

**CS-09 = MEMPERSIAPKAN DAFTAR SIMAK DAN DOKUMEN BERITA
ACARA SERAH TERIMA**

Mempresentasikan Kode / Judul Unit Kompetensi

Kode : INA.5230.313.24.09.07– Judul : = Mempersiapkan Daftar Simak Dan
Dokumen Berita Acara Serah Terima

PELATIHAN
AHLI PENGAWAS KONSTRUKSI BANGUNAN
GEDUNG
(CONSTRUCTION SUPERVISION ENGINEER OF
BUILDINGS)

2007



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI DAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI

KATA PENGANTAR

Memperhatikan laporan UNDP (Human Development Report, 2004) yang mencantumkan Indeks Pengembangan SDM (Human Development Index HDI), Indonesia pada urutan 111, satu tingkat diatas Vietnam urutan 112, jauh dibawah negara-negara ASEAN terutama Malaysia urutan 59, Singapura urutan 25 dan Australia urutan 3.

Bagi para pemerhati dan khususnya bagi yang terlibat langsung pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), kondisi tersebut merupakan tantangan sekaligus sebagai modal untuk berpacu mengejar ketinggalan dan obsesi dalam meningkatkan kemampuan SDM paling tidak setara dengan negara tetangga ASEAN, terutama menghadapi era globalisasi.

Untuk mengejar ketinggalan telah banyak daya upaya yang dilakukan termasuk perangkat pengaturan melalui penetapan undang-undang antara lain :

- UU. No 18 Tahun 1999, tentang : Jasa Konstruksi beserta peraturan pelaksanaannya, mengamanatkan bahwa per orang tenaga : perencana, pelaksana dan pengawas harus memiliki sertifikat, dengan pengertian sertifikat kompetensi keahlian atau ketrampilan, dan perlunya “Bakuan Kompetensi” untuk semua tingkatan kualifikasi dalam setiap klasifikasi dibidang Jasa Konstruksi
- UU. No 13 Tahun 2003, tentang : Ketenagakerjaan, mengamanatkan (pasal 10 ayat 2). Pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada standar kompetensi kerja
- UU. No 20 Tahun 2003, tentang : Sistem Pendidikan Nasional, dan peraturan pelaksanaannya, mengamanatkan Standar Nasional Pendidikan sebagai acuan pengembangan KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi).
- PP. No 31 Tahun 2006, tentang : Sistem Pendidikan Nasional, dan peraturan pelaksanaannya, mengamanatkan Standar Nasional Pendidikan sebagai acuan pengembangan KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi).

Mengacu pada amanat undang-undang tersebut diatas, diimplementasikan kedalam konsep Pengembangan Sistem Pelatihan Jasa Konstruksi yang oleh PUSBIN KPK (Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi) pelaksanaan programnya didahului dengan mengembangkan SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia), SLK (Standar Latih Kompetensi), dimana keduanya disusun melalui analisis struktur kompetensi sektor/sub-sektor konstruksi sampai mendetail, kemudian dituangkan dalam jabatan-jabatan kerja yang selanjutnya dimasukkan kedalam Katalog Jabatan Kerja.

Modul pelatihan adalah salah satu unsur paket pelatihan sangat penting karena menyentuh langsung dan menentukan keberhasilan peningkatan kualitas SDM untuk mencapai tingkat kompetensi yang ditetapkan, disusun dari hasil inventarisasi jabatan kerja yang kemudian dikembangkan berdasarkan SKKNI dan SLK yang sudah disepakati dalam suatu Konvensi Nasional, dimana modul-modulnya maupun materi uji kompetensinya disusun oleh Tim Penyusun/Tenaga Profesional dalam bidangnya masing-masing, merupakan suatu produk yang akan dipergunakan untuk melatih dan meningkatkan pengetahuan dan kecakapan agar dapat mencapai tingkat kompetensi yang dipersyaratkan dalam SKKNI, sehingga dapat menyentuh langsung sasaran pembinaan dan peningkatan kualitas tenaga kerja konstruksi agar menjadi lebih berkompeten dalam melaksanakan tugas pada jabatan kerjanya.

Dengan penuh harapan modul pelatihan ini dapat dimanfaatkan dengan baik, sehingga cita-cita peningkatan kualitas SDM khususnya dibidang jasa konstruksi dapat terwujud.

Jakarta, November 2007

**Kepala Pusat
Pembinaan Kompetensi Pelatihan Konstruksi**

Ir. Djoko Subarkah, Dipl. HE
NIP. 110 016 435

PRAKATA

Usaha dibidang Jasa Konstruksi merupakan salah satu bidang usaha yang telah berkembang pesat di Indonesia, baik dalam bentuk usaha perorangan maupun sebagai badan usaha skala kecil, menengah dan besar. Untuk itu perlu diimbangi dengan kualitas pelayanannya. Pada kenyataannya saat ini mutu produk, ketepatan waktu penyelesaian, dan efisiensi pemanfaatan sumber daya relatif masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah kesediaan tenaga ahli / terampil dan penguasaan manajemen yang efisien, kecukupan permodalan serta penguasaan teknologi.

Masyarakat sebagai pemakai produk jasa konstruksi semakin sadar akan kebutuhan terhadap produk dengan kualitas yang memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan.

Untuk memenuhi kebutuhan produk sesuai kualitas standar tersebut SDM, standar mutu, metode kerja dan lain-lain.

Salah satu upaya untuk memperoleh produk konstruksi dengan kualitas yang diinginkan adalah dengan cara meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang menggeluti pekerjaan konstruksi baik itu desain pekerjaan jalan dan jembatan, desain hidro mekanik pekerjaan sumber daya air maupun untuk desain pekerjaan di bidang bangunan gedung. Kegiatan inventarisasi dan analisa jabatan kerja di bidang Cipta Karya telah menghasilkan sekitar 9 (sembilan) Jabatan Kerja, dimana Jabatan Kerja **Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*)** merupakan salah satu jabatan kerja yang diprioritaskan untuk disusun materi pelatihannya mengingat kebutuhan yang sangat mendesak dalam pembinaan tenaga kerja yang berkiprah dalam Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung gambar arsitektur bidang cipta karya.

Materi pelatihan pada jabatan kerja **Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*)** ini terdiri dari 1 (satu) modul kompetensi umum, dan 8 (delapan) modul kompetensi inti yang merupakan satu kesatuan yang utuh yang diperlukan dalam melatih tenaga kerja yang menggeluti **Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*)**.

Untuk itu dengan segala kerendahan hati, kami mengharapkan kritik, saran dan masukan guna perbaikan dan penyempurnaan modul ini.

Jakarta, November 2007

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
KATA PENGANTAR	i
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
SPESIFIKASI PELATIHAN	viii
PANDUAN PEMBELAJARAN	ix
 BAB I : PENDAHULUAN.....	 I-1
1.1.Umum	I-1
1.2.Ringkasan Modul.....	I-2
1.3.Batasan Dan Rentang Variabel	I-4
1.4.Panduan Penilaian	I-4
1.4.1. Kualifikasi penilaian	I-4
1.4.2. Pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku untuk mendemonstrasikan kompetensi	I-5
1.4.3. Konteks penilaian	I-5
1.4.4. Aspek penting penilaian	I-6
1.5. Sumber Daya Pembelajaran	I-6
 BAB II : TEKNIS MENYUSUN DAFTAR SIMAK	 II-1
2.1. Umum	II-1
2.2. Membuat Daftar Simak Pemeriksaan Untuk Tiap Pekerjaan	II-1
2.3. Menyusun Daftar Simak Untuk Seluruh Pekerjaan.....	II-6
2.4. Meminta Persetujuan Daftar Simak Pada Pemberi Tugas / Atasan	II-6
 RANGKUMAN	
LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI	
 BAB III: TEKNIS MENYUSUN DAN MEMERIKSA LAPORAN	
KEMAJUAN PEKERJAAN	III-1
3.1. Umum	III-1
3.2. Memeriksa Laporan Harian Realisasi Pekerjaan.....	III-1
3.3. Memeriksa Laporan Mingguan Realisasi Pekerjaan	III-5

- 3.4. Menyusun Dan Memeriksa Laporan Bulanan Realisasi Pekerjaan III-6

RANGKUMAN

LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI

BAB IV: MEMPERSIAPKAN BERITA ACARA SERAH TERIMA

PEKERJAAN IV-1

4.1. Umum IV-1

4.2. Menyiapkan Borang-Borang Untuk Berita Acara Serah Terima
Pekerjaan (Parsial) IV-4

4.3. Mempersiapkan Dokumen Penunjang Berita Acara Serah Terima .. IV-10

4.4. Mempersiapkan Konsep Berita Acara Serah Terima IV-24

RANGKUMAN

LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI

KUNCI JAWABAN

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 3.1 Borang Laporan Harian	III-2
Gambar 3.2 Borang Kondisi Cuaca	III-3
Gambar 3.3 Borang Instruksi Tertulis	III-4
Gambar 3.4 Borang Laporan Mingguan.....	III-5
Gambar 3.5 Kurva 'S'	III-7
Gambar 4.1 Bagan Alir Proses Serah Terima.....	IV-2
Gambar 4.2 Peralatan Citra Infra Merah.....	IV-3
Gambar 4.3 Alat <i>Hammer Test</i>	IV-11
Gambar 4.4 Alat Pengukur Ketebalan dan Mutu Beton	IV-12
Gambar 4.5 Peralatan Ultra Sonik	IV-12
Gambar 4.6 Alat Pemeriksa Pola Retak Beton	IV-13
Gambar 4.7 Alat Pengukur Kekuatan Angkur	IV-13
Gambar 4.8 Alat Pendeteksi Tulangan Beton	IV-14
Gambar 4.9 Alat Pendeteksi Korosi Tulangan Beton	IV-14
Gambar 4.10 Alat <i>Merger</i>	IV-15
Gambar 4.11 Alat Pengujian Sistem Pembumian	IV-15
Gambar 4.12 Alat Citra Infra Merah.....	IV-16
Gambar 4.13 Hasil Pemeriksaan Dengan Infra Merah.....	IV-16
Gambar 4.14 Perbaikan Kolom Keropos	IV-19
Gambar 4.15 Bagan Alir Proses Perbaikan	IV-20
Gambar 4.16 Gambar Instalasi Terpasang (<i>As Built Drawings</i>).....	IV-21
Gambar 4.17 Jaringan Instalasi Komunikasi dalam Bangunan Gedung	IV-22
Gambar 4.18 Jaringan Instalasi Komunikasi dalam Bangunan Gedung Dimana Sudah Ada Perubahan Yang Dilengkapi UPS.....	IV-23
Gambar 4.19 Borang Berita Acara Serah Terima Pekerjaan	IV-25

DAFTAR TABEL

		<i>Halaman</i>
Tabel 2.1	Borang Daftar Simak.....	II-2
Tabel 4.1	Daftar Macam Kegiatan	IV-5
Tabel 4.2	Borang Daftar Simak.....	IV-26

SPESIFIKASI PELATIHAN

A. TUJUAN UMUM

- **Tujuan Umum Pelatihan**

Pada akhir pelatihan ini peserta diharapkan *mampu Melaksanakan pekerjaan yang berkaitan dengan pengawasan pelaksanaan pekerjaan di lokasi proyek, mencakup pemeriksaan, pemantauan serta memvalidasi data kemajuan pekerjaan dan daftar simak untuk berita acara progress dan serah terima pekerjaan sesuai dengan standar mutu yang dipersyaratkan dalam kontrak.*

- **Tujuan Khusus Pelatihan**

Pada akhir pelatihan ini peserta diharapkan mampu:

1. Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K-3) dengan benar selama melakukan pekerjaan.
2. Mempelajari & memahami Gambar kerja, spesifikasi teknis, kontrak dan dokumen-dokumen terkait.
3. Membentuk organisasi pengawas lapangan (*field inspector*).
4. Memeriksa dan mevalidasi ijin-ijin pelaksanaan pekerjaan.
5. Memantau jadwal pelaksanaan.
6. Mengkoordinir tahapan pekerjaan tim pengawas pekerjaan.
7. Membuat laporan hasil pemeriksaan.
8. Memeriksa pengajuan pekerjaan tambah / kurang.
9. Mempersiapkan daftar simak dan dokumen berita acara serah terima.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Kode / Judul Modul : ***Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima*** mempresentasikan unit kompetensi : ***“Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima”***.

- **Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari modul, peserta mampu *Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima.*

- **Kriteria Penilaian**

Pada akhir pelatihan peserta mampu :

1. Menyusun daftar simak.
2. Menyusun dan memeriksa laporan kemajuan pekerjaan.
3. Mempersiapkan berita acara serah terima pekerjaan.

PANDUAN PEMBELAJARAN

A. KUALIFIKASI PENGAJAR / INSTRUKTUR

- Instruktur harus mampu mengajar, dibuktikan dengan sertifikat TOT (*Training of Trainer*) atau sejenisnya.
- Menguasai substansi teknis yang diajarkan secara mendalam.
- Konsisten mengacu SKKNI dan SLK
- Pembelajaran modul-modulnya disertai dengan inovasi dan improvisasi yang relevan dengan metodologi yang tepat.

B. PENJELASAN SINGKAT MODUL

B.1 Modul-modul yang diajarkan di program pelatihan ini :

Nomor Modul	Kode	Judul Modul
1	CSEB – 01	Menerapkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K-3)
2	CSEB – 02	Gambar Kerja, Spesifikasi Teknis, Kontrak Dan Dokumen-Dokumen Terkait.
3	CSEB – 03	Organisasi Pengawas Lapangan (<i>Field Inspector</i>)
4	CSEB – 04	Memeriksa Dan Memvalidasi Ijin-Ijin Pelaksanaan Pekerjaan
5	CSEB – 05	Jadwal Pelaksanaan
6	CSEB – 06	Mengkoordinir Tahapan Pekerjaan Tim Pengawas Pekerjaan
7	CSEB – 07	Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan
8	CSEB – 08	Memeriksa Pekerjaan Tambah / Kurang
9	CSEB – 09	<i>Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima</i>

B.2 Uraian Modul

- **Seri / Judul** : CSEB-09 / Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima.
- **Deskripsi Modul** : Mempersiapkan daftar simak dan dokumen berita acara serah terima merupakan salah satu modul untuk membekali seorang Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*) dengan harapan dapat : Menyusun daftar simak, menyusun dan memeriksa laporan kemajuan pekerjaan, mempersiapkan berita acara serah terima pekerjaan.

C. PROSES PEMBELAJARAN

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
1. Ceramah : Pembukaan/ Bab I, Pendahuluan § Menjelaskan tujuan instruksional umum(TIU) dan Tujuan instruksional khusus (TIK) § Menjelaskan maksud dan tujuan menghitung kebutuhan bahan. § Menjelaskan pengertian menghitung kebutuhan bahan. Waktu : 5 menit	§ Mengikuti penjelasan TIU dan TIK dengan tekun dan aktif § Mengikuti penjelasan maksud dan tujuan menghitung kebutuhan bahan . § Mengikuti penjelasan pengertian menghitung kebutuhan bahan . § Mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas.	OHT LCD
2. Ceramah : Bab II Teknis Menyusun Daftar Simak Memberikan penjelasan, uraian atau-pun bahasan mengenai : <ul style="list-style-type: none"> • Umum • Membuat Daftar Simak Pemeriksaan Untuk Tiap Pekerjaan • Menyusun Daftar Simak Untuk Seluruh Pekerjaan • Meminta Persetujuan Daftar Simak Pada Pemberi Tugas / Atasan Waktu : .55 menit	§ Mengikuti penjelasan, uraian atau bahasan instruktur dengan tekun dan aktif. § Mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas.	OHT LCD
3. Ceramah : Bab III, Teknis Menyusun Dan Memeriksa Laporan Kemajuan Pekerjaan Memberikan penjelasan, uraian atau-pun bahasan mengenai : <ul style="list-style-type: none"> • Umum • Memeriksa Laporan Harian Realisasi Pekerjaan • Memeriksa Laporan Mingguan Realisasi Pekerjaan • Menyusun Dan Memeriksa Laporan Bulanan Realisasi Pekerjaan Waktu : 65 Menit	§ Mengikuti penjelasan, uraian atau bahasan instruktur dengan tekun dan aktif. § Mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas.	OHT LCD

MODUL CSEB-09

Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima

<p>4. Ceramah : Bab IV, Mempersiapkan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan</p> <p>Memberikan penjelasan, uraian atau-pun bahasan mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none">• Umum• Menyiapkan Borang-Borang Untuk Berita Acara Serah Terima Pekerjaan (Parsial)• Mempersiapkan Dokumen Penunjang Berita Acara Serah Terima• Mempersiapkan Konsep Berita Acara Serah Terima <p>Waktu : 60 Menit</p>	<p>§ Mengikuti penjelasan, uraian atau bahasan instruktur dengan tekun dan aktif.</p> <p>§ Mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas.</p>	<p>OHT LCD</p>
--	---	--------------------

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. UMUM

Modul CSEB-09: Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima mempresentasikan salah satu unit kompetensi dari program pelatihan Ahli Pengawas konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*)

Sebagai salah satu unsur yang digunakan untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu hasil pekerjaan adalah kesesuaiannya dengan persyaratan yang ada dalam dokumen kontrak. Untuk memudahkan evaluasi terhadap hasil pekerjaan, maka daftar simak pemeriksaan dibuat untuk tiap pekerjaan, daftar simak disusun untuk seluruh pekerjaan, persetujuan daftar simak diminta pada pemberi tugas atasan, laporan harian realisasi pekerjaan diperiksa, laporan mingguan realisasi pekerjaan diperiksa, laporan bulanan realisasi pekerjaan disusun dan diperiksa, borang-borang untuk berita acara serah terima pekerjaan (parsial) disiapkan, dokumen penunjang berita acara serah terima disiapkan, konsep berita acara serah terima disiapkan.

Adapun unit-unit kompetensi untuk mendukung kinerja efektif yang diperlukan dalam perencanaan Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*) adalah :

NO.	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
I.	KOMPETENSI UMUM	
1.	INA.5230.313.24.01.07	Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K-3) dengan benar selama melakukan pekerjaan.
II.	KOMPETENSI INTI	
2.	INA.5230.313.24.02.07	Mempelajari & memahami Gambar kerja, spesifikasi teknis, kontrak dan dokumen-dokumen terkait.
3.	INA.5230.313.24.03.07	Membentuk organisasi pengawas lapangan (<i>field inspector</i>).
4.	INA5230.313.24.04.07	Memeriksa dan mevalidasi ijin-ijin pelaksanaan pekerjaan.
5.	INA5230.313.24.05.07	Memantau jadwal pelaksanaan.

6.	INA5230.313.24.06.07	Mengkoordinir tim pengawas pekerjaan.
7.	INA5230.313.24.07.07	Membuat laporan hasil pemeriksaan.
8.	INA5230.313.24.08.07	Memeriksa pengajuan pekerjaan tambah / kurang.
9.	INA5230.313.24.09.07	Mempersiapkan daftar simak dan dokumen berita acara serah terima.
II.	KOMPETENSI PILIHAN	-

1.2. RINGKASAN MODUL

Ringkasan modul ini disusun konsisten dengan tuntunan atau isi unit kompetensi ada judul unit, elemen kompetensi dan KUK (Kriteria Unjuk Kerja) dengan uraian sebagai berikut:

a. Judul unit :

Sebuah unit mengacu kepada kebutuhan kompetensi yang apabila digunakan dalam suatu situasi kerja secara logika dapat berdiri sendiri, **judul / title unit dapat diungkapkan dalam istilah hasil yang harus dicapai** (biasanya menggunakan kata kerja operasional)

b. Deskripsi unit :

Merupakan informasi tambahan terhadap judul unit yang menjelaskan atau mendeskripsikan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap perilaku kerja yang dibutuhkan dalam rangka mencapai standar kompetensi seperti yang diungkapkan dalam judul unit.

c. Elemen kompetensi :

Mengidentifikasi tugas-tugas yang harus dikerjakan untuk mencapai kompetensi berupa pernyataan yang menunjukkan komponen-komponen pendukung unit kompetensi.

d. Kriteria unjuk kerja :

Menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan kompetensi secara jelas dan terukur disetiap elemen, apa yang harus dikerjakan pada waktu dinilai dan apakah syarat-syarat dari elemen dipenuhi (**berbentuk kalimat pasif dan berfungsi alat penilaian**)

Adapun unit kompetensi yang dipresentasikan dalam modul ini sebagai berikut:

1.	KODE UNIT	:	INA.5230.313.24.09.07
2.	JUDUL UNIT	:	Mempersiapkan daftar simak dan dokumen berita acara serah terima
3.	DESKRIPSI UNIT	:	Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu <i>mempersiapkan daftar simak dan dokumen berita acara serah terima</i>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun daftar simak	1.1 Daftar simak pemeriksaan dibuat untuk tiap pekerjaan 1.2 Daftar simak disusun untuk seluruh pekerjaan 1.3 Persetujuan daftar simak diminta pada pemberi tugas atasan
2. Menyusun dan Memeriksa laporan kemajuan pekerjaan.	2.1 Laporan harian realisasi pekerjaan diperiksa 2.2 Laporan mingguan realisasi pekerjaan diperiksa 2.3 Laporan bulanan realisasi pekerjaan disusun dan diperiksa
3. Mempersiapkan berita acara serah terima pekerjaan.	3.1 Borang-borang untuk berita acara serah terima pekerjaan (parsial) disiapkan 3.2 Dokumen penunjang berita acara serah terima disiapkan 3.3 Konsep berita acara serah terima disiapkan

Sewaktu menulis dan menguraikan isi modul secara detail betul-betul konsisten mengacu tuntutan elemen kompetensi dan masing-masing KUK (Kriteria Unjuk kerja) yang sudah dianalisis indikator kinerja / keberhasilan (IUK).

Berangkat dari IUK (Indikator Unjuk kerja/keberhasilan) yang pada dasarnya sebagai tolok ukur alat penilaian, diharapkan uraian detail setiap modul pelatihan berbasis kompetensi betul-betul menguraikan pengetahuan keterampilan dan sikap kerja yang mendukung terwujudnya IUK sehingga, dapat dipergunakan untuk melatih tenaga kerja yang hasilnya jelas, lugas dan terukur.

1.3. BATASAN / RENTANG VARIABEL

Adapun batasan atau rentang variable untuk unit kompetensi ini adalah :

1. Kompetensi ini diterapkan dalam tim proyek kerja pelaksana pekerjaan.
2. Dokumen kontrak secara lengkap harus tersedia.
3. Ketentuan dan peraturan daerah setempat yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan dapat dikumpulkan.
4. Perlengkapan dan pengolahan data proyek dengan komputer diaplikasikan.

1.4. PANDUAN PENILAIAN

Untuk membantu menginterpretasikan dan menilai unit kompetensi dengan mengkhususkan petunjuk nyata yang perlu dikumpulkan untuk memperagakan kompetensi sesuai tingkat kecakapan yang digambarkan dalam sikap kriteria unjuk kerja yang meliputi :

- Pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk seseorang dinyatakan kompeten pada tingkatan tertentu.
- Ruang lingkup pengujian menyatakan dimana, bagaimana dan dengan metode apa pengujian seharusnya dilakukan.
- Aspek penting dari pengujian menjelaskan hal-hal pokok dari pengujian dan kunci pokok yang perlu dilihat pada waktu pengujian.

1.4.1. Kualifikasi Penilaian

- a. Penilaian harus kompeten paling tidak tentang unit-unit kompetensi sebagai assesor (penilai) antara lain :
 - Merencanakan penilaian, termasuk mengembangkan MUK (Materi Uji Kompetensi).
 - Melaksanakan penilaian dan,
 - Mereview Penilaian.
- b. Penilaian juga harus kompeten tentang teknis substansi dari unit-unit yang akan didemonstrasi dan bila ada syarat-syarat industri perusahaannya lainnya muncul bias disyaratkan untuk :

- Mengetahui praktek-praktek / kebiasaan industri / perusahaan yang ada sekarang dalam pekerjaan atau peranan yang kinerjanya sedang dinilai.
 - Memperaktekkan kecakapan inter-personal seperlunya yang diperukan dalam proses penilaian.
- c. Rincian Opsi-opsi untuk menggunakan penilai yang memenuhi syarat dalam berbagai konteks tempat kerja dan institusi. Opsi-opsi tersebut termasuk :
- Penilai di tempat kerja yang kompeten substansi yang relevan dan dituntut memiliki pengetahuan tentang praktek-praktek / kebiasaan industri / perusahaan yang ada sekarang.
 - Suatu panel penilai yang didalamnya termasuk paling sedikit satu orang yang kompeten dalam kompetensi substansial yang relevan.
 - Pengawas tempat kerja dengan kompetensi dan pengalaman substansial yang relevan yang disarankan oleh penilai eksternal yang kompeten menurut standar penilai.

Ikhtisar (gambaran umum) tentang proses untuk mengembangkan sumber daya penilaian berdasar pada Standar Kompetensi Kerja (SKK) perlu dipertimbangkan untuk memasukan sebuah flowchart padapross tersebut. Sumber daya penilaian harus divalidasi untuk menjamin bahwa penilaian dapat mengumpulkan informasi yang cukup valid dan terpercaya untuk membuat keputusan penilaian berdasar standar kompetensi.

Adapun acuan untuk melakukan penilaian yang tertuang dalam SKKNI adalah sebagai berikut :

1.4.2. Pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku untuk mendemonstrasikan kompetensi

terdiri dari :

1. Permasalahan diteliti secara rinci.
2. Memberi solusi di dalam menangani masalah.
3. Pemecahan masalah yang mungkin timbul didalam pekerjaan.

1.4.3. Konteks Penilaian

1. Penilaian harus mencakup melakukan peragaan memperagakan dan mempraktekkan dalam pekerjaan sebenarnya.
2. Unit ini dapat dinilai di dalam maupun di luar tempat kerja yang menyangkut pengetahuan teori.
3. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan ketrampilan yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

1.4.4. Aspek Penting Penilaian

1. Ketelitian dan kecermatan dalam tugas pekerjaan dilokasi dan lingkungan pekerjaan dijalankan.
2. Kemampuan melakukan pemecahan persoalan mengacu dan ditetapkan sesuai ketentuan dokumen kontrak.
3. Kemampuan melakukan investigasi kondisi dan situasi termasuk geologi, geoteknik dan geodetik dilokasi pekerjaan yang ditetapkan dalam gambar kontrak.

1.5. SUMBER DAYA PEMBELAJARAN

Sumber daya pembelajaran di kelompokkan menjadi 2 (dua) yaitu :

- a. Sumber daya pembelajaran teori :
 - OHT dan OHP (*Over Head Projector*) atau LCD dan Lap top.
 - Ruang kelas lengkap dengan fasilitasnya.
 - Materi pembelajaran.
- b. Sumber daya pembelajaran praktek :
 - PC lap top bagi yang familiar dengan komputer atau kalkulator bagi yang tidak familiar dengan computer.
 - Alat tulis, kertas dan lain-lain yang diperlukan untuk membantu peserta pelatihan dalam menghitung dan merencanakan pengawasan bangunan.

BAB II

TEKNIS MENYUSUN DAFTAR SIMAK

2.1. UMUM

Daftar simak merupakan perangkat administrasi pelaksanaan proyek mengendalikan kualitas dan kuantitas pekerjaan agar sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan dalam dokumen kontrak. Daftar simak dibuat sesuai karakter dan kebutuhan operasional proyek sesuai kegiatan dan aktivitas yang terjadi di lapangan. Biasanya daftar simak yang lazim dipergunakan dalam pelaksanaan proyek konstruksi antara lain untuk memeriksa pekerjaan struktur, arsitektur, mekanikal, elektrik dan tata lingkungan. Pada dasarnya tidak ada format yang baku, setiap penyedia jasa dapat membuat daftar simak sesuai dengan lingkup kerja, kompleksitas pekerjaan proyek serta jangka waktu pelaksanaan proyek.

Daftar simak merupakan bagian dari dokumen yang perlu ada, di samping dokumen laporan kemajuan pekerjaan yang digunakan untuk keperluan penyusunan berita acara serah terima pekerjaan.

2.2. MEMBUAT DAFTAR SIMAK PEMERIKSAAN TIAP PEKERJAAN

Pada umumnya daftar simak dibuat dalam bentuk tabel yang memuat item pekerjaan dan catatan yang menunjukkan kondisi/kualitas hasil pekerjaan (tabel 2.1).

Untuk keperluan serah terima pekerjaan sangat diperlukan suatu daftar simak yang lebih teliti dan terperinci agar dalam proses serah terima tidak ada hal yang terlewatkan sehingga setelah serah terima dilakukan betul-betul telah tercakup seluruh item tiap pekerjaan yang dilaksanakan. Biasanya daftar simak untuk setiap pekerjaan merupakan lampiran dari daftar simak untuk berita acara serah terima pekerjaan. Biasanya seluruh daftar simak untuk keperluan pengawasan pekerjaan telah disiapkan oleh konsultan.

Pada daftar simak untuk keperluan serah terima pertama pekerjaan, pada umumnya masih memiliki catatan-catatan pekerjaan yang masih perlu harus disempurnakan oleh pihak kontraktor selama masa pemeliharaan.

Catatan tersebut berupa Daftar Simak yang berisi sejumlah pekerjaan yang masih belum sempurna (*punch list*).

Berikut ini dapat dilihat beberapa contoh daftar simak untuk pemeriksaan kualitas pekerjaan.

Tabel 2.1 Borang Daftar Simak

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Dekorasi Eksterior Cat Kayu Cat Tembok Permukaan lain Dekorasi Interior Langit-langit Tembok Permukaan lain			
Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Atap Penutup atap Isolasi Struktur Bukaan Parapet Talang Ruang dalam atap Lantai Dasar Permukaan lantai Sambungan Struktur Langit-langit Bagian bawah lantai			

Lanjutan Tabel 2.1 Borang Daftar Simak (lanjutan)

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Lantai Tingkat Atas Permukaan Lantai Sambungan Struktur Plafon Penggantung Plafon Tangga Struktur Anak tangga Permukaan tangga Bordes Pagar Pengaman Tembok Luar Pekerjaan pasangan bata <i>Cladding</i> Pelapis Tembok Struktur Sambungan			

Lanjutan Tabel 2.1 Borang Daftar Simak (lanjutan)

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Partisi Struktur Finishing Pintu (internal) Kaca Konstruksi Alat-alat Penggantung Finishing Sambungan Perabot Tetap Konstruksi Finishing Instalasi Mekanikal Peralatan Penghawaan Buatan Alat-alat pengendali Pipa distribusi/ducting Isolasi Instalasi Elektrikal Panel listrik Panel distribusi Fiktur dan peralatan Tanda bahaya Konduktor penerangan Transportasi vertikal			

Lanjutan Tabel 2.1 Borang Daftar Simak (lanjutan)

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Instalsi Gas Pipa distribusi Fitur (<i>fixture</i>) Peralatan Sanitasi Saluran drainage Pemipaan Fikur: a. Bak cuci b. Bak mandi c. Bak air d. Kloset e. Urinoir Sampah Lubang Pemeriksa			
Pekerjaan Luar Dinding batas Pagar pembatas Jalur pejalan kaki Perkerasan Lansekap Jalan kendaraan Saluran drainage Lubang Pemeriksaan Parit & selokan Struktur bergerak			
Lembar :	Tanggal :		

	Gedung : Lokasi : Zona :
Bahan yang rusak:	
Kesalahan rancang bangun	
..... , , 200... Mengetahui, Diperiksa oleh, Petugas Pemeriksa,	

2.3. MENYUSUN DAFTAR SIMAK UNTUK SELURUH PEKERJAAN

Untuk memudahkan, dan juga merekapitulasi seluruh pekerjaan secara global maka diperlukan daftar simak untuk pekerjaan inti, dengan mempersingkat dan menyederhanakan jenis-jenis pekerjaan. Sebagai contoh untuk pekerjaan sipil hanya dibagi menjadi pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pekerjaan finishing, pekerjaan kulit luar dsb. Daftar simak hasil dari pemeriksaan dari masing-masing pekerjaan selanjutnya di gabungkan sebagai bahan untuk lampiran laporan periodik. Catatan yang terdapat pada masing –masing daftar simsk masing-masing pekerjaan dicatat secara khusus untuk kemudian ditindak lanjuti segera.

2.4. MEMINTA PERSETUJUAN DAFTAR SIMAK PADA PEMBERI TUGAS / ATASAN

Sebelum membuat daftar simak, maka dibuat terlebih dahulu konsep daftar simak yang akan diamanatkan persetujuannya kepada atasan langsung terlebih dahulu. Daftar simak dibuat sesuai kebutuhan administrasi pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Biasaya format daftar simak dibuat dengan mengutip dari format –format darr pengalaman pada proyek-proyek terdahulu dengan melakukan modifikasi yang dianggap perlu untuk mengadaptasi kekhususan yang ada pada proyek yang sedang dihadapi. Konsep daftar simak kosong yang telah dibuat diajukan kepada atasan untuk minta persetujuan. Setelah borang-borang daftar simak disetujui maka

borang-borang daftar simak tersebut dapat dipergunakan secara resmi. Daftar simak yang sudah diisi dengan data-data hasil pemeriksaan diajukan kepada atasan untuk diperiksa dan dimintakan persetujuannya. Daftar simak yang sudah diperiksa atasan tersebut selanjutnya diperiksa kembali untuk ditindak lanjuti jika catatan yang berupa instruksi dari atasan. Selanjutnya jika semua catatan sudah dicatat maka daftar simak tersebut di file untuk keperluan administrasi jika diperlukan di kemudian hari.

RANGKUMAN

Daftar simak merupakan satu hal yang sangat penting dalam proses administrasi proyek yang sedang berlangsung.

Daftar simak dibuat sesuai karakter dan kebutuhan operasional proyek sesuai kegiatan dan aktivitas yang terjadi di lapangan. Biasanya daftar simak yang lazim dipergunakan dalam pelaksanaan proyek konstruksi antara lain untuk memeriksa pekerjaan struktur, arsitektur, mekanikal, elektrikal dan tata lingkungan. Tidak ada format yang baku, setiap penyedia jasa dapat membuat daftar simak sesuai dengan lingkup kerja, kompleksitas pekerjaan proyek serta jangka waktu pelaksanaan proyek.

Daftar simak dapat berupa daftar pemeriksaan kualitas pekerjaan, kuantitas pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI & KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI
1. Menyusun daftar simak	
1 Daftar simak pemeriksaan dibuat untuk tiap pekerjaan	1. Apa kegunaan daftar simak ? 2. Apakah ada stándar baku untuk membuat daftar simak pemeriksaan pekerjaan? 3. Siapakah yang mempersiapkan daftar simak untuk keperluan serah tarima pekerjaan? 4. Kapan kontraktor memperbaiki kekurangan yang ada di dalam daftar simak? 5. Siapa yang memeriksa hasil perbaikannya?
2 Daftar simak disusun untuk seluruh pekerjaan	1. Sebutkan beberapa jenis daftar simak yang anda ketahui 2. Jika dalam daftar simak yang telah diperiksa oleh atasan terdapat catatan , tindakan apakah yang harus dilakukan oleh pengawas. 3. Kenapa daftar simak untuk tiap pekerjaan perlu dikumpulkan dan disusun dan di kompilasi dalam suatu daftar rekapitulasi? 4. Siapakah yang mempersiapkan daftar simak untuk keperluan serah tarima pekerjaan? 5. Siapa yang memeriksa hasil perbaikannya?
3 Persetujuan daftar simak diminta pada pemberi tugas atasan	1. Siapa yang memeriksa daftar simak. 2. Kenapa daftar simak perlu diperiksa oleh atasan/ pemberi tugas.. 3. Apa yang dilakukan untuk daftar simak yang telah diperiksa atasan? 4. Siapa yang harus menyetujui konsep daftar simak ? 5. Bagaimana dengan daftar simak yang belum disetujui oleh atasan ?

BAB III

TEKNIS MENYUSUN DAN MEMERIKSA LAPORAN KEMAJUAN PEKERJAAN

3.1. UMUM

Setiap pekerjaan dilaksanakan menurut prosedur dan metode yang benar disesuaikan dengan rencana yang terjadual, dimana diperlukan pemeriksaan awal dan memastikan semua berjalan dengan lancar sesuai sasaran dan persyaratan kontrak.

Borang-borang laporan dan pemeriksaan (harian, mingguan dan bulanan) disiapkan sesuai dengan jenis pekerjaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung .

Laporan kemajuan pekerjaan menginformasikan tingkat kemajuan pekerjaan yang telah dicapai pada suatu waktu dan membandingkannya dengan target rencana. Dalam laporan kemajuan pekerjaan juga dijelaskan proses pelaksanaan pekerjaan secara garis besar serta permasalahan-permasalahan yang terjadi selama kurun waktu pelaporan.

Laporan kemajuan pekerjaan merupakan dasar bagi kontraktor untuk mengajukan tagihan *termijn* pembayaran atas pekerjaan yang telah dilaksanakannya.

3.2. MEMERIKSA LAPORAN HARIAN REALISASI PEKERJAAN

1. Laporan Harian (*Gambar 3.1*)

Digunakan untuk mengetahui aktivitas pekerjaan dari hari ke hari, diperlukan borang laporan harian yang berisi:

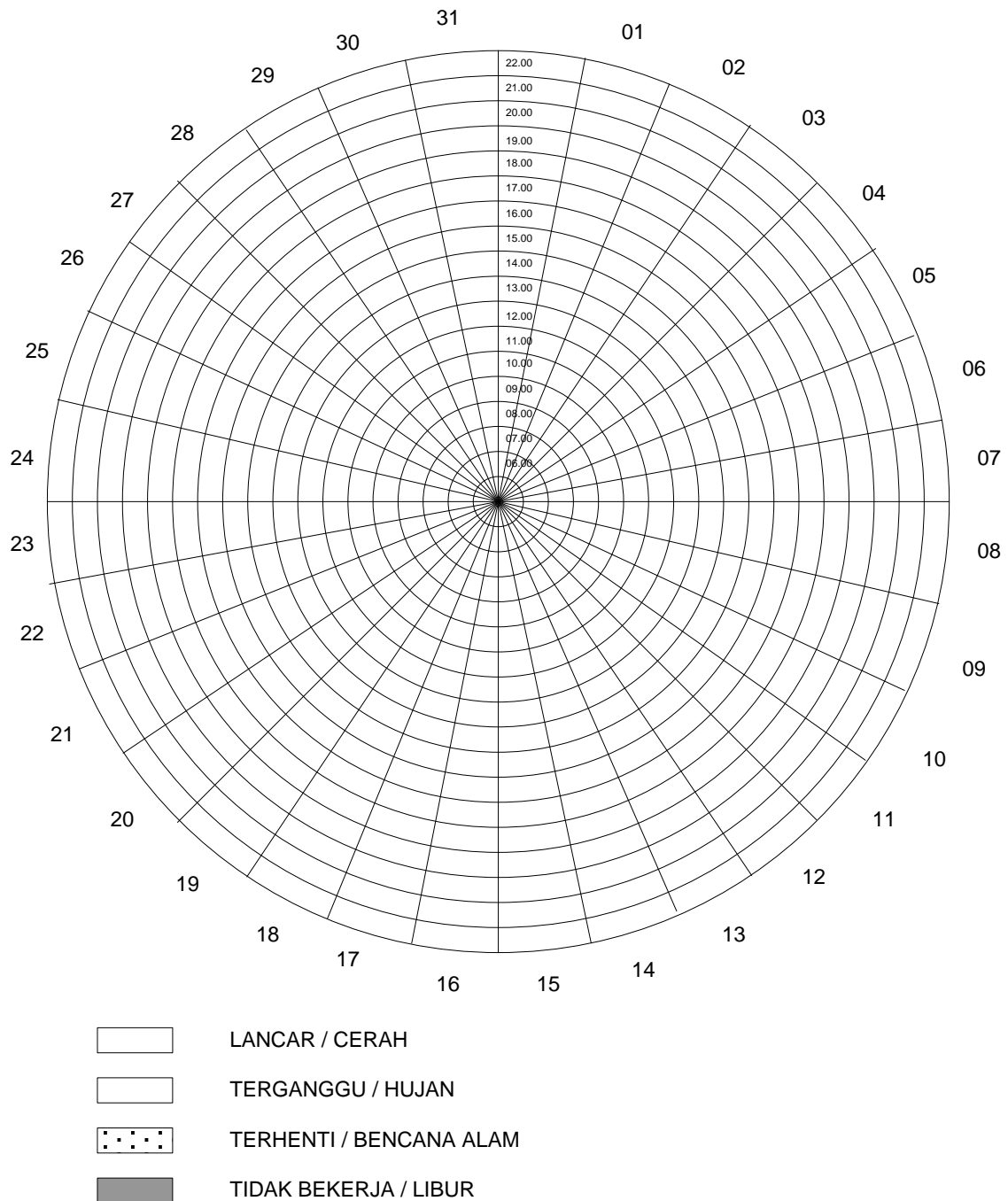
1. Nama dan Lokasi Proyek
2. Tanggal dan pembuat laporan
3. Jumlah dan jenis tenaga kerja yang bekerja
4. Jumlah dan jenis bahan yang dipasok ke dalam proyek
5. Jumlah dan jenis peralatan
6. Jumlah kehilangan pekerjaan dan penyebabnya
7. Jumlah jam lembur
8. Keadaan cuaca (*Gambar 3.2*)
9. Permasalahan yang terjadi di lokasi pekerjaan
10. Keputusan yang diambil
11. Instruksi dan ijin kerja yang diberikan
12. Kondisi ketertiban pelaksanaan di lokasi pekerjaan
13. Berkas instruksi kerja (*avoid verbal order*) – **Gambar 3.3.**

LAPORAN HARIAN											
PROYEK : LOKASI : ZONA :								TANGGAL : CUACA :			
Tenaga Kerja	SUBKONTRAKTOR / BLOK								Jumlah	Bahan/Peralatan	
Mandor									Semen		
Tukang Kayu									Pasir		
Tukang Batu									Koral/Kerikil		
Tukang Besi									Besi Beton		
Tukang Pipa									Ready Mix		
Tukang Listrik									Kayu		
Operator											
Pembantu									Bulldozer		
									Backhoe		
Kejadian Penting:									Hujan	jam	
									Lembur	jam	
									Kehilangan waktu	jam	
Uraian pekerjaan yang dilaksanakan											
Uraian instruksi Kerja (<i>Avoid Verbal Order</i>)											
Keputusan yang diambil:											
Masalah yang terjadi:											
Catatan Inspektor:									Inspektor:		

Gambar 3.1. Borang Laporan Harian

LAPORAN KONDISI PROYEK

NAMA PROYEK :
LOKASI :
BULAN / TAHUN : LAMA KEHILANGAN WAKTU : JAM



Dibuat oleh,

Gambar 3.2. Borang Kondisi Cuaca

PROYEK :	Lembar ke-1: Penerima Instruksi I	
LOKASI :	Lembar ke-2: Penerima Instruksi II	
ZONA :	Lembar ke-3: Arsip Pemberi Instrk.	
	Lembar ke-4: Lampiran Lap.Harian	
<u>AVOID VERBAL ORDER</u> Nomor:		
Pemberi Instruksi:	Penerima I:	Penerima II:
Paraf/Tanggal	Paraf/Tanggal	Paraf/Tanggal

Gambar 3.3. Borang Instruksi Tertulis

Borang 'AVO' terdiri dari empat rangkap, diterima oleh:

1. Penerima I adalah penyedia jasa utama (kontraktor).
2. Penerima II adalah penyedia jasa yang menjadi bagian dari penyedia jasa utama (sub kontraktor).
3. Arsip pemberi instruksi
4. Dilampirkan dalam laporan harian untuk keperluan administrasi selanjutnya.

Borang 'AVO' ini dilampirkan dalam pengajuan pekerjaan tambah/kurang sebagai bukti bahwa perubahan pekerjaan dilakukan dengan persetujuan dan/atau instruksi pemberi tugas.

3.3. MEMERIKSA LAPORAN MINGGUAN REALISASI PEKERJAAN

LAPORAN MINGGUAN				
PROYEK : LOKASI : ZONA :			LAPORAN NO. : PERIODE : SUPERINTENDANT	
PENGUNJUNG:	RINGKASAN LAPORAN			
		KONTRAKTOR	SUBKONTRAKTOR	JUMLAH
CUACA:				
KEMAJUAN & PENUNDAAN PEKERJAAN				
BIAYA, REVISI GAMBAR KERJA, PRODUKTIVITAS KERJA				
LAIN-LAIN (JIKA PERLU DAPAT DILAMPIRKAN)				

Gambar 3.4. Borang Laporan Mingguan

Laporan mingguan merupakan rekapitulasi laporan mingguan yang memuat hasil pekerjaan yang telah diselesaikan selama satu minggu.

Pada laporan mingguan dicatat kejadian penting yang terjadi, termasuk risalah rapat mingguan, dan rencana pekerjaan yang akan dilaksanakan pada minggu yang akan datang.

Pada laporan mingguan, juga dicantumkan perkiraan penambahan/ pengurangan dan/atau perubahan jumlah dan jenis tenaga kerja, pasokan bahan dan peralatan.

Gambar-gambar kerja dapat dilampirkan pada laporan mingguan untuk dapat diajukan dan diproses ijin pelaksanaannya.

3.4. MENYUSUN DAN MEMERIKSA LAPORAN BULANAN REALISASI PEKERJAAN

Laporan Bulanan

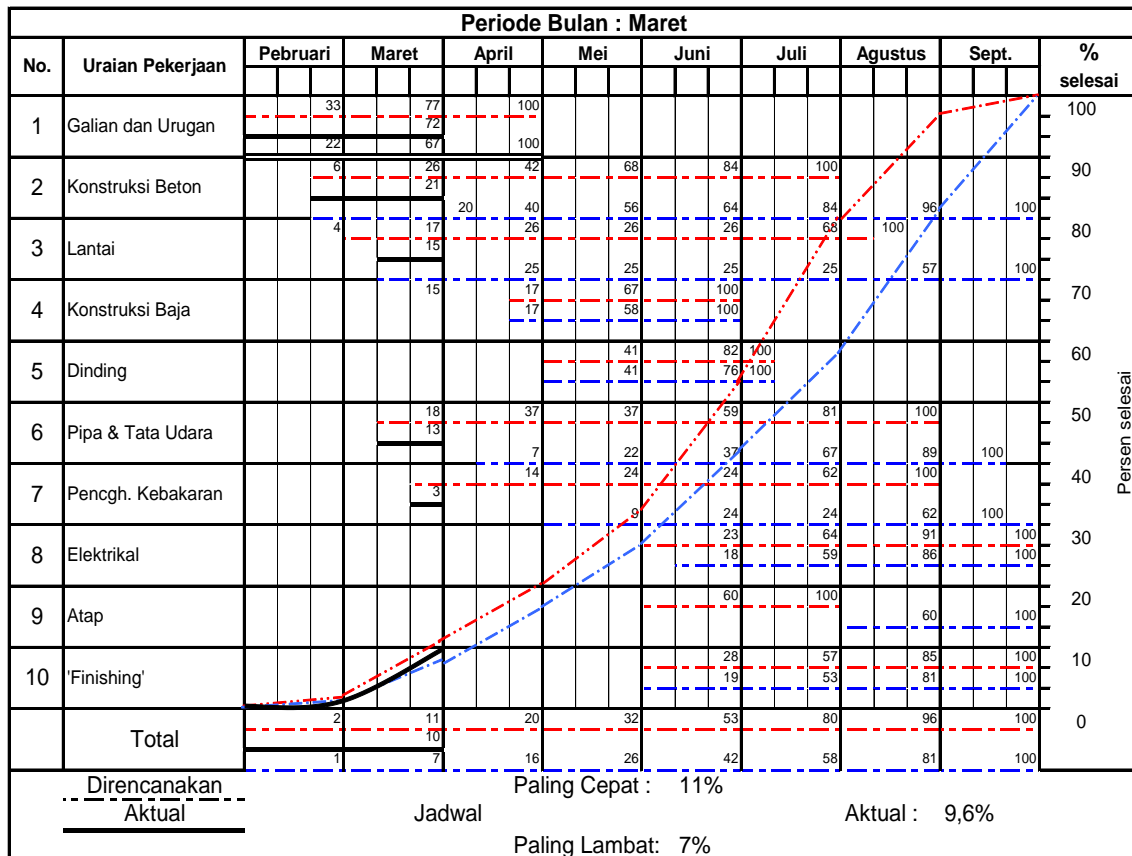
Pada laporan bulanan di samping memuat hasil kemajuan pekerjaan, yang dilengkapi dengan Kurva 'S' untuk dapat memperlihatkan kemajuan realisasi pekerjaan yang telah dicapai dan membandingnya dengan target rencana, Di samping itu dilampirkan pula bobot realisasi pekerjaan secara rinci.

Rincian bobot pekerjaan diperlukan untuk pengajuan tahapan pembayaran.

Pada laporan bulanan disampaikan pula hasil pengujian bahan, photo kemajuan proyek dan gambar-gambar kerja yang telah memperoleh persetujuan konsultan atau pemilik proyek.

Pada gambar di bawah ini dapat dilihat salah satu contoh kurva " S " yang lazim dilampirkan pada laporan bulanan.

RINGKASAN JADWAL & KEMAJUAN PEKERJAAN



Gambar 3.5 Kurva 'S'

Rincian bobot pekerjaan diperlukan untuk pengajuan tahapan pembayaran.

Pada laporan bulanan disampaikan pula hasil pengujian bahan, photo kemajuan proyek dan gambar-gambar kerja yang telah memperoleh persetujuan konsultan atau pemilik proyek.

RANGKUMAN

Laporan kemajuan pekerjaan dibuat untuk mengetahui tingkat kemajuan dan perkembangan pelaksanaan proyek pada suatu waktu tertentu. Laporan pemeriksaan kemajuan pekerjaan terdiri dari laporan harian, mingguan dan bulanan. Dalam laporan kemajuan pekerjaan menginformasikan tingkat bobot pekerjaan yang telah dicapai dibandingkan dengan target rencana, permasalahan yang terjadi selama proses pekerjaan berlangsung. Laporan kemajuan merupakan dasar bagi kontraktor untuk mengajukan tagihan pembayaran kepada pemilik proyek sesuai tahapan pembayaran yang telah ditetapkan dalam kontrak.

ELEMEN KOMPETENSI & KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI
2. Menyusun dan Memeriksa laporan kemajuan pekerjaan	
1 Laporan harian realisasi pekerjaan diperiksa	1. Apakah yang disebut dengan laporan harian? 2. Apakah gunanya laporan harian. 3. Siapa yang menyiapkan laporan harian? 4. Apa saja yang dilaporkan dalam laporan harian. 5. Hal apa saja yang terdapat dalam laporan cuaca.
2 Laporan mingguan realisasi pekerjaan diperiksa	1. Apakah yang dimaksud dengan laporan mingguan 2. Apakah gunanya laporan harian? 3. Siapakah yang menyiapkan laporan mingguan. 4. Apa saja yang dilaporkan dalam laporan mingguan. 5. Apa saja yang ikut dilampirkan dalam laporan mingguan.
3 Laporan bulanan realisasi pekerjaan disusun dan diperiksa	1. Apakah yang dimaksud dengan laporan bulanan. 2. Apakah kegunaan dari laporan bulanan. 3. Apa saja yang dilampirkan pada laporan bulanan. 4. Apa saja yang dilaporkan pada laporan bulanan. 5. Kenapa laporan bulanan dapat dijadikan salah satu dokumen dasar untuk mengajukan termijn pembayaran?

BAB IV

MEMPERSIAPKAN BERITA ACARA SERAH TERIMA PEKERJAAN

4.1. UMUM

Proses Serah Terima Pekerjaan

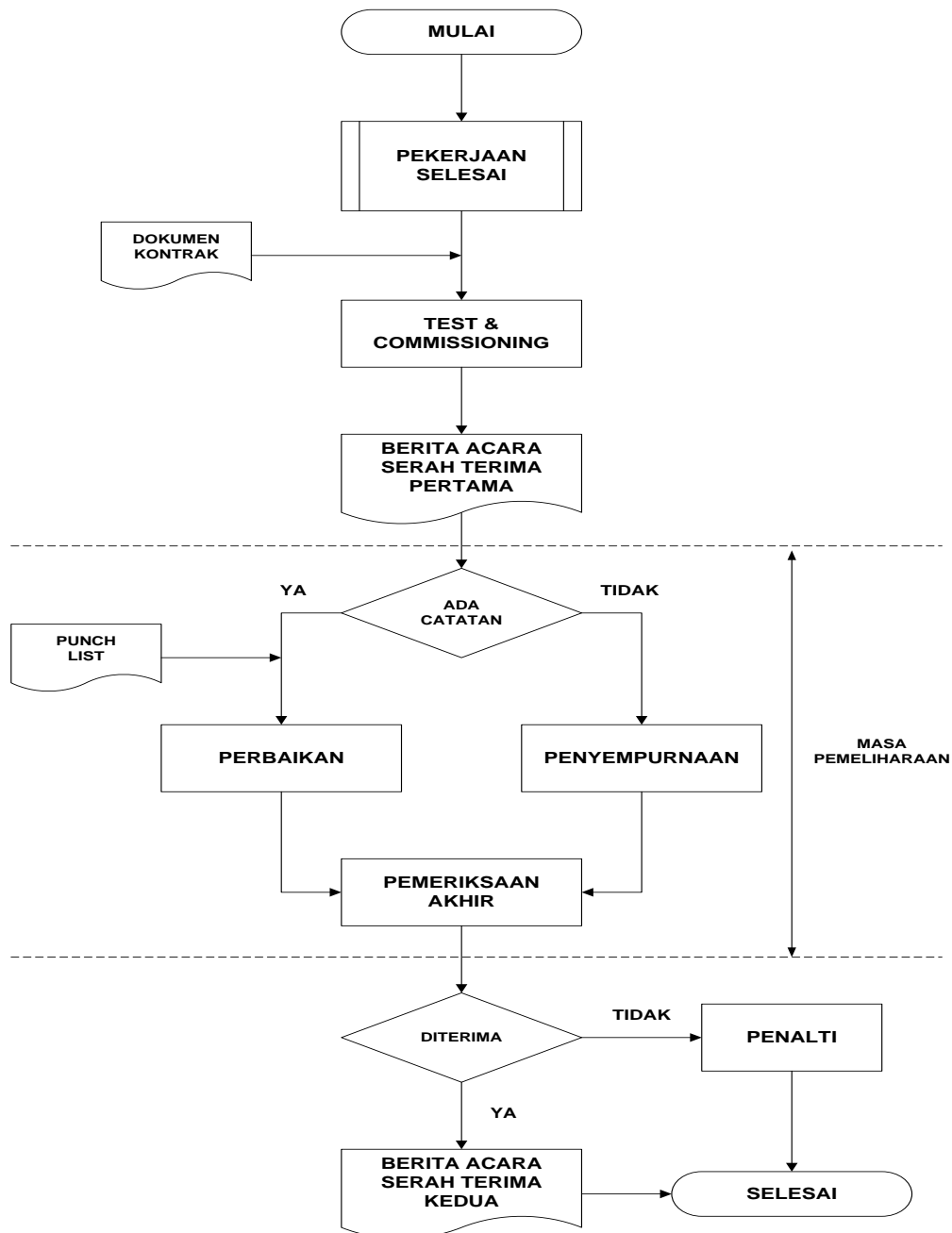
Serah terima pekerjaan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam proses pelaksanaan proyek. Serah terima pekerjaan terdiri dari 2 tahap yaitu serah terima pertama dan serah terima kedua. Pada serah terima pertama kontraktor menyerahkan hasil pekerjaannya kepada pemilik dengan beberapa defect list yang harus diperbaiki oleh kontraktor selama masa pemeliharaan sesuai ketentuan yang ditetapkan dalam kontrak. Pada saat serah terima pertama secara prinsip seluruh item pekerjaan telah dilaksanakan dan sistem bangunan telah berfungsi dan siap untuk dihuni.

Setelah pekerjaan dinyatakan selesai dilakukan *test & commissioning* untuk memastikan bahwa seluruh sistem bangunan beserta peralatan/perlengkapannya berfungsi baik. Sebagai acuan pada proses *test & commissioning* adalah dokumen kontrak yang berisi persyaratan teknis dan spesifikasi bahan yang digunakan.

Pelaksanaan *test & commissioning* umumnya dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan visual dan menggunakan bantuan peralatan, antara seperti peralatan citra infra merah (*infra red imaging*) seperti terlihat pada Gambar 4.2.

Serah terima kedua dilaksanakan setelah kontraktor melaksanakan masa pemeliharaan sebagaimana yang disebutkan dalam kontrak dimana kontraktor telah meleaksanakan perbaikan dan penyempurnaan pekerjaan sebagaimana yang tercantum dalam defect list.

Proses serah terima pekerjaan dapat digambarkan pada gambar 4.1 bagan alir di bawah ini.



Gambar 4.1. Bagan Alir Proses Serah Terima



Gambar 4.2. Peralatan Citra Infra Merah

Proses *test & commissioning* ini akan menghasilkan tiga catatan:

1. Pekerjaan selesai dengan hasil baik
2. Pekerjaan selesai dengan catatan
3. Pekerjaan belum dapat diterima

Catatan pemeriksaan dilampirkan pada Berita Acara Serah Terima Pertama yang digunakan untuk diperbaiki pada 'masa pemeliharaan', sedang jika hanya terdapat catatan kecil, cukup dilakukan penyempurnaan seperlunya, agar sesuai dengan spesifikasi teknis yang disyaratkan.

Lamanya 'masa pemeliharaan' ditentukan sesuai ketentuan yang tercantum dalam dokumen kontrak, pada umumnya berkisar antara 3 bulan samapi 12 bulan.

Setelah 'masa pemeliharaan' dilakukan pemeriksaan kembali atas hasil kerja penyedia jasa. Jika hasilnya dapat diterima maka dilakukan serah terima kedua, dan seluruh jaminan pekerjaan/retensi dapat dicairkan.

Jika sampai saat pemeriksaan akhir, masih terdapat pekerjaan yang belum dapat diterima, maka pemilik/penyedia jasa dapat menjatuhkan sanksi atau penalti kepada penyedia jasa berupa pemotongan atau penahan jaminan pekerja/retensi.

Pemotongan retensi dilakukan jika pekerjaan perbaikan/penyempurnaan dilakukan oleh pihak ketiga yang biayanya dibebankan pada penyedia jasa

4.2. MENYIAPKAN BORANG-BORANG UNTUK BERITA ACARA SERAH TERIMA PEKERJAAN (PARSIAL)

Dokumen Serah Terima pekerjaan

Dokumen serah terima pekerjaan dapat dilakukan secara parsial/bertahap atau sekaligus. Pada proyek dengan skala besar dan terdiri dari beberapa paket pekerjaan yang secara fisik dapat dipisahkan, serah terima parsial dapat dilakukan.

Pada bangunan tunggal, biasanya dilakukan serah terima menyeluruh. Proses serah terima pekerjaan biasanya dilakukan dalam dua tahapan:

1. Serah Terima Pertama

Pada saat serah terima pertama, pada umumnya penyedia jasa masih diwajibkan untuk melakukan beberapa pekerjaan yang dinilai masih kurang sempurna, baik yang disarankan pada daftar pemeriksaan akhir (daftar simak pemeriksaan akhir) maupun atas hasil '*testing & commissioning*'.

Penyedia jasa, diberi rentang waktu tertentu (sesuai dengan perjanjian kontrak) untuk melakukan penyempurnaan dan perbaikan. Dalam kurun waktu tersebut sebagian dana ditahan oleh pemberi tugas yang lazim disebut sebagai 'retensi', yang besarnya pada umumnya 5% dari total biaya proyek.

2. Serah Terima Kedua

Setelah dinyatakan seluruh pekerjaan telah diselesaikan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan, maka dapat dilakukan serah terima kedua antara penyedia jasa dan pemberi tugas.

Pada saat serah terima kedua, penyedia jasa wajib menyerahkan sejumlah dokumen, di antaranya:

- Gambar instalasi terpasang (*as built drawings*)
- Manual pengoperasian peralatan dan perlengkapan bangunan
- Manual pemeliharaan dan perawatan peralatan dan perlengkapan bangunan
- Buku-buku panduan lainnya yang diperlukan bagi pemanfaatan bangunan.

Gambar dan spesifikasi yang ada dipelajari, pelaksana dapat melihat daftar macam kegiatan-kegiatan yang ada pada pelaksanaan pembangunan proyek

yang dihadapi. Daftar kegiatan tersebut biasanya ada dalam juklak. Dengan pertolongan check list tersebut, maka kemungkinan terlewatnya suatu kegiatan dari daftar macam kegiatan dapat dihindari.

Tabel 4.1. Daftar Macam Kegiatan

DAFTAR MACAM KEGIATAN					
Nama Proyek :		Nomor Proyek :			
Lokasi Proyek :					
Nomor	Nama Kegiatan	Waktu	Karyawan	Alat	Biaya
1.	Pekerjaan Persiapan				
2.	Pekerjaan Tanah				
3.	Pekerjaan Pondasi dan Beton				
4.	Pekerjaan Beton Struktur				
5.	Pekerjaan Dinding				
6.	Pekerjaan Kosen Pintu dan Jendela				
7.	Pekerjaan Plafond				
8.	Pekerjaan Lantai				
9.	Pekerjaan Alat Penggantung				
10.	Pekerjaan Instalasi Listrik				
11.	Pekerjaan Instalasi Air Bersih/Kotor				
12.	Pekerjaan Sanitair				
13.	Pekerjaan pengecatan				
14.	Pekerjaan Lain-lain				

Selanjutnya secara rinci dibuat daftar simak yang disusun mengikuti komponen yang ada dalam bangunan gedung, seperti:

a. Elemen Arsitektural

1. Eksterior Bangunan
 - a) Penutup Atap
 - b) Dinding Luar
 - c) Pintu dan Jendela
 - d) Lisplank
 - e) Talang

2. Interior Bangunan
 - a) Dinding Dalam
 - b) Langit-langit
 - c) Lantai

b. Elemen Struktural

1. Fondasi
2. Dinding Geser
3. Kolom dan Balok
4. Pelat
5. Atap

c. Elemen Mekanikal

1. Boiler
2. Chiller
3. Cooling Tower
4. Kondensor
5. Pipa Dstribusi Pemanas dan Tata Udara
6. Pipa Gas atau Uap
7. Fan Coil
8. Unit Penghantar Udara (Air Handling Unit)
9. Sistem Saluran Udara (Ducting)
10. Proteksi Kebakaran
11. Pompa
12. Pipa Air
13. Pemanas Air
14. Perlengkapan Sanitair

d. Elemen Elektrikal

1. Lubang Orang (manholes)
2. Transformator
3. Panel
4. Sistem Instalasi Listrik
5. Sistem Penerangan
6. Penerangan Darurat
7. Genset
8. Uninterrupted Power Supply
9. Alat Pendeteksi Dini/AlarmSirkuit Televisi Tertutup

10. Lif
11. Ruang Mesin Lif
12. Penangkal Petir

e. Elemen Tata Ruang Luar

1. Jalan Setapak
2. Jalan Lingkungan
3. Tangga Luar
4. Parkir
5. Gili-gili dan saluran
6. Dinding Penahan Tanah
7. Pembatas Tanaman

Semua elemen dan komponen di dalam pekerjaan bangunan dibuatkan daftar simaknya, sebagaimana contoh berikut ini (merupakan contoh dari borang-borang untuk Jalan Setapak, Jalan Lingkungan dan tangga luar):

- KODE BORANG : F QA-001 (Jalan Setapak)

1. Lokasi	:																								
2. Bagian	:																								
3. Lama penggunaan	: tahun																								
4. Ukuran	:	lebar meter – panjang meter																								
5. Bahan	:	<input type="checkbox"/> aspal <input type="checkbox"/> beton <input type="checkbox"/> paving <input type="checkbox"/> batu alam <input type="checkbox"/> lainnya :																								
7. Kerusakan	:	<table border="0"> <tr> <td>Tidak ada</td> <td>Ringan</td> <td>Sedang</td> <td>Berat</td> </tr> <tr> <td>Retak-retak</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Bergelombang</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Meledak</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Mengelupas</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Menonjol</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	Retak-retak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bergelombang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Meledak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mengelupas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menonjol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat																							
Retak-retak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
Bergelombang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
Meledak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
Mengelupas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
Menonjol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
8. Kondisi umum	:	<input type="checkbox"/> buruk <input type="checkbox"/> sedang <input type="checkbox"/> baik <input type="checkbox"/> prima																								

9. Perkiraan usia penggunaan efektif: Tahun

10. Komentar:

.....

11. Pengawas: Tanggal :

KODE BORANG : F.QA-002 (Jalan Lingkungan)

1. Lokasi :

2. Marka :

3. Lama penggunaan : tahun

4. Ukuran : lebar meter – panjang meter

5. Berlapis : [] ya [] tidak - ketebalan : cm.

6. Lapisan pelindung : [] ya [] tidak- lama dipasang : tahun

7. Kerusakan	Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat
Retak setempat	[]	[]	[]	[]
Bergelombang	[]	[]	[]	[]
Retak, acak	[]	[]	[]	[]
Retak, antar lapisan	[]	[]	[]	[]
Retak, muai-susut	[]	[]	[]	[]
Lapisan terkelupas	[]	[]	[]	[]
Desintegrasi	[]	[]	[]	[]
Aspal leleh	[]	[]	[]	[]
Ceceran minyak	[]	[]	[]	[]
Lubang	[]	[]	[]	[]
Rusak pinggiran jalan	[]	[]	[]	[]
Amblas	[]	[]	[]	[]

8. Kondisi umum : [] buruk
[] sedang
[] baik
[] prima

9. Perkiraan usia penggunaan efektif: Tahun

10. Komentar:

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

11. Pengawas: Tanggal :

– **KODE BORANG : F.QA-003 (Tangga Luar)**

1. Lokasi :

2. Bagian :

3. Lama penggunaan : tahun

4. Jumlah anak tangga : ... buah – lebar meter

5. Bahan : ☐ paving
☐ batu alam
☐ beton
☐ metal
☐ lainnya :

7. Kerusakan : Tidak ada Ringan Sedang Berat

Korosi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retak-retak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meledak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mengelupas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berbercak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tonjolan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Kondisi umum : ☐ buruk
☐ sedang
☐ baik
☐ prima

9. Perkiraan usia penggunaan efektif: Tahun

10. Komentar:
.....
.....
.....

11. Pengawas: Tanggal :

Borang-borang seperti ini dapat dibuat dan disesuaikan dengan kondisi yang ada serta disesuaikan dengan tingkat dan kompleksitas pekerjaan.

4.3. MEMPERSIAPKAN DOKUMEN PENUNJANG BERITA ACARA SERAH TERIMA

Dokumen akhir proyek terdiri dari :

A. Perbaikan Pekerjaan

Perbaikan pekerjaan yang diakibatkan oleh beberapa hal, di antaranya diakibatkan :

1. Kesalahan penggunaan bahan

Hal ini terjadi jika bahan yang digunakan berbeda dengan contoh yang telah memperoleh persetujuan dan/atau mutu bahan berbeda dengan persyaratan teknis.

2. Kesalahan prosedur pelaksanaan

Hal ini terkait dengan tata cara urutan pekerjaan dan persyaratan kerja yang perlu dilakukan. Misalnya, dalam pemasangan ubin keramik, sebelum dipasang keramik harus direndam dalam air minimum untuk selama 24 jam.

3. Kesalahan melaksanakan instruksi kerja

Pada umumnya, dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan perlu dilakukan modifikasi yang belum ada atau berbeda dengan persyaratan yang ditentukan dalam dokumen kontrak. Oleh karenanya diberikan instruksi kerja agar pelaksanaan pekerjaan dapat dilaksanakan dan tetap memenuhi persyaratan mutu yang disyaratkan.

Laporan perbaikan pekerjaan tercantum dalam:

1. Instruksi perbaikan (AVO)

Dalam borang ini dituliskan secara jelas bagian/komponen bangunan yang perlu diperbaiki, dan acuan/persyaratan yang perlu diperhatikan serta rentang waktu yang ditentukan

2. Laporan harian

Pada laporan harian, cukup dituliskan jenis pekerjaan dan nomor instruksi kerja (nomor AVO) karena AVO dilampirkan dalam laporan harian

Jika tidak dilakukan perbaikan, maka dapat dilakukan pembongkaran, tetapi jika sudah dilakukan perbaikan tapi masih belum memenuhi persyaratan, maka dapat dilakukan penyempurnaan.

Untuk pemeriksaan terhadap hasil pekerjaan dapat dilakukan secara visual, menggunakan peralatan pengetasan, atau dengan mengambil contoh untuk diuji di laboratorium.

Beberapa alat yang sering digunakan untuk melakukan pemeriksaan atas hasil pekerjaan, di antaranya:

a. Mutu Pekerjaan Beton

Alat *Hammer Test* ini (Gambar 4.3) digunakan untuk memeriksa kekuatan beton. Dilakukan pada pekerjaan beton yang diragukan hasilnya.



Gambar 4.3. Alat *Hammer Test*

Jika pemeriksaan dengan alat ini masih diragukan hasilnya, biasanya dilakukan pengambilan contoh dengan '*cored drill*', dan selanjutnya dilakukan pengujian di laboratorium untuk mengetahui tegangan beton hancurnya.

Mutu dan ketebalan beton dapat pula diperiksa dengan menggunakan teknik pemantulan suara dengan menggunakan peralatan seperti Gambar 4.4.



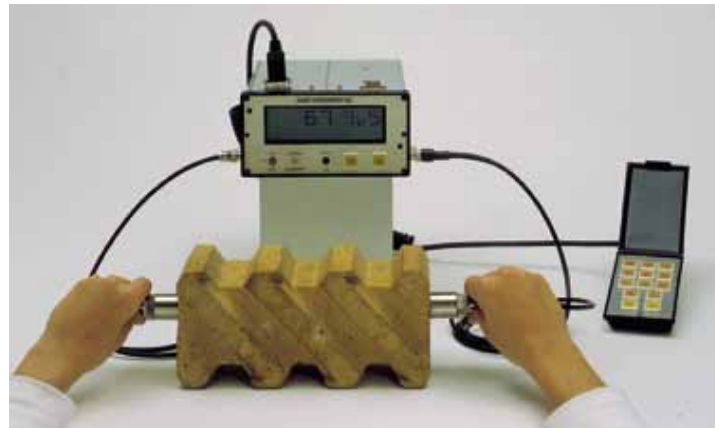
Gambar 4.4. Alat Pengukur Ketebalan dan Mutu Beton

Pada hasil pengecoran beton yang diperkirakan keropos atau terdapat retakan atau tidak homogen, maka alat yang terlihat pada Gambar 4.5. dapat mendeteksinya dengan menggunakan getaran ultra sonik.



Gambar 4.5. Peralatan Ultra Sonik

Sedang untuk menentukan pola retakan, kepadatan dan modulus elastisitas digunakan alat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Alat Pemeriksa Pola Retak Beton

Peralatan-peralatan ini dapat dihubungkan dengan komputer, sehingga hasilnya dapat disimpan dan dicetak untuk keperluan bahan laporan.

- b. Kekuatan angkur pada beton dan rekatan dua bahan yang berbeda digunakan alat seperti pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. Alat Pengukur Kekuatan Angkur

Lokasi tulangan dalam beton dan besar diameternya sulit diperiksa, jika pengecoran sudah dilakukan, demikian pula ketebakan selimut beton yang melindungi tulangan. Namun dengan alat seperti terlihat pada Gambar 4.6. dapat mendeteksi lokasi dan ukuran tulangan serta ketebalan kulit pelindung betonnya. Sedang untuk memeriksa tingkat korosi tulangan beton dan memetakannya, dapat menggunakan alat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Alat Pendeteksi Tulangan Beton

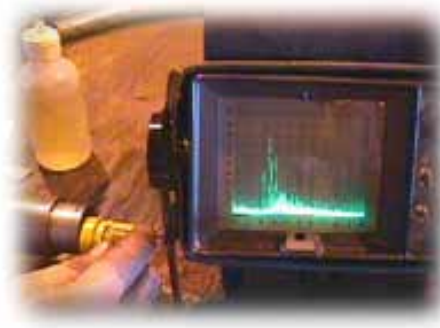


Gambar 4.9. Alat Pendeteksi Korosi Tulangan Beton

Data hasil pemeriksaan dapat dicatat secara langsung atau jika dihubungkan dengan komputer dapat disimpan dan digunakan sebagai bahan laporan.

c. *Meger Test* (Gambar 4.10)

Alat ini digunakan untuk memeriksa instalasi jaringan listrik untuk memastikan tidak adanya hubungan pendek. Alat ini dilengkapi dengan kabel data yang dapat dihubungkan dengan komputer untuk keperluan penyimpanan data dan laporan.



Gambar 4.10. Alat Merger

- d. Alat untuk mengukur sistem pembumian (*grounding system*) pada jaringan instalasi listrik atau penangkal petir dapat terlihat pada Gambar 4.11 berikut ini.



Gambar 4.11. Alat Pengujian Sistem Pembumian.

- e. *Infra Red Imaging Aparatus* (Gambar 4.11 dan Gambar 4.12)
Alat ini digunakan untuk memastikan pemasangan instalasi mekanikal dan elektrik sudah sesuai dengan persyaratan, terutama pekerjaan yang secara kasat mata sulit dibedakan hasilnya.



Gambar 4.12. Alat Citra Infra Merah



Gambar 4.13. Hasil pemeriksaan dengan Infra Merah

Gambar 4.13. sebelah kiri menunjukkan adanya ketidakseimbangan pembagian phase pada jaringan distribusi listrik yang menggunakan 3 phase, sedang pada Gambar 4.13 sebelah kanan terlihat ada sekrup 'sekring' - MCB (*main circuit breaker*) yang masih longgar.

Selanjutnya, hasil seperti terlihat pada Gambar 4.12. dibukukan sebagai bahan laporan untuk keperluan '*testing & commssioning*' serta dijadikan dasar bagi realisasi serah terima pekerjaan.

B. Pembongkaran Pekerjaan

Pembongkaran dilakukan, jika:

1. Hasil pekerjaan membahayakan
Hal ini terjadi jika secara visual hasil pekerjaan membahayakan atau hasil pengujian di lapangan atau di laboratorium menyatakan hasil pekerjaan tidak memenuhi persyaratan keandalan bangunan.
2. Hasil pekerjaan tidak sesuai dengan prosedur dan melampaui batas toleransi
Umumnya menyangkut pekerjaan *fisnishing*, meskipun memenuhi persyaratan keandalan bangunan, tetapi tidak memenuhi batas toleransi, misalnya, bentuk ruangan tidak siku, atau plesteran dinding terlalu tebal.
3. Hasil pekerjaan dinilai menyimpang ketentuan gambar kerja dan spesifikasi teknis serta tidak mungkin dilakukan perbaikan/koreksi.

Laporan pembongkaran dilakukan setelah:

1. Disampaikan melalui pembahasan dalam rapat mingguan
Dalam rapat mingguan dibahas berbagai alternatif perbaikan yang mungkin dapat dilakukan, namun jika ternyata tidak ada dan hasil pekerjaan tidak mungkin dipertahankan, maka diputuskan untuk dilakukan pembongkaran.
2. Disampaikan melalui peringatan tertulis (AVO)
Untuk pekerjaan yang tidak besar, pembongkaran dapat dilakukan melalui AVO, misalnya jika ada pemasangan keramik dinding yang miring atau tidak siku.
3. Dilaporkan dalam Laporan Harian dan Mingguan
Untuk keperluan tertib administrasi pembongkaran perlu dilaporkan dalam laporan harian dan mingguan.

Laporan pembongkaran secara eksplisit dibuat tersendiri karena menyangkut konsekuensi:

- a. Biaya proyek
Akibat pembongkaran akan menyebabkan adanya tambahan biaya, baik biaya pembongkaran itu sendiri, maupun untuk pengulangan pekerjaan itu.
- b. Mutu pelaksanaan pekerjaan

Pekerjaan yang mengalami 'bongkar pasang' biasanya mutunya cenderung menurun. Oleh karenanya perlu dilakukan pengawasan ekstra pada pekerjaan ini.

c. Waktu pelaksanaan pekerjaan

Dapat dipahami bahwa akibat pembongkaran pekerjaan yang sudah selesai akan berakibat bertambahnya waktu pekerjaan yang perlu diperhitungkan agar tidak melampaui batas waktu proyek.

C. Penyempurnaan Pekerjaan

Penyempurnaan pekerjaan dilakukan, jika:

1. Hasil pekerjaan dinilai kurang rapih

Umumnya dilakukan pada pekerjaan yang terkait dengan *finishing*.

2. Hasil pekerjaan melampaui batas toleransi tapi masih dapat dilakukan perbaikan sesuai persyaratan teknis

Umumnya terkait pada pekerjaan struktur/konstruksi, di mana ada beberapa kolom atau balok yang pekerjaannya tidak teliti, atau cetakan betonnya tidak cukup kokoh, sehingga pada saat dicor, dimensinya membesar.

3. Instruksi perbaikan belum sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.

Pekerjaan yang membutuhkan ketelitian tinggi kadang-kadang harus dilakukan beberapa kali. Hal ini disebabkan karena pekerja yang melakukannya kurang trampil atau tidak memenuhi persyaratan.

Karena pelaksanaan yang kurang sempurna maka pada tulangan pada kolom beton terlihat dan sebagian adukan beton tidak rata dan keropos.

Proses perbaikannya dapat dilihat pada Gambar 4.14. berikut ini:



1. Bobok yang keropos



2. Betulkan tulangan



3. Pasang papan acuan dan cor dengan *chemical aditivie non shrink grout*

Gambar 4.14. Perbaikan Kolom Keropos

Laporan penyempurnaan dituliskan dalam:

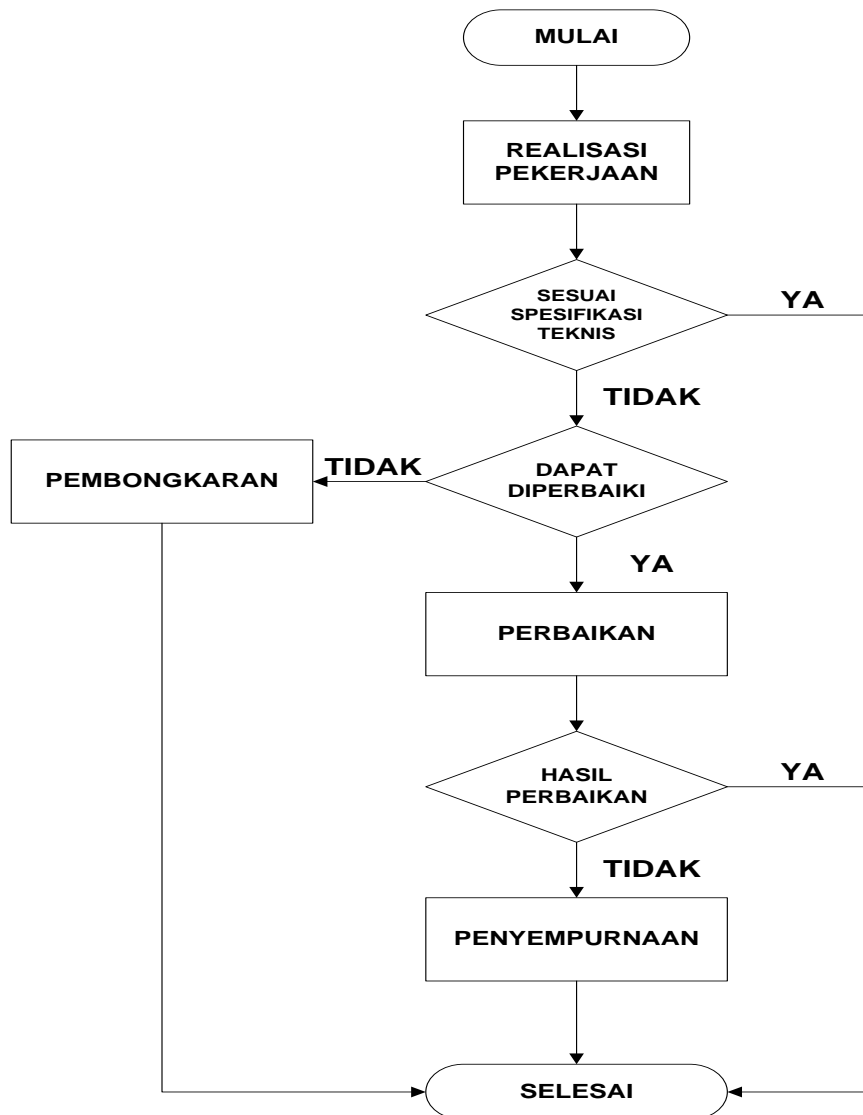
a. Instruksi kerja (AVO)

Dalam borang ini dituliskan secara jelas bagian/komponen bangunan yang perlu disempurnakan, dan acuan/persyaratan yang perlu diperhatikan serta rentang waktu yang ditentukan.

b. Laporan Harian

Pada laporan harian, cukup dituliskan jenis pekerjaan dan nomor instruksi kerja (nomor AVO) karena AVO dilampirkan dalam laporan harian.

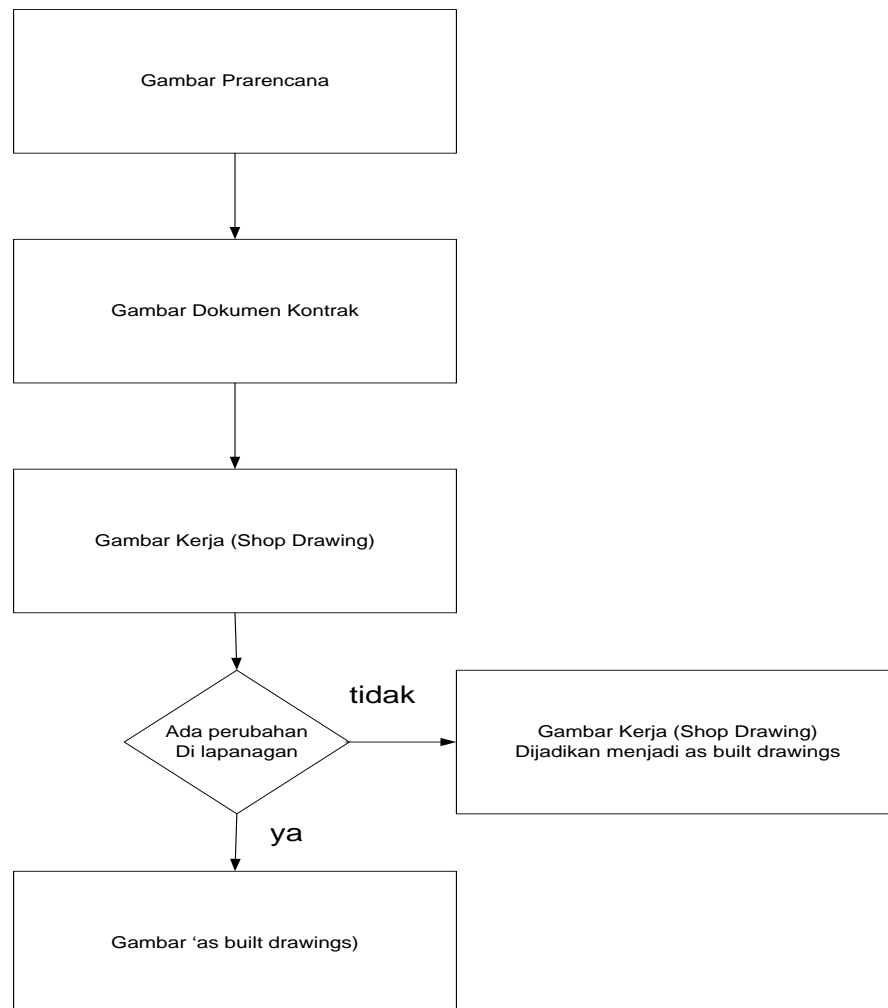
Gambaran keterkaitan ketiga laporan tersebut di atas, dapat digambarkan melalui bagan alir di bawah ini



Gambar 4.15. Bagan Alir Proses Perbaikan

Dokumen penunjang lainnya adalah menyerahkan *As Built Drawing*.

Setelah seluruh pekerjaan dilaksanakan, manakala terjadi penyimpangan antara gambar rencana/detail dan gambar kerja pada saat pelaksanaan di lapangan, maka diperlukan gambar instalasi terpasang (*As Built Drawings*).



Gambar 4.16. Gambar instalasi terpasang (*as built drawings*)

Hal-hal yang perlu diperhatikan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam as built drawings adalah:

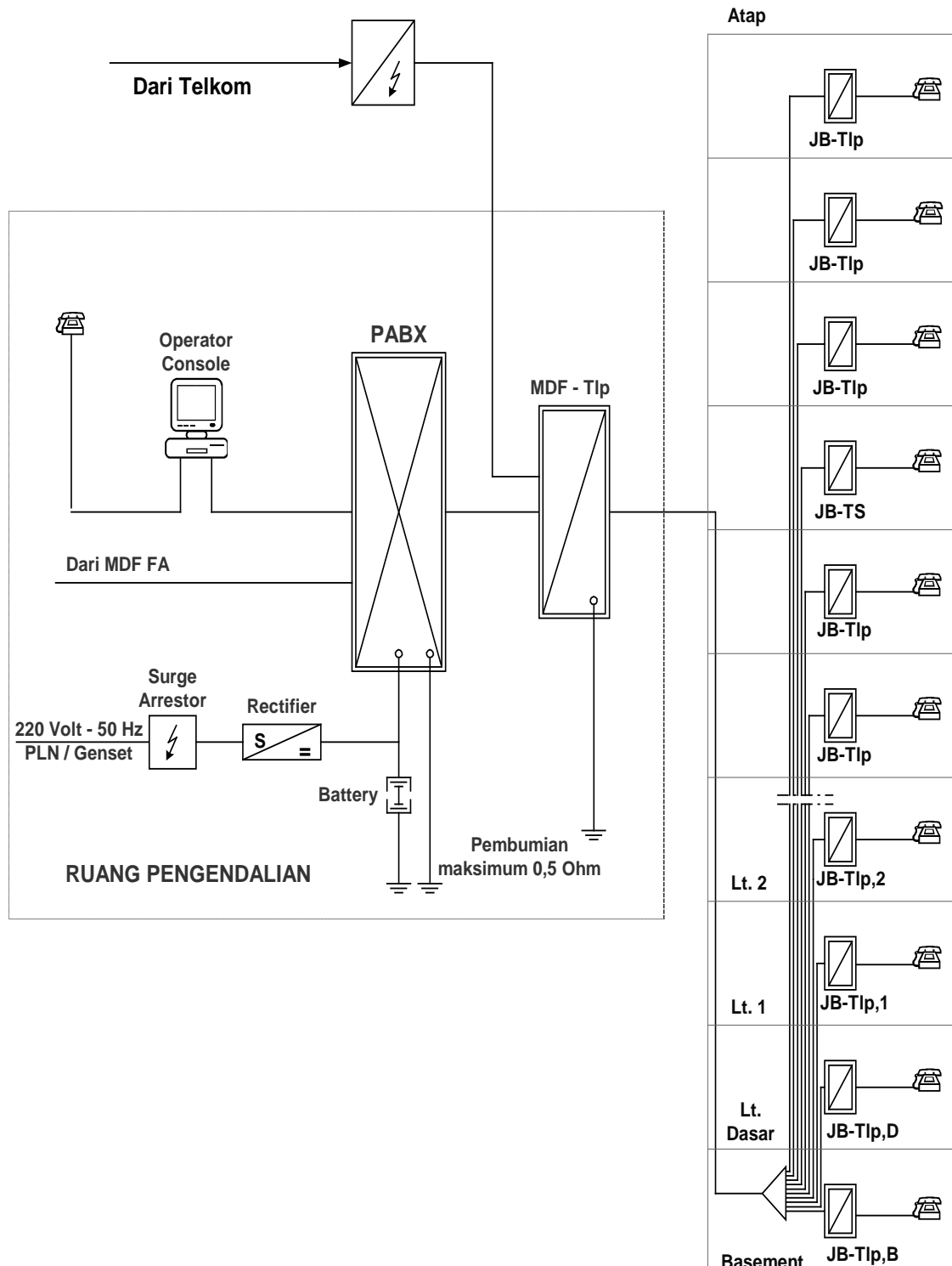
Perbedaan yang mendasar antara *shop drawing* dan *as built drawing*

Pada umumnya gambar kerja (*shop drawing*) dibuat berdasarkan gambar pra rencana dan gambar detail serta spesifikasi teknis yang tertera dalam dokumen kontrak.

Gambar instalasi terpasang (*as built drawings*) yang digunakan sebagai acuan bagi pemilik atau pengelola bangunan gedung pada tahap pemanfaatan bangunan gedung

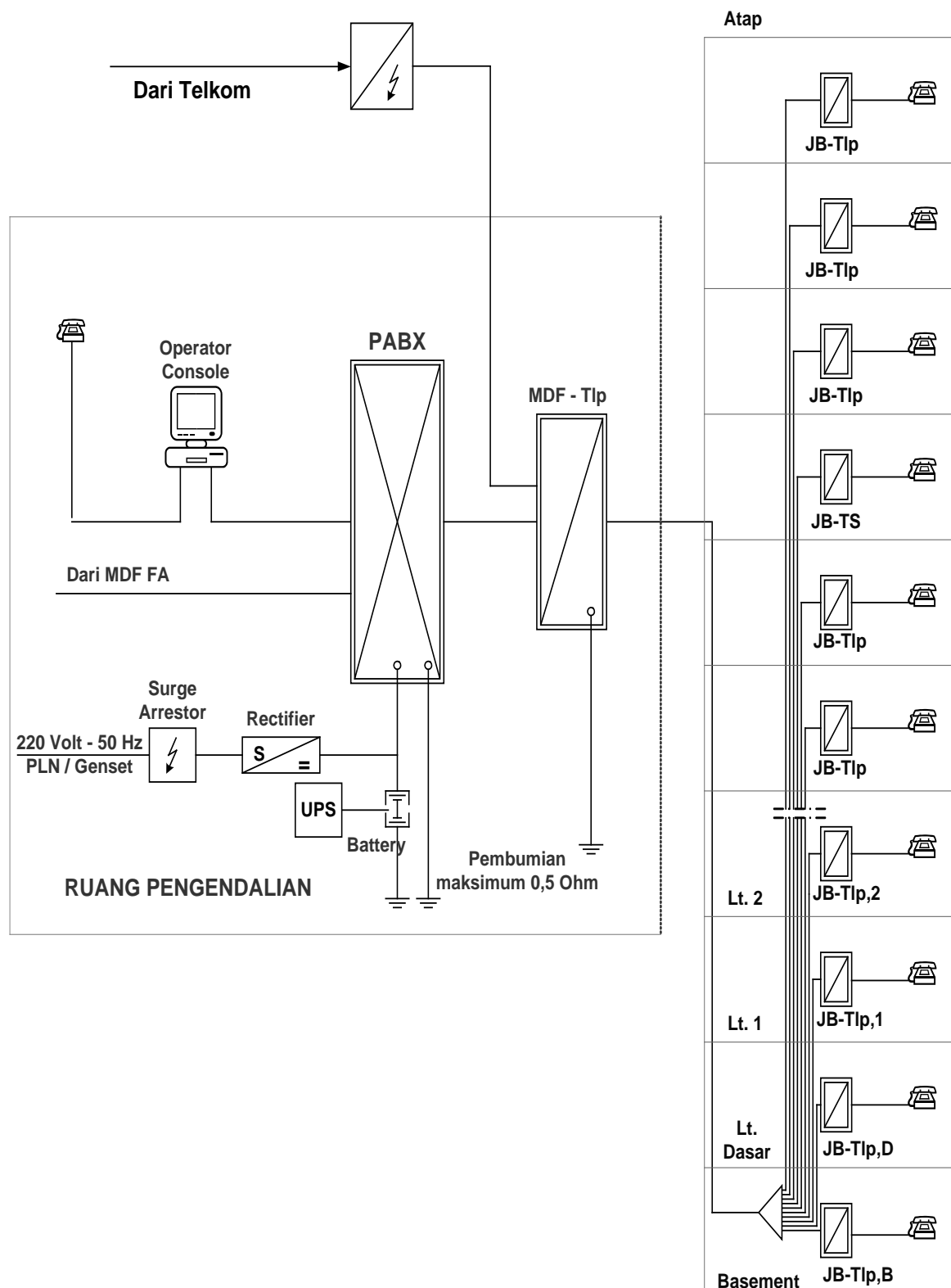
Tujuan as built drawing → kemudahan dlm pemanfaatan bangunan gedung -> *building maintenance*

1. Contoh shop drawings:



Gambar 4.17 Jaringan Instalasi Komunikasi dalam Bangunan gedung

2. Contoh as built drawings:



Gambar 4.18 Jaringan Instalasi Komunikasi dalam Bangunan Gedung dimana sudah ada perubahan yang dilengkapi UPS

4.4. MEMPERSIAPKAN KONSEP BERITA ACARA SERAH TERIMA

Kegiatan teknis yang dihadapi pemimpin proyek dalam rangka serah terima pekerjaan adalah :

1. Menyerahkan secara fisik
2. Menyerahkan buku pedoman operasi dan pemeliharaan/perawatan
3. Menyusun laporan serah terima pekerjaan
4. Menyelesaikan *claim, warranty & guaranty* dan pembayaran serta tagihan yang *outstanding* dan menutup buku keuangan proyek.
5. Mencatat asset dan mempersiapkan pemeriksaan audit keuangan
6. Merencanakan penugasan tenaga ahli dan personil tetap dengan kantor pusat.
7. Mobilisasi peralatan dan tenaga kerja
8. Menbersihkan barang-barang sisa proyek
9. Implementasi 'masa pemeliharaan'
10. Mengurus sertifikat penyelesaian fisik

a. Format

Format berita acara serah terima pada umumnya hampir sama, dan dituangkan dalam 1-2 halaman berita acara serah terima.

Jika dalam Berita Acara Serah Terima tercantum nilai pekerjaan, maka borang ini perlu dibubuhi dengan meterai yang cukup nilainya.

Berikut ini digambarkan contoh format berita acara serah terima :

BERITA ACARA SERAH TERIMA PEKERJAAN TAHAP -	
PROYEK : LOKASI : ZONA :	NO. SURAT PERJANJIAN KERJA / NO. SURAT PERINTAH KERJA :
PEKERJAAN :	SUB PEKERJAAN :
LOKASI SERAH TERIMA PEKERJAAN:	LAMPIRAN:
<p>Pada hari ini tanggal Bulan tahun</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini:</p> <p>Nama : Jabatan :</p> <p>Selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA</p> <p>Nama : Jabatan :</p> <p>Selanjutnya disebut PIHAK KEDUA</p> <p>PIHAK KEDUA telah menyerahkan kepada PIHAK PERTAMA yang meneima baik pekerjaan :</p> <p>PIHAK PERTAMA menerima hasil pekerjaan yang telah diselesaikan dengan baik sesuai dengan : Surat Perjanjian Kerja / Surat Perintah Kerja nomor Tanggal</p> <p>Kedua belah pihak berkesimpulan bahwa seluruh pekerjaan telah dilaksanakan dan diselesaikan dengan BAIK.</p> <p>Demikian Berita Acara Serah Terima ke- ... ini dibuat dengan sebenar-benarnya dalam rangkap dua, yang masing-masing pihak mendapat aslinya, untuk digunakan sebagaimana mestinya.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>PIHAK PERTAMA, Yang menerima,</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>Cap</p> </div> <p style="text-align: center;">Nama Institusi</p> <p style="text-align: center;">Nama Jelas dan Tanda Tangan</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>PIHAK KEDUA, Yang menyerahkan,</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>Cap</p> </div> <p style="text-align: center;">Nama Institusi</p> <p style="text-align: center;">Nama Jelas dan Tanda Tangan</p> </div> </div>	

Gambar 4.19. Borang Berita Acara Serah Terima Pekerjaan

b. Subtansi

Dalam Berita Acara Serah Terima Pekerjaan sekurang-kurangnya berisi:

1. Nama dan Lokasi Proyek
2. Jenis Pekerjaan yang diserahkan-terimakan
3. Hari, tanggal dan tahun berita acara serah terima ini ditanda tangani

4. Nama dan Jabatan dari pihak-pihak yang mewakili instansi
5. Nomor Surat Perjanjian Kerja / Surat Perintah Kerja
6. Tanda tangan kedua belah pihak dengan cat instansinya masing-masing
7. Meterai dengan nilai cukup (jika tertera nilai pekerjaannya)

Pada serah terima pertama, umumnya dilakukan dengan catatan-catatan pekerjaan yang masih perlu disempurnakan oleh pihak penyedia jasa.

Catatan tersebut berupa Daftar Simak yang berisi sejumlah pekerjaan yang masih belum sempurna (*punch list*).

Tabel 4.2. Borang Daftar Simak

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Dekorasi Eksterior Cat Kayu Cat Tembok Permukaan lain Dekorasi Interior Langit-langit Tembok Permukaan lain			

Lanjutan Tabel 4.2 Borang Daftar Simak

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Atap Penutup atap Isolasi Struktur Buka-an Parapet Talang Ruang dalam atap Lantai Dasar Permukaan lantai Sambungan Struktur Langit-langit Bagian bawah lantai			

Lanjutan Tabel 4.2 Borang Daftar Simak

Lembar :	Tanggal :		
	Gedung :		
	Lokasi :		
	Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Lantai Tingkat Atas Permukaan Lantai Sambungan Struktur Plafon			

Penggantung Plafon Tangga Struktur Anak tangga Permukaan tangga Bordes Pagar Pengaman Tembok Luar Pekerjaan pasangan bata <i>Cladding</i> Pelapis Tembok Struktur Sambungan			
---	--	--	--

Lanjutan Tabel 4.2 Borang Daftar Simak

Lembar :	Tanggal : Gedung : Lokasi : Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Partisi Struktur Finishing Pintu (internal) Kaca Konstruksi Alat-alat Penggantung Finishing Sambungan Perabot Tetap Konstruksi Finishing Instalasi Mekanikal Peralatan Penghawaan Buatan Alat-alat pengendali			

Pipa distribusi/ducting Isolasi Instalasi Elektrikal Panel listrik Panel distribusi Fiksur dan peralatan Tanda bahaya Konduktor penerangan Transportasi vertikal			
---	--	--	--

Lanjutan Tabel 4.2 Borang Daftar Simak

Lembar :	Tanggal : Gedung : Lokasi : Zona :		
	CATATAN		
URAIAN	Baik	Perlu Diperbaiki	Keterangan:
Instansi Gas Pipa distribusi Fiksur (<i>fixture</i>) Peralatan Sanitasi Saluran drainage Pemipaan Fiksur: a. Bak cuci b. Bak mandi c. Bak air d. Kloset e. Urinoir Sampah Lubang Pemeriksa <hr/> Pekerjaan Luar Dinding batas			

Pagar pembatas Jalur pejalan kaki Perkerasan Lansekap Jalan kendaraan Saluran drainage Lubang Pemeriksaan Parit & selokan Struktur bergerak			
Lembar :	Tanggal : Gedung : Lokasi : Zona :		
Bahan yang rusak:			
Kesalahan rancang bangun			
..... , , 200... Mengetahui, Diperiksa oleh, Petugas Pemeriksa,			

RANGKUMAN

Proses serah terima pekerjaan merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dalam proses pelaksanaan konstruksi setelah seluruh pekerjaan sesuai kontrak diselesaikan oleh kontraktor. Serah terima pekerjaan terdiri dari 2 tahap yaitu serah terima pertama dan serah terima kedua. Serah terima kedua dilaksanakan setelah masa pemeliharaan sesuai kontrak dilaksanakan.

Serah terima pekerjaan dilaksanakan sesuai prosedur proses serah terima yang telah ditetapkan antara lain melalui proses pemeriksaan fisik, *commissioning* dan pemenuhan kelengkapan administrasi oleh para pelaku proyek.

Setelah seluruh pekerjaan dilaksanakan didalam kegiatan pemanfaatan bangunan gedung jika terjadi penyimpangan antar gambar rencana dan gambar kerja pada saat pelaksanaan dilapangan maka diperlukan gambar instalasi terpasang *atau As built drawing*. Gambar instalasi terpasang diserahkan oleh kontraktor kepada pemilik untuk disimpan dan digunakan oleh pemilik /pengelola sebagai pedoman dan acuan didalam kegiatan tahap pemanfaatan bangunan gedung (*building maintenance and repair*)

ELEMEN KOMPETENSI & KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI
3. Mempersiapkan berita acara serah terima pekerjaan	
1 Borang-borang untuk berita acara serah terima pekerjaan (parsial) disiapkan	1. Kapan serah terima pekerjaan dapat dilaksanakan? 2. Ada berapa tahap serah terima pekerjaan. 3. Apa saja kegiatan yang dilaksanakan sebelum serah terima pekerjaan. 4. Apa yang dimaksud dengan serah terima pertama 5. Jelaskan secara umum proses serah tarima pertama pekerjaan.
2 Dokumen penunjang berita acara serah terima disiapkan	1. Apakah yang dimaksud dengan test & <i>commissioning</i> . 2. Apakah kegunaan dari infra red termal imaging itu. 3. Apakah yang dimaksud dengan shop dan <i>as built drawing</i> itu. 4. Dokumen penunjang apa saja yang harus disiapkan untuk serah terima. 5. Jelaskan tentang dokumen penunjang seperti yang disebutkan pada butir 3 di atas.
3 Konsep berita acara serah terima disiapkan	1. Kegiatan teknis apa saja yang dilakukan pimpinan proyek dan para pelaku proyek lainnya dalam menghadapi serah terima pekerjaan. 2. Siapa saja yang terlibat dalam proses serah terima. 3. Hal-hal apa saja yang harus ada dalam Berita Acara Serah Tarima. 4. Dokumen penunjang apa saja yang menyertai berita acara serah terima. 5. Apakah yang dimaksud dengan “ <i>punch list</i> ”

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono Purbo, *Struktur dan Konstruksi Bangunan Tinggi – Jilid I*, Penerbit Djambatan, Jakarta, 1999.
- Juwana, J.S., *Panduan Sistem Bangunan Tinggi – Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2005.
- Neufert, E., SunartoTjahjadi (alih bahasa), *Architect Data (Data Arsitek) – Jilid i*, Penerbit Erlangga, Jakarta 1996.
- Pickard, Q (editor), *The Architect Handbook*, Blackwell Plubishing, Oxford, 2002
- Ashworth, Allan, *Cost studies of building*, Longman Group, UK, 1988
- Alif Martadi, *Perencanaan Proyek dengan Metoda Jaringan Kerja*, Golden Terayon Press, 1986
- Haji Zakaria Haji Yahya, *Project Network Analysis*, BSB SEAMEO VOTTECH, 1986
- Ibrahim, Bachtiar, *Rencana dan Estimate Real of Cost*, Bumi Aksara, 2003
- Iman Soeharto, *Manajemen Proyek*, Erlangga, Jakarta, 1995
- Istimawan Dipohusodo, *Manajemen Proyek & Konstruksi*, Kanisius, Yogyakarta, 1996
- Juwana, J.S., *Paduan Sistem Bangunan Tinggi – Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2005.
- Larry J. Johnson, *Project Management*, Carter Track Publication, 1990
- Magdalena Adiwardana Jamin, *Manajemen Proyek*, 1983
- Oberlender, G.D., *Project Management for Engineering and Construction*, McGraw-Hill International Edition, New York, 1993.
- Soetomo Kajatmo, *Network Planning*, Departemen Pekerjaan Umum, 1997

KUNCI JAWABAN BAB II

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
1.	Daftar simak pemeriksaan dibuat untuk tiap pekerjaan	
	1	Untuk mengendalikan kualitas dan kuantitas pekerjaan agar sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan dalam dokumen kontrak.
	2	Tidak ada, dibuat sesuai dengan kebutuhan.
	3	Disiapkan oleh konsultan pengawas.
	4	Pada masa pemeliharaan, atau masa sebelum serah terima parsial.
	5	Konsultan pengawas.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
2.	Daftar simak disusun untuk seluruh pekerjaan	
	1	Sebagai contoh daftar simak untuk pekerjaan sipil hanya dibagi menjadi pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, pekerjaan finishing, pekerjaan kulit luar dsb.
	2	Memberitahu kepada kontraktor untuk melaksanakan perbaikan berdasarkan catatan tersebut.
	3	Agar memudahkan dalam memeriksanya.
	4	Konsultan pengawas.
	5	Konsultan pengawas.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
3.	Persetujuan daftar simak diminta pada pemberi tugas atasan	
	1	Konsultan pengawas.
	2	Agar lebih akurat.
	3	Segera diinformasikan kepada Kontraktor untuk segera memperbaikinya.
	4	Atasan langsung.
	5	Harus direvisi lagi sesuai dengan permintaan atasan.

KUNCI JAWABAN BAB III

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
1.	Laporan harian realisasi pekerjaan diperiksa	
	1	Laporan aktivitas pekerjaan dari hari ke hari yang menyangkut antara lain : Jumlah dan jenis tenaga kerja yang bekerja, jumlah dan jenis bahan yang dipasok ke dalam proyek, jumlah dan jenis peralatan, jumlah kehilangan pekerjaan dan penyebabnya, jumlah jam lembur, keadaan cuaca, permasalahan yang terjadi di lokasi pekerjaan dll.
	2	Untuk memonitor aktivitas pelaksanaan pekerjaan dari hari ke hari.
	3	Kontraktor, diperiksa oleh konsultan.
	4	Jumlah dan jenis tenaga kerja yang bekerja, jumlah dan jenis bahan yang dipasok ke dalam proyek, jumlah dan jenis peralatan, jumlah kehilangan pekerjaan dan penyebabnya, jumlah jam lembur, keadaan cuaca, permasalahan yang terjadi di lokasi pekerjaan dll.
	5	Keadaan cuaca : cerah, hujan (kehilangan waktu bekerja, bencana alam).

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
2.	Laporan mingguan realisasi pekerjaan diperiksa	
	1	Laporan mingguan merupakan rekapitulasi laporan mingguan yang memuat hasil pekerjaan yang telah diselesaikan selama satu minggu.
	2	Untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan jalannya pelaksanaan pekerjaan dari minggu ke minggu.
	3	Kontraktor pelaksana.
	4	Pada laporan mingguan dicatat kejadian penting yang terjadi, termasuk risalah rapat mingguan, dan rencana pekerjaan yang akan dilaksanakan pada minggu yang akan datang. Pada laporan mingguan, juga dicantumkan perkiraan penambahan/ pengurangan dan/atau perubahan jumlah dan jenis tenaga kerja, pasokan bahan dan peralatan.
	5	Gambar-gambar kerja untuk dimintakan persetujuan kepada pengawas lapangan.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
3.	Laporan bulanan realisasi pekerjaan disusun dan diperiksa	
	1	Laporan bulanan adalah laporan yang memuat hasil kemajuan pekerjaan, yang dilengkapi dengan Kurva 'S' untuk dapat memperlihatkan kemajuan realisasi pekerjaan yang telah dicapai dan membandingnya dengan target rencana.
	2	Untuk mengetahui progress atau bobot pekerjaan yang telah dicapai oleh kontraktor.
	3	Dilampirkan bobot realisasi pekerjaan secara rinci.
	4	Pada laporan bulanan disampaikan pula hasil pengujian bahan, photo kemajuan proyek dan gambar-gambar kerja yang telah memperoleh persetujuan konsultan.
	5	Karena dalam laporan bulanan dilampirkan pula bobot realisasi pekerjaan secara rinci. Rincian bobot pekerjaan diperlukan untuk pengajuan tahapan pembayaran.

KUNCI JAWABAN BAB IV

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
1.	Borang-borang untuk berita acara serah terima pekerjaan (parsial) disiapkan	
	1	Pada saat secara prinsip seluruh item pekerjaan telah dilaksanakan dan sistem bangunan telah berfungsi dan siap untuk dihuni.
	2	Terdiri dari 2 tahap yaitu serah terima pertama dan serah terima kedua.
	3	Setelah pekerjaan dinyatakan selesai dilakukan <i>test & commissioning</i> untuk memastikan bahwa seluruh sistem bangunan beserta peralatan/perlengkapannya berfungsi baik. Sebagai acuan pada proses <i>test & commissioning</i> adalah dokumen kontrak yang berisi persyaratan teknis dan spesifikasi bahan yang digunakan.
	4	Pekerjaan telah selesai 100 %.
	5	Pada serah terima pertama kontraktor menyerahkan hasil pekerjaannya kepada pemilik dengan beberapa defect list yang harus diperbaiki oleh kontraktor selama masa pemeliharaan sesuai ketentuan yang ditetapkan dalam kontrak.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
2.	Dokumen penunjang berita acara serah terima disiapkan	
	1	<i>Testing & commissioning</i> adalah suatu pengetesan untuk memastikan bahwa seluruh sistem bangunan beserta peralatan/perlengkapannya berfungsi baik.
	2	Untuk mendeteksi adanya koneksi instalasi listrik yang tidak sempurna.
	3	<i>Shop drawing</i> adalah gambar kerja, sedangkan <i>as built drawing</i> adalah gambar instalasi terpasang.
	4	Dokumen perbaikan dan penyempurnaan serta gambar instalasi terpasang.
	5	Dokumen perbaikan dan penyempurnaan adalah dokumen hasil dari pengecekan kedua setelah dilakukan perbaikan dan penyempurnaan dari serah terima pertama. Gambar instalasi terpasang adalah gambar instalasi yang telah dilaksanakan sesuai dengan realisasi pelaksanaan di lapangan.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
3.	Konsep berita acara serah terima disiapkan	
	1	<p>Kegiatan teknis yang dihadapi pemimpin proyek dalam rangka serah terima pekerjaan adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyerahkan secara fisik. 2. Menyerahkan buku pedoman operasi dan pemeliharaan/perawatan. 3. Menyusun laporan serah terima pekerjaan. 4. Menyelesaikan <i>claim, warranty & guaranty</i> dan pembayaran serta tagihan yang <i>outstanding</i> dan menutup buku keuangan proyek. 5. Mencatat asset dan mempersiapkan pemeriksaan audit keuangan. 6. Merencanakan penugasan tenaga ahli dan personil tetap dengan kantor pusat. 7. Mobilisasi peralatan dan tenaga kerja. 8. Membersihkan barang-barang sisa proyek. 9. Implementasi 'masa pemeliharaan'. 10. Mengurus sertifikat penyelesaian fisik.
	2	Kontraktor, pengawas, dan pemilik proyek.
	3	<p>Dalam Berita Acara Serah Terima Pekerjaan sekurang-kurangnya berisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama dan Lokasi Proyek. 2. Jenis Pekerjaan yang diserahkan-terimakan. 3. Hari, tanggal dan tahun berita acara serah terima ini ditanda tangani. 4. Nama dan Jabatan dari pihak-pihak yang mewakili instansi. 5. Nomor Surat Perjanjian Kerja / Surat Perintah Kerja. 6. Tanda tangan kedua belah pihak dengan cat instansinya masing-masing. 7. Meterai dengan nilai cukup (jika tertera nilai pekerjaannya).
	4	<i>As built drawing</i> , foto-foto, manual peralatan serta kartu garansi peralatan.
	5	Daftar simak yang berisi sejumlah pekerjaan yang masih belum sempurna.