



**BUKU INFORMASI
PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI**

**PELAKSANAAN UJI COBA ALIRAN
(*RUNNING TEST*)
F.422110.009.01**



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 <i>RUNNING TEST</i>	8
2.1 Pemeriksaan Hasil Pekerjaan	9
2.2 Persiapan Peralatan untuk <i>Running Test</i>	10
2.3 Persiapan Data Hasil Pekerjaan	14
2.4 Persiapan Berita Acara <i>Running Test</i>	15
BAB III <i>RUNNING TEST</i>	16
3.1 Pemeriksaan Kesiapan <i>Running Test</i>	16
3.2 <i>Running Test</i>	18
3.3 Dokumentasi Hasil <i>Running Test</i>	19
BAB IV ANALISIS HASIL UJI COBA ALIRAN (<i>RUNNING TEST</i>)	20
4.1 Evaluasi Hasil Uji Coba Aliran (<i>Running Test</i>)	20
4.2 Perbaikan Terhadap Saluran Hasil Uji Coba Aliran (<i>Running Test</i>)	21
4.3 Berita Acara Hasil Uji Coba Aliran (<i>Running Test</i>) dan Perbaikannya	22

DAFTAR PUSTAKA	23
A. Dasar Peraturan Perundang-undangan	23
B. Referensi Lainnya	23
DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN	24
A. Daftar Peralatan/Mesin	24
B. Daftar Bahan	24
C. Daftar Istilah	25
D. Daftar Gambar	35
RESUME PELAKSANAAN UJI COBA ALIRAN (<i>RUNNING TEST</i>)	36

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 didik 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 "**Pelaksanaan Uji Coba Aliran (*Running Test*)**"

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 didik sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki pengetahuan, kemampuan dan etika tentang :

1. Menyiapkan *Running Test*
2. Melakukan *Running Test* bersama unsur terkait
3. Menganalisis hasil uji coba aliran

3) UNIT KOMPETENSI

Uraian Unit-Unit Kompetensi

ELEMEN KOMPETENSI		KRITERIA UNJUK KERJA	
1.	Menyiapkan <i>running test</i>	1.1	Hasil pekerjaan diperiksa sesuai gambar kerja
		1.2	Peralatan untuk <i>running test</i> disiapkan
		1.3	Data hasil pekerjaan disiapkan secara mampu telusur
		1.4	Berita acara <i>running test</i> disiapkan sesuai ketentuan
2.	Melakukan <i>Running Test</i> bersama unsur terkait	2.1	Kesiapan <i>running test</i> diperiksa secara cermat
		2.2	<i>Running test</i> dilakukan sesuai prosedur
		2.3	Hasil <i>running test</i> didokumentasikan secara lengkap
3.	Menganalisis hasil uji coba aliran	3.1	Hasil uji coba aliran (<i>running test</i>) dievaluasi
		3.2	Perbaikan terhadap saluran yang tidak sesuai dengan hasil uji coba aliran dilakukan
		3.3	Berita acara hasil uji coba aliran dan perbaikannya dibuat sebagai data pendukung proses serah terima pekerjaan pertama (<i>provisional hand over/PHO</i>)

Skema Kegiatan

1. Menyiapkan *running test*



2. Melakukan *Running Test*
bersama unsur terkait



3. Menganalisis hasil uji coba
aliran



**PELAKSANAAN UJI COBA
ALIRAN (*RUNNING TEST*)**

BAB II

PERSIAPAN *RUNNING TEST*

Running test merupakan pintu terakhir dari sebuah pekerjaan, termasuk salah satunya adalah pekerjaan saluran irigasi. Sebaik apapun kerja kita dan sekuualitas apapun material yang kita gunakan, kita tidak akan atau belum dikatakan berhasil sebelum adanya *Running Test* (Uji Coba).

Uji coba (*Running Test*) merupakan tolak ukur untuk melihat keberhasilan suatu pekerjaan yang dilaksanakan.



Gambar 1 : Saluran Irigasi Sawah



Gambar 2 : Saluran Eceng Gondok

2.1 Pemeriksaan Hasil Pekerjaan

Hasil pekerjaan harus diperiksa sesuai gambar kerja yang telah ditentukan.

Pelaksanaan Uji Pengaliran atau di kenal juga dengan istilah *Running Test* pada pekerjaan jaringan irigasi sangat diperlukan. Pelaksanaan Uji Pengaliran sistem jaringan irigasi dilaksanakan setelah selesainya pekerjaan pembangunan, peningkatan dan rehabilitasi jaringan irigasi.

Tahapan-tahapan dari pelaksanaan Uji Pengaliran (*Running Test*) antara lain :

a) Persiapan Lapangan

Persiapan lapangan dimaksudkan untuk mengkoordinasikan semua hal dalam rangka persiapan akhir Pelaksanaan Uji Pengaliran yang dipimpin oleh Ketua Teknis untuk memastikan kesiapan di lapangan.

b) Sosialisasi Kepada P3A/GP3A/IP3A

Sosialisasi kepada P3A/GP3A/IP3A terkait pelaksanaan uji pengaliran sangat di perlukan agar mereka dapat membantu atau berpartisipasi dengan ikut mengamati, memberikan informasi koordinasi dan fungsi jaringan irigasi terkait pelaksanaan Uji Pengaliran Sistem Irigasi dan penyesuaian terhadap manual Operasi Dan Pemeliharaan (OP).

c) Pelaksanaan Uji Pengaliran

Untuk Pelaksanaan Uji Pengaliran sistem irigasi berguna untuk mengetahui bagaimana fungsi Hidrolis dan kekuatan struktur konstruksi dari suatu jaringan irigasi setelah selesai pelaksanaan pekerjaan Pembangunan, Peningkatan atau Rehabilitasi Jaringan Irigasi.

Dalam pelaksanaan Uji pengaliran ini lokasi-lokasi pengamatan atau pendataan fungsi Hidrolis sangat perlu diketahui antara lain meliputi :

- Bendung
- Saluran Primer, Saluran Sekunder dan Saluran Tersier

- Bangunan Bagi, Bangunan Bagi Sadap dan Bangunan Sadap
- Bangunan Pelengkap Dan Saluran
- Bangunan di Saluran Pembuang

Pelaksanaan Uji Pengaliran secara garis besar meliputi antara lain:

- a) Kegiatan Pengecekan Debit air
- b) Kegiatan Pengecekan Muka Air
- c) Kegiatan Pengecekan Sedimen
- d) Kegiatan Pengecekan Fungsi dan kondisi Pintu-pintu air
- e) Kegiatan Pengamatan apakah adanya rembesan, kebocoran, longsor dan limpasan baik pada Saluran primer, saluran sekunder dan bangunan-bangunan pada saluran irigasi.

Pengamatan kekuatan struktur konstruksi dan pengisian blangko-blangko seperti struktur konstruksi saluran, bangunan perlu dilakukan pada kondisi minimum, aliran normal atau aliran rencana dan aliran maksimum terhadap semua pekerjaan yang dilaksanakan agar dapat diketahui stabilitas, keamanan serta berfungsi tidaknya jaringan irigasi tersebut.

2.2 Persiapan Peralatan *Running Test*

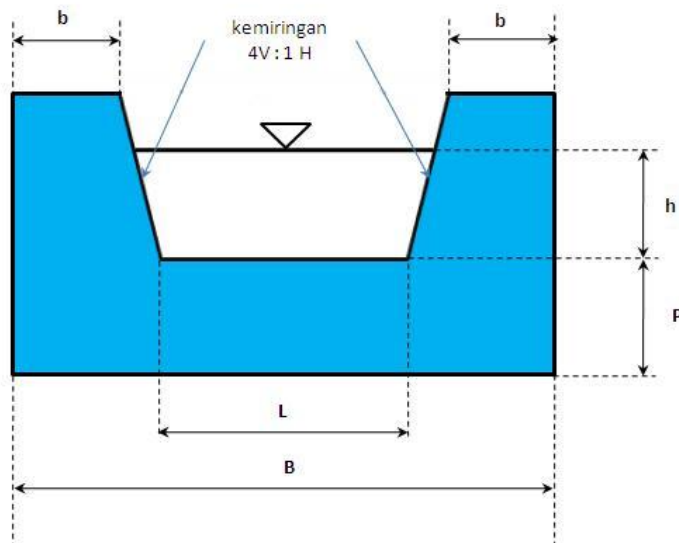
Peralatan untuk *running test* yang dibutuhkan harus disiapkan sebelum pekerjaan dilaksanakan. Adapun peralatan *Running Test* yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|----------------|
| • Alat ukur ambang lebar | Aliran Atas | Tidak mengatur |
| • Alat ukur Parshall | Aliran Atas | Tidak mengatur |
| • Alat ukur <i>Cipoletti</i> | Aliran Atas | Tidak mengatur |
| • Alat ukur <i>Romijn</i> | Aliran Atas | Mengatur |
| • <i>Alat ukur Crump de Gruyter</i> | Aliran Bawah | Mengatur |

- Bangunan sadap pipa sederhana Aliran Bawah Mengatur
- *Constant head Orifice (CHO)* Aliran Bawah Mengatur

Sekat Ukur Cipoletti digunakan untuk mengukur debit yang relative besar :

$$Q = 0,0186 b \cdot h^{3/2}$$



3

Gambar 3 : Penampang Saluran

Sekat Trapezoidal atau dinamai sekat Cipoletti.

Alat yang diperlukan

- 1) Sekat *Trapezoidal* dimana sisi-sisi dalam sekat itu meruncing, dibuat dari pelat logam, (baja, alumunium dan lain-lain dari kayu lapis. Sekat ini tetap dipasang pada lokasi pengukuran atau hanya sementara waktu.
- 2) Penggaris, tongkat ukur atau pita ukur.

Cara Pengukuran :

- 1) Tempatkan sekat pada aliran (sungai kecil, pelimpahan mata air, dinding pelimpah dan sebagainya) yang akan diukur, pada posisi yang baik sehingga sekat betul-betul mendatar atau "h" pada kedua sisinya adalah sama;

2) Ukur "h" dengan penggaris, tongkat uku atau pita ukur

Kadaan untuk pengukuran :

- 1) Aliran di hulu dan di hilir sekitar harus tenang.
- 2) Aliran hanya melalui sekat, tidak ada kebocoran pada bagian atas atau samping sekat
- 3) Air harus mengalir bebas dari sekat, tidak menempel pada sekat.



Gambar 4 : Alat Ukur Debit Air Thomson

Sekat Ukur Thomson digunakan untuk mengukur debit yang relative kecil dan sering dipakai untuk mengukur air saluran Tersier dan Kwartier :

$$Q = 0,0186 b.h^{5/2}$$



Gambar 5 : Alat Ukur Debit Air Thomson

Sekat Thompson (*V-notch*) adalah nama yang terkenal di PDAM, khususnya di kalangan operator yang bertanggung jawab atas kelancaran pasokan air, mulai dari sumber air baku (*intake, broncaptering*), transmisi (unit bak pelepas tekanan, BPT), serta instalasi pengolahan air (sedimentasi, kanal). Sebagai alat ukur, sekat *Thompson* sangat dibutuhkan untuk mengetahui perkiraan debit air yang akan dan sudah diolah (Kurniawan, 2014).

Alat ukur ini berbentuk segitiga sama kaki terbalik, dengan sudut puncak di bawah. Sudut puncak dapat merupakan sudut siku atau sudut lain, misalnya 60° atau 30° . Alat ukur Thompson sering digunakan untuk mengukur debit-debit yang kecil yaitu sekitar 200 lt/detik. Ambang pada alat ukur thompson merupakan suatu pelimpah sempurna yang melewati ambang tipis.

Berdasarkan pada bentuk puncak peluap biasa berupa ambang tipis maupun lebar. peluap biasa disebut ambang tipis bila tebal peluap $t < 0,5 H$ dan disebut ambang lebar. Apabila $0,5 H < t < 0,66 H$ keadaan aliran adalah tidak stabil dimana dapat terjadi kondisi aliran air melalui peluap ambang tipis atau ambang lebar.

Gambar dibawah ini menunjukkan peluap segitiga, dimana air mengalir di atas peluap tersebut, tinggi peluapan adalah H dan sudut peluap segitiga adalah α Dari gambar tersebut lebar muka air adalah:

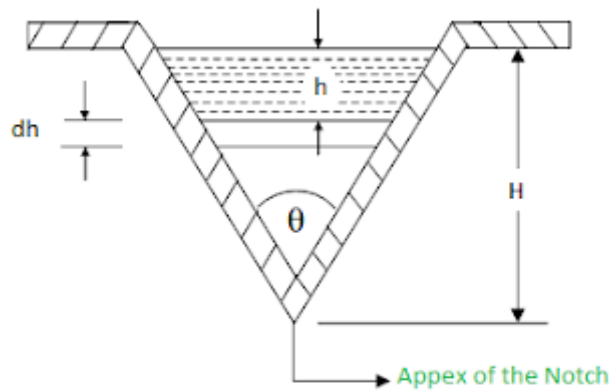


Fig : Triangular Notch

Gambar 6 : Saluran Segi Tiga

Dengan menggunakan persamaan *deferensial* dan *integrasi* didapat suatu rumus persamaan untuk mencari nilai debit pada alat ukur peluap segitiga, adapun persamaan tersebut adalah :

Apabila sudut $a = 90^\circ$, $C_d = 0,6$ dan percepatan gravitasi $= 9,81 \text{ m}^2/\text{d}$ maka persamaan debitnya:

$$Q = 1,417 H^{5/2}$$

2.3 Persiapan Data Hasil Pekerjaan

Data hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan harus disiapkan secara mampu telusur, untuk diadakan uji coba (*running test*). Persiapan data itu meliputi bahan-bahan yang dibutuhkan serta peralatan yang akan digunakan harus disiapkan.

Data ini merupakan hasil kerja yang harus dicatat dan dipertanggung jawabkan pada lembar berita acara, sehingga perlu persiapan yang akurat dan sesuai dengan prosedur kerja yang berlaku.

2.4 Persiapan Berita Acara *Running Test*

Berita acara *running test* harus disiapkan sesuai ketentuan yang tercantum dalam dokumen pekerjaan yang meliputi formulir Berita Acara yang berisi uraian pelaksanaan uji coba (*running test*) dari awal sampai selesai.

Berita Acara ini juga harus dilengkapi dengan dokumentasi foto setiap kegiatan serta menunjukkan waktu (jam, tanggal) dan lokasi uji coba.

BAB III

RUNNING TEST

Running Test adalah uji coba atau uji menjalankan suatu hasil pekerjaan. Dalam hal ini adalah uji coba terhadap saluran irigasi yang telah dibuat untuk dialiri air.



Gambar 7 : Saluran Irigasi

3.1 Pemeriksaan Kesiapan *Running Test*

Kesiapan *running test* harus diperiksa secara cermat dan teliti sesuai dengan pedoman pelaksanaan pekerjaan.

Untuk mengembangkan suatu daerah menjadi daerah irigasi diperlukan data sebagai berikut : Peta topografi daerah. Keadaan tanah daerah pengairan untuk memperkirakan banyaknya air yang hilang melalui rembesan, bocoran serta menentukan bentuk tampang saluran.

Untuk menghitung debit saluran air dapat digunakan beberapa jenis hambatan, sedangkan aplikasi lapangannya di lapangan ambang lebar banyak digunakan pada saluran irigasi, yang fungsinya untuk menentukan debit dari air yang mengalir pada saluran tersebut.

Tujuan untuk menghitung debit aliran pada saluran irigasi/saluran terbuka dan menghitung kemiringan saluran irigasi.

Alat yang digunakan :

- a. Pelampung / bola pimpong
- b. Mistar / pita ukur
- c. *Stopwacth*
- d. *Current Meter (flowatch)*



Gambar 8 : Saluran Irigasi Sejuk

Prosedur Percobaan :

- Menggunakan *current meter (flowatch)*
 - a. Tentukan kedalaman aliran yang akan diukur dengan alat.
 - b. Masukkan alat pada kedalaman pertama.

- c. Baca nilai suhu, dan kecepatan yang di tampilkan oleh alat.
- d. Lakukan langkah b) dan c) pada kedalaman yang lainnya.
- e. Ukur kedalaman dan lebar penampang basah dengan bantuan kayu lurus dan diterjemahkan dengan bantuan mistar ukur.

Keterangan:

v = kecepatan aliran (m/s)

S = panjang aliran yang ditinjau

t = waktu tempuh fluida dari titik awal ketitik akhir S (s)

- Menggunakan pelampung
 - a. Tandai batas saluran irigasi yang akan ditinjau.
 - b. Jatuhkan pelampung sebelum batas awal pada saluran irigasi.
 - c. Nyalakan *stopwatch* tepat saat pelampung memasuki batas awal.
 - d. Matikan *stopwatch* saat pelampung tepat melewati batas akhir pengamatan pada saluran.
 - e. Catat nilai t (waktu) yang didapat.
 - f. Ukur kedalaman dan lebar penampang seperti pada saat menggunakan alat *current meter*.

3.2 Running Test

Running test harus dilakukan sesuai prosedur yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak yang menjadi satu persyaratan pekerjaan. Pelaksanaan *Running Test* harus mengikuti prosedur yang telah ditentukan baik prosedur kerjanya maupun peralatan yang digunakan. Data hasil uji coba (running test) harus dicatat dan didokumentasikan sebagai bahan dasar laporan serta menjadi lampiran dasar serah terima pekerjaan (*Final Hand Over/FHO*)

3.3 Dokumentasi Hasil *Running Test*

Hasil *running test* harus didokumentasikan secara lengkap sesuai dengan ketentuan dalam dokumen kontrak. Seluruh kegiatan uji coba (*Running Test*) dibuat dokumentasi sebagai bukti nyata pelaksanaan disertai dengan data-data catatan hasil uji coba.



Gambar 9 : Saluran Irigasi

BAB IV

ANALISIS HASIL UJI COBA ALIRAN (*RUNNING TEST*)

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan dalam kehidupan bagi semua makhluk hidup. Semakin meningkatnya kebutuhan air dalam rangka intensifikasi dan perluasan areal persawahan, serta terbatasnya persediaan air untuk irigasi dan keperluan-keperluan lainnya, terutama pada musim kemarau, maka penyaluran dan pemakaian irigasi harus dilaksanakan secara lebih efisien dan efektif. Untuk meningkatkan hasil pertanian diperlukan teknologi terkait pendistribusian air yang efektif di samping mengembangkan jenis atau mutu tanaman. Kehilangan air irigasi yang umum terjadi pada suatu areal pertanian selama pemberian air yaitu pada aliran permukaan.



Gambar 10 : Aliran saluran irigasi

4.1 Evaluasi Hasil Uji Coba Aliran (*Running Test*)

Hasil uji coba aliran (*running test*) harus dievaluasi sesuai dengan ketentuan dokumen kontrak.

Evaluasi dilaksanakan untuk mendapatkan hasil pengujian aliran yang sesuai dengan kenyataan di lapangan.



Gambar 11 : Saluran Irigasi

4.2 Perbaikan Terhadap Saluran Hasil Uji Coba aliran (*Running Test*)

Perbaikan terhadap saluran yang tidak sesuai dengan hasil uji coba aliran harus dilakukan sesuai dengan ketentuan dokumen kontrak. Tindakan lanjut hasil pengujian aliran dilakukan perbaikan terhadap bagian yang perlu disempurnakan.



Gambar 12 : Saluran Irigasi

4.3 Berita Acara Hasil Uji Coba Aliran (*Running Test*)

Berita acara hasil uji coba aliran dan perbaikannya harus dibuat sebagai data pendukung proses serah terima pekerjaan pertama (*provisional hand over/PHO*).



Gambar 13 : Saluran Irigasi

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

-

DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

A. Daftar Peralatan / alat

No.	Nama Alat	Keterangan
PERALATAN YANG DIGUNAKAN		
1	Alat Pengukur Debit	
2	Alat Bantu Pencatat	
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 jaringannya.
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 Fero semen** 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 siphon.
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. **DR** 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 satusungai.
92. **Debit andalan** ialah debit dari suatu sumber air (missal : 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. **SOR** adalah *Secondary Off-take Water Requirement* besarnya kebutuhan air pada pintu sadap sekunder
103. **Saluran Irigasi** adalah saluran pembawa air untuk menambah air ke saluran lain/daerah lain.

D. DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Saluran Irigasi Sawah	8
Gambar 2	: Saluran Eceng Gondok	8
Gambar 3	: Penampang Saluran	11
Gambar 4	: Alat Ukur Debit Air Thomson	12
Gambar 5	: Alat Ukur Debit Air Thomson	12
Gambar 6	: Saluran Segi Tiga	16
Gambar 7	: Saluran Irigasi	16
Gambar 8	: Saluran Irigasi Sejuk	17
Gambar 9	: Saluran Irigasi	19
Gambar 10	: Aliran saluran irigasi	20
Gambar 11	: Saluran Irigasi	21
Gambar 12	: Saluran Irigasi	22
Gambar 13	: Saluran Irigasi	22

RESUME

PELAKSANAAN UJI COBA ALIRAN (*RUNNING TEST*)

1. Pengetahuan

Seorang Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi harus memenuhi kemampuan **pengetahuan** tentang menyiapkan *running test*, melakukan *Running Test* bersama unsur terkait serta menganalisis hasil uji coba aliran.

2. Keterampilan

Seorang Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi harus memenuhi kemampuan **keterampilan** tentang bagaimana cara menyiapkan *running test*, melakukan *Running Test* bersama unsur terkait serta menganalisis hasil uji coba aliran dengan benar.

3. Sikap Kerja

Seorang Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi harus memiliki kemampuan **sikap Kerja** yang teliti dalam menyiapkan *running test*, melakukan *Running Test* bersama unsur terkait serta menganalisis hasil uji coba aliran dengan teliti.