambar 7	: Pelaksanaan kegiatan Pekerjaan Saluran Irigasi	28
Gambar 7	: Saluran Irigasi	29

RESUME

PEKERJAAN AKHIR SALURAN IRIGASI

1. Pengetahuan

Seorang Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi harus memenuhi kemampuan **pengetahuan** tentang menyiapkan pekerjaan perbaikan saluran irigasi, perbaikan pada masa pemeliharaan dan menyiapkan data pendukung serah terima akhir/*final hand over* (FHO) serta menyusun data pendukung untuk laporan akhir pekerjaan.

2. Keterampilan

Seorang Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi harus memenuhi kemampuan **keterampilan** tentang bagaimana cara menyiapkan pekerjaan perbaikan saluran irigasi, perbaikan pada masa pemeliharaan dan menyiapkan data pendukung serah terima akhir/*final hand over* (FHO) serta menyusun data pendukung untuk laporan akhir pekerjaan dengan benar.

3. Sikap Kerja

Seorang Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi harus memiliki kemampuan **sikap Kerja** yang teliti dalam menyiapkan pekerjaan perbaikan saluran irigasi, perbaikan pada masa pemeliharaan dan menyiapkan data pendukung serah terima akhir/*final hand over* (FHO) serta menyusun data pendukung untuk laporan akhir pekerjaan dengan cermat dan teliti.