

CS-07 = MEMBUAT LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN

Mempresentasikan Kode / Judul Unit Kompetensi

Kode : INA.5230.313.24.07.07– Judul : Membuat Laporan Hasil
Pemeriksaan

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	vi
SPEKIFIKASI PELATIHAN	vii
PANDUAN PEMBELAJARAN	viii
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 : MEMERIKSA LAPORAN PENGAWAS LAPANGAN	II-1
2.1. Umum	II-1
2.2. Memeriksa Borang AVO (Avoid Verbal Order)	II-1
2.3. Memeriksa Dan Mengelompokkan Kendala Yang Ada	II-3
2.4. Membandingkan Observasi / Laporan Lain	II-4
RANGKUMAN	
LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI	

BAB III: TEKNIS MENYUSUN LAPORAN PELAKSANAAN

PENGAWASAN PEKERJAAN	III-1
3.1. Umum	III-1
3.2. Menyusun Jenis-Jenis Realisasi Pekerjaan.....	III-1
3.3. Menghitung Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan	III-3
3.4. Membandingkan Target Rencana	III-3

RANGKUMAN

LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI

BAB IV: MELAPORKAN REALISASI HASIL PEMERIKSAAN

PEKERJAAN	IV-1
4.1. Umum	IV-1
4.2. Menghitung Dan Memeriksa Realisasi Kemajuan Pekerjaan.....	IV-1
4.3. Menghitung Dan Memeriksa Akumulasi Kemajuan Pekerjaan.....	IV-6
4.4. Melaporkan Deviasi Antara Laporan Realisasi Dengan Persyaratan Kontrak Pada Atasan Langsung.....	IV-7

RANGKUMAN

LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI

KUNCI JAWABAN**DAFTAR PUSTAKA**

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1 Bentuk Instruksi Tertulis	II-3
Gambar 2.2 Borang Laporan Harian.....	II-5
Gambar 2.3 Borang Kondisi Cuaca	II-6
Gambar 2.4 Borang Instruksi Tertulis	II-7
Gambar 2.5 Borang Laporan Mingguan	II-8
Gambar 2.6 Kurva 'S'	II-10
Gambar 3.1 Rencana Pekerjaan	III-2
Gambar 3.2 Rencana dan Kondisi Nyata.....	III-6
Gambar 3.3 <i>Over Costs & Behind Schedule</i>	III-7
Gambar 3.4 <i>Under Costs & Behind Schedule</i>	III-8
Gambar 3.5 <i>Under Costs & Ahead of Schedule</i>	III-9
Gambar 3.6 <i>Over Costs & Ahead of Schedule</i>	III-10
Gambar 4.1 Rencana dan Kondisi Nyata.....	IV-2
Gambar 4.2 <i>Over Costs & Behind Schedule</i>	IV-3
Gambar 4.3 <i>Under Costs & Behind Schedule</i>	IV-4
Gambar 4.4 <i>Under Costs & Ahead of Schedule</i>	IV-5
Gambar 4.5 <i>Over Costs & Ahead of Schedule</i>	IV-6

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 3.1 Membandingkan Realisasi Kemajuan Pekerjaan	III-4
Tabel 4.1 Contoh Laporan Kemajuan Pekerjaan	IV-8

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 : ***Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan*** mempresentasikan unit kompetensi : ***“Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan”***.

- **Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari modul, peserta mampu *Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan*.

- **Kriteria Penilaian**

Pada akhir pelatihan peserta mampu :

1. Memeriksa laporan pengawas lapangan
2. Menyusun laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan
3. Melaporkan realisasi hasil pemeriksaan 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	Mempersiapkan Daftar Simak Dan Dokumen Berita Acara Serah Terima

B.2 Uraian Modul

- **Seri / Judul** : CSEB-07 / Membuat laporan hasil pemeriksaan.
- **Deskripsi Modul** : Membuat laporan hasil pemeriksaan merupakan salah satu modul untuk membekali seorang Ahli Pengawas Konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*) dengan harapan dapat: memeriksa laporan pengawas lapangan, menyusun laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan, melaporkan realisasi hasil pemeriksaan pekerjaan pada atasan langsung.

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 membuat laporan hasil pemeriksaan. § Menjelaskan pengertian membuat laporan hasil pemeriksaan. Waktu : 5 menit	§ Mengikuti penjelasan TIU dan TIK dengan tekun dan aktif § Mengikuti penjelasan maksud dan tujuan membuat laporan hasil pemeriksaan. § Mengikuti penjelasan pengertian membuat laporan hasil pemeriksaan. § Mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas.	OHT LCD
2. Ceramah : Bab II Memeriksa Laporan Pengawas Lapangan Memberikan penjelasan, uraian atau-pun bahasan mengenai : <ul style="list-style-type: none"> • Umum • Memeriksa Borang AVO (Avoid Verbal Order) • Memeriksa Dan Mengelompokkan Kendala Yang Ada • Membandingkan Observasi / Laporan Lain Waktu : 45 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 Laporan Pelaksanaan Pengawasan Pekerjaan Memberikan penjelasan, uraian atau-pun bahasan mengenai : <ul style="list-style-type: none"> • Umum • Menyusun Jenis-Jenis Realisasi Pekerjaan • Menghitung Bobot Realisasi Tiap Pekerjaan • Membandingkan Target Rencana Waktu : 85 Menit	§ Mengikuti penjelasan, uraian atau bahasan instruktur dengan tekun dan aktif. § Mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas.	OHT LCD

<p>4. Ceramah : Bab IV, Melaporkan Realisasi Hasil Pemeriksaan Pekerjaan</p> <p>Memberikan penjelasan, uraian atau-pun bahasan mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none">• Umum• Menghitung Dan Memeriksa Realisasi Kemajuan Pekerjaan• Menghitung Dan Memeriksa Akumulasi Kemajuan Pekerjaan• Melaporkan Deviasi Antara Laporan Realisasi Dengan Persyaratan Kontrak Pada Atasan Langsung <p>Waktu : 50 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-07: Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan mempresentasikan salah satu unit kompetensi dari program pelatihan Ahli Pengawas konstruksi Bangunan Gedung (*Construction Supervision Engineer Of Buildings*)

Sebagai salah satu unsur, maka pembahasannya selalu memperhatikan unsur-unsur lainnya, sehingga terjamin keterpaduan dan saling mengisi tetapi tidak terjadi tumpang tindih (*overlapping*) terhadap unit-unit kompetensi lainnya yang dipresentasikan sebagai modul-modul relevan, Catatan pengawas diperiksa dalam bentuk borang AVO (*avoid verbal order*), Kendala yang ada di periksa dan dikelompokkan, Observasi / laporan lain dibandingkan, Jenis-jenis realisasi pekerjaan disusun dan dicatat dengan benar, Bobot realisasi tiap pekerjaan dihitung dan diperiksa, Target rencana dibandingkan, Realisasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa, Akumulasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa, Deviasi antara laporan realisasi dengan persyaratan kontrak dilaporkan pada atasan langsung.

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	:	INA5230.313.24.07.07
2.	JUDUL UNIT	:	Membuat laporan hasil pemeriksaan
3.	DESKRIPSI UNIT	:	Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu <i>membuat laporan hasil pemeriksaan</i>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa laporan pengawas lapangan	1.1 Catatan pengawas diperiksa dalam bentuk borang AVO (<i>avoid verbal order</i>) 1.2 Kendala yang ada di periksa dan dikelompokkan 1.3 Observasi / laporan lain dibandingkan
2. Menyusun laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan.	2.1 Jenis-jenis realisasi pekerjaan disusun dan dicatat dengan benar 2.2 Bobot realisasi tiap pekerjaan dihitung dan diperiksa 2.3 Target rencana dibandingkan
3. Melaporkan realisasi hasil pemeriksaan pekerjaan pada atasan langsung	3.1 Realisasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa 3.2 Akumulasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa 3.3 Deviasi antara laporan realisasi dengan persyaratan kontrak dilaporkan pada atasan langsung

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 subtansial yang relevan
 - Pengawas tempat kerja dengan kompetensi dan pengalaman subtansial 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

MEMERIKSA LAPORAN PENGAWAS LAPANGAN

2.1. UMUM

Laporan pengawas lapangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam proses pengawasan di lapangan. Melalui laporan pengawas lapangan akan dapat diketahui proses pengawasan pekerjaan yang telah dilakukan, diviasi deviasi yang terjadi terhadap rencana, kendala dan peluang yang berkaitan dengan kelancaran pekerjaan pengawasan. Berdasarkan laporan tersebut atasan dapat segera mengetahui apakah pelaksanaan pengawasan dapat berjalan sebagaimana yang telah direncanakan, kendala-kendala yang dihadapi dan peluang-peluang yang mungkin dapat dimanfaatkan guna memperklancar pelaksanaan pengawasan di lapangan. Laporan-laporan yang disampaikan dilakukan baik secara periodik maupun secara khusus dan bersifat tertulis. Atasan akan melakukan analisis dan evaluasi atas laboran yang disampaikan oleh pengawas lapangan dan jika diperlukan akan membahasnya dengan pihak terkait agar segera diperoleh jalan keluar dan keputusan sehingga pelaksanaan pengawasan pekerjaan dapat berjalan lancar sebagaimana yang telah direncanakan.

2.2. MEMERIKSA BORANG AVO (AVOID VERBAL ORDER)

Dalam setiap pelaksanaan pekerjaan, tahapan pekerjaan dimulai dari rencana kerja, dilanjutkan dengan implementasi dan diakhiri dengan laporan dan serah terima hasil pekerjaan.

Laporan diperlukan untuk dapat menilai apakah hasil pekerjaan sudah sesuai dengan biaya, mutu dan waktu yang direncanakan. Jika ternyata terjadi deviasi atau penyimpangan serta tidak sesuai dengan hal-hal yang disyaratkan, maka laporan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan data untuk digunakan sebagai bagian dari proses mencari pemecahan masalah.

Di samping itu, laporan juga digunakan sebagai kelengkapan bagi proses administrasi, khususnya yang berkaitan dengan realisasi tahapan pembayaran.

Untuk dapat menghasilkan laporan yang bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan. Oleh karenanya, kerangka laporan perlu sederhana, seragam dan mudah dimengerti, sedang substansi yang dilaporkan dapat diterjemahkan dalam aspek biaya, mutu dan waktu.

Untuk maksud tersebut di atas, borang-borang laporan sudah dicetak dalam bentuk yang seragam, sehingga para petugas yang membuat laporan tinggal mengisi kolom atau lajur yang telah disediakan dengan hal-hal yang terjadi di lapangan.

Untuk laporan pekerjaan penyempurnaan, perbaikan dan pembongkaran, tidak dapat menggunakan borang-borang standar, karena kadang kala perlu dilampirkan hasil laporan pemeriksaan dan pengujian yang diseuaikan dengan kondisi komponen yang perlu disempurnakan, diperbaiki atau dibongkar. Di samping itu, biasanya dilengkapi dengan sketsa cara penyempurnaan, perbaikan atau pembongkaran, agar tidak keliru dalam pelaksanaan di lapangan.

Dengan makin banyaknya peralatan modern yang canggih, proses pemeriksaan menjadi lebih mudah dan hasil yang diperoleh lebih rinci dan teliti, sehingga bukan saja memudahkan bagi proses pembuatan laporan tetapi juga secara jelas dapat diketahui dengan pasti bagian komponen mana yang memerlukan penyempurnaan, perbaikan atau pembongkaran.

Kecanggihan peralatan modern ini perlu dilakukan oleh petugas (operator) yang mempunyai kompetensi agar hasilnya dapat diinterpretasikan secara benar bagi keperluan pelaksanaan di lapangan.

Laporan pengawas lapangan merupakan hal yang penting dalam pelaksanaan proses pengawasan pekerjaan di lapangan. Borang – borang AVO merupakan suatu alat untuk menyampaikan suatu laporan.

Untuk menghindari salah pengertian dan salah persepsi atas suatu bentuk instruksi, sebaiknya digunakan instruksi tertulis. Instruksi tertulis ini berguna sebagai bukti adanya perintah untuk melakukan atau tidak melakukan suatu kegiatan

Borang AVO diperlukan agar tidak terjadi perselisihan dikemudian hari, sehingga semua perintah, keputusan di lapangan tercatat, dan ada bukti tertulisnya. Pada saat isi borang AVO berakibat adanya perubahan biaya akan dapat diklarifikasi pada akhir proyek sebagai pekerjaan tambah atau pekerjaan kurang bagi pengguna jasa maupun penyedia jasa.

Salah satu bentuk yang umum yang digunakan adalah dengan menggunakan memo ukuran saku yang biasa disebut *Avoid Verbal Order* (Gambar 2.1).

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 2.1. Bentuk Instruksi Tertulis

Di samping bentuk memo tersebut di atas, instruksi tertulis dapat berupa pengumuman yang dikirimkan kepada pihak terkait atau ditempelkan pada papan pengumuman atau dalam bentuk surat keputusan, baik yang mengacu pada peraturan perundangan, maupun atas dasar kesepakatan atau hasil pertemuan dengan pihak-pihak terkait.

2.3. MEMERIKSA DAN MENGELOMPOKAN KENDALA YANG ADA

Kendala-kendala yang terjadi pada saat pelaksanaan pekerjaan perlu diperiksa dan dikelompokkan sesuai dengan bidang/sub bidang, serta jenis masalah yang dihadapi.

Kendala yang terjadi dapat berupa keterlambatan waktu yang disebabkan oleh beberapa hal antara lain :

1. Kemampuan kontraktor baik secara teknis, operasional dan pendanaan tidak memadai.
2. Ketidak sempurnaan perencanaan antara lain ketidak sesuaian gambar rencana dengan kondisi lapangan dan ketidak sinkronan gambar disiplin yang satu dengan lainnya sehingga banyak timbul permasalahan teknis di lapangan.
3. Tidak tersedianya material, peralatan dan tenaga kerja secara cukup di lapangan sesuai yang dipersyaratkan dalam kontrak sehingga perlu dilakukan perubahan / modifikasi yang tentunya memerlukan waktu bagi pelaku proyek untuk berkoordinasi dalam mengambil keputusan yang terbaik.

4. Terjadinya kondisi cuaca yang di luar perkiraan antara lain curah hujan yang melebihi kebiasaan sehingga menimbulkan gangguan terhadap pelaksanaan pekerjaan di proyek baik secara langsung maupun tidak langsung.
5. Terjadinya konflik diantara para pelaku proyek yang meyebabkan terganggunya koordinasi dan sinkronisasi pekerjaan di lapangan.

Kendala–kendala tersebut di atas perlu dikelompokkan dan disusun sesuai jenisnya kemudian diperiksa dan dievakuasi serta didiskusikan dengan pihak terkait agar segera diperoleh keputusan untuk pemecahan permasalahannya. Dengan demikian diharapkan dampak yang terjadi akibat permasalahan tersebut bisa diminimalisir dan diantisipasi sedini mungkin.

2.4. MEMBANDINGKAN OBSERVASI / LAPORAN LAIN

Untuk mengambil kesimpulan pada suatu laporan, biasanya perlu adanya masukan dari laporan-laporan yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dihadapi. Dengan adanya masukan–masukan tersebut akan diperoleh suatu kesimpulan dan rekomendasi yang tepat dan akurat.

Laporan-laporan lain antara lain meliputi:

1. Laporan Harian

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

- a. Nama dan Lokasi Proyek.
- b. Tanggal dan pembuat laporan.
- c. Jumlah dan jenis tenaga kerja yang bekerja.
- d. Jumlah dan jenis bahan yang dipasok ke dalam proyek.
- e. Jumlah dan jenis peralatan.
- f. Jumlah kehilangan pekerjaan dan penyebabnya.
- g. Jumlah jam lembur.
- h. Keadaan cuaca.
- i. Permasalahan yang terjadi di lokasi pekerjaan.
- j. Keputusan yang diambil.
- k. Instruksi dan ijin kerja yang diberikan.
- l. Kondisi ketertiban pelaksanaan di lokasi pekerjaan.
- m. Berkas instruksi kerja (*avoid verbal order*).

LAPORAN HARIAN											
PROYEK :								TANGGAL :			
LOKASI :								CUACA :			
ZONA :											
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:											
Uraian pekerjaan yang dilaksanakan											
Uraian instruksi Kerja (<i>Avoid Verbal Order</i>)											
Keputusan yang diambil:											
Masalah yang terjadi:											
Catatan Inspektor:								Inspektor:			

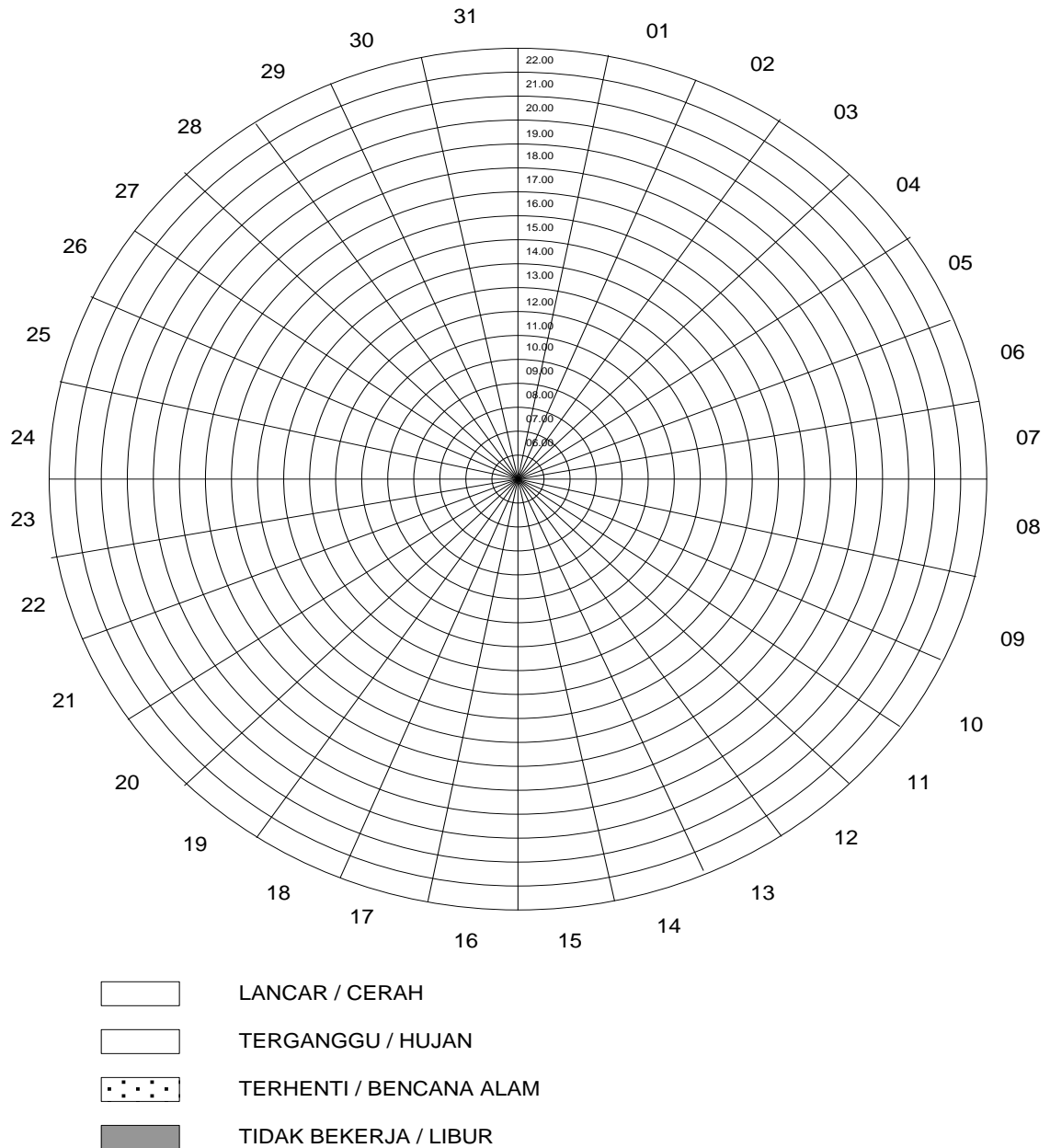
Gambar 2.2. Borang Laporan Harian

LAPORAN KONDISI PROYEK

NAMA PROYEK :

LOKASI :

BULAN / TAHUN : LAMA KEHILANGAN WAKTU : JAM



Dibuat oleh,...

Gambar 2.3. 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 2.4. 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 pembveri 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.

2. Laporan Mingguan

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 2.5. 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.

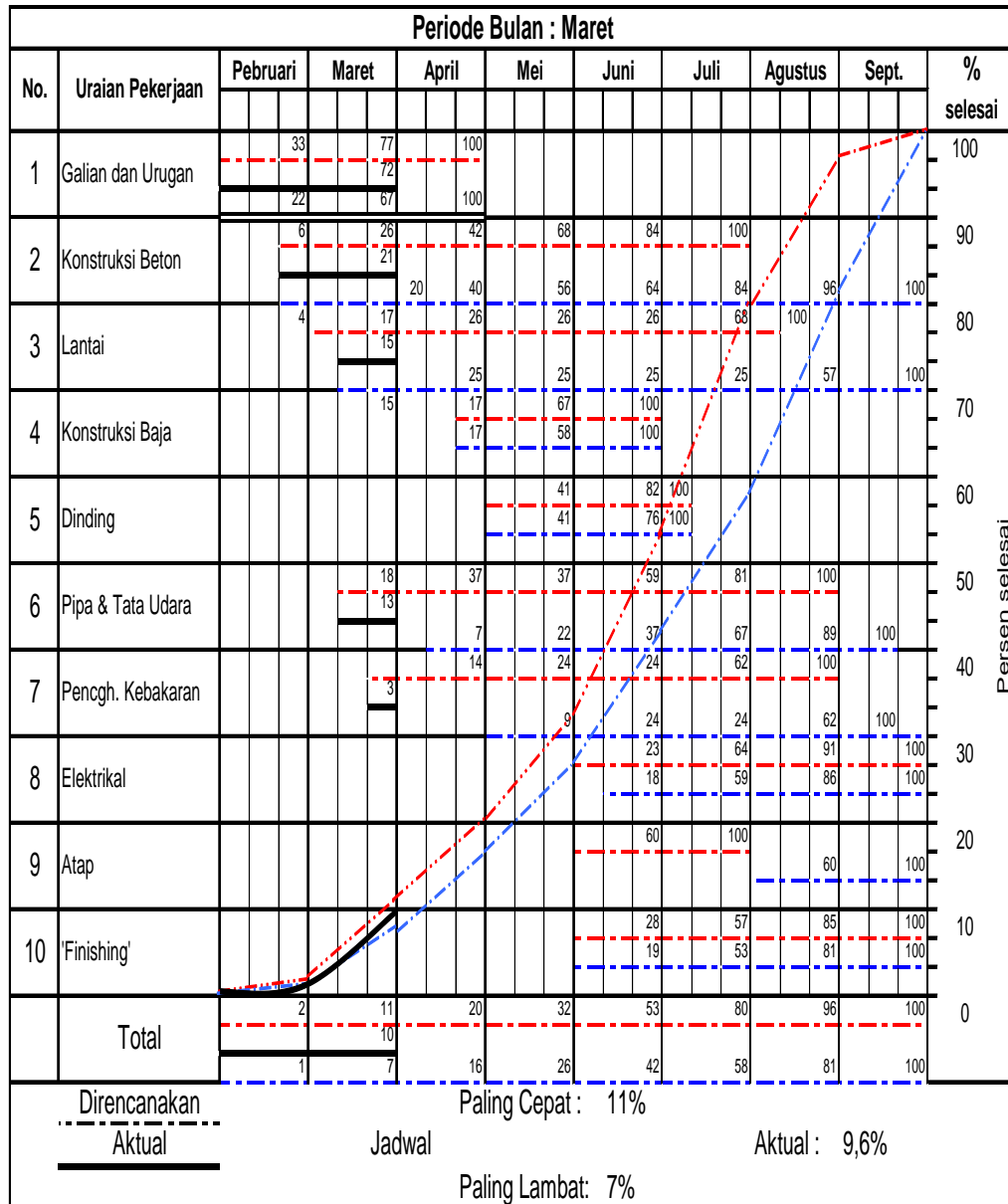
Pada laporan mingguan, juga dicantumkan perkiraan penambahan/pengurangan dan/atau perubahan jumlah dan jenis tenaga kerja, pasokan bahan dan peralatan.

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

3. Laporan Bulanan

Pada laporan bulan di samping memuat hasil kemajuan pekerjaan, yang dilengkapi dengan Kurva 'S' (Gambar 2.6.) untuk dapat memperlihatkan kemajuan rencana pekerjaan dengan realisasi, dilampirkan pula bobot realisasi pekerjaan secara rinci.

RINGKASAN JADWAL & KEMAJUAN PEKERJAAN



Gambar 2.6. 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.

4. Laporan Hasil Uji Bahan dan Persetujuan Bahan

Laporan hasil uji bahan, baik berupa sertifikat bahan dasar maupun uji coba bahan adukan beton dikumpulkan dan disimpan dalam satu arsip tersendiri untuk memudahkan evaluasi dan pemeriksaan.

Laporan hasil percobaan beban atas fondasi tiang pancang/bor juga disatukan dalam kelompok laporan pengujian.

Selanjutnya, setiap bahan yang ingin digunakan, harus disampaikan contoh bahan. Contoh bahan tersebut harus sesuai dengan persyaratan teknis yang tercantum dalam dokumen kontrak dan perlu mendapatkan persetujuan dari pemberi tugas sebelum digunakan.

5. Laporan Perijinan

Laporan perijinan yang harus tersedia di lapangan:

- a. Perijinan yang terkait dengan mendirikan bangunan gedung
- b. Perijinan untuk melakukan pekerjaan (ijin cor beton, ijin pemasangan instalasi, dll.)
- c. Perijinan penggunaan lahan lain yang digunakan untuk menunjang kegiatan proyek
- d. Perijinan dinas lalu lintas dan jalan raya yang terkait dengan pengaturan arus kendaraan proyek
- e. Perijinan dinas kebersihan yang terkait dengan kemungkinan pengotoran lingkungan sekitar lokasi proyek
- f. Perijinan yang menyangkut keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan
- g. Perijinan lainnya yang disyaratkan oleh pemerintah daerah dan/atau lingkungan setempat.

6. Laporan Akhir Pekerjaan

Laporan akhir pekerjaan tahap pertama merupakan berkas penunjang dokumen serah terima pekerjaan untuk pertama kali (serah terima pertama), yang meliputi kelengkapan dokumen pelaksanaan, di antaranya:

- a. Laporan penyempurnaan/perbaikan pekerjaan (*punch list*)
- b. Hasil investigasi dengan peralatan infra merah
- c. Gambar instalasi terpasang
- d. Manual pengoperasian perlengkapan/peralatan bangunan gedung
- e. Manual pemeliharaan/perawatan peralatan/perlengkapan bangunan gedung
- f. Berkas Sertifikasi Laik Fungsi

RANGKUMAN

Laporan akhir ini merupakan dokumen yang diperlukan dalam proses pencairan pembayaran tahap akhir. Namun sejumlah dana, yang lazim disebut 'retensi', tetap belum dapat dicairkan, untuk memastikan seluruh pelaksanaan telah dikerjakan sesuai dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis.

Penyempurnaan/perbaikan akhir masih dimungkinkan dalam kurun waktu 'masa pemeliharaan' yang dilakukan atas tanggung jawab pihak penyedia jasa. Retensi digunakan untuk mengikat penyedia jasa menyelesaikan pekerjaan yang terdapat dalam catatan berita serah terima pertama.

Laporan akhir tahap kedua, merupakan akhir dari periode 'masa pemeliharaan'. Pada saat ini diharapkan seluruh pekerjaan telah selesai tuntas, termasuk seluruh kekurangan dan penyempurnaan/perbaikan yang tertera pada daftar simak dan/atau '*technical audit*'.

Jika hingga batas waktu 'masa pemeliharaan' penyedia jasa tidak atau belum menyelesaikan pekerjaan penyempurnaan/perbaikan, maka pemilik atau pengguna jasa berhak untuk menyerahkan pekerjaan tersebut pada pihak ketiga dengan beban biaya diambilkan dari dana retensi yang ada, sedang sisanya dikembalikan kepada penyedia jasa.

ELEMEN KOMPETENSI & KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI
1. Memeriksa laporan pengawas lapangan	
1 Catatan pengawas diperiksa dalam bentuk borang AVO (avoid verbal order)	1. Apa yang dimaksud dengan borang AVO ? 2. Apa saja yang terdapat dalam boring AVO ? 3. Kenapa format laporan standard perlu diseragamkan ? 4. Bentuk laporan tidak standard biasanya digunakan untuk kegiatan apa ? 5. Sebutkan salah satu bentuk boring AVO ?
2 Kendala yang ada di periksa dan dikelompokkan	1. Sebutkan kendala-kendala yang mungkin terjadi pada saat pelaksanaan pekerjaan ? 2. Kenapa kondisi cuaca dapat dianggap menimbulkan dalam pelaksanaan proyek ? 3. Konflik apa saja yang mungkin terjadi di lapangan ? 4. Kenapa kendala-kendala perla disusun dan dikelompokkan ? 5. Pihak-pihak terkait mana saja yang perlu diajak berdiskusi untuk membahas kendala yang terjadi dan sebutkan peran dari masing-masing pihak tersebut ?
3 Observasi / laporan lain dibandingkan	1. Kenapa observasi /laporan lain diperlukan dalam proses pengambilan keputusan ? 2. Apa saja bentuk laporan lain yang dapat dipakai sebagai bahan masukan atau pembanding ? 3. Apa yang dimaksudkan dengan laporan harian ? Dan apa saja yang terkandung di dalamnya ? 4. Kenapa laporan cuaca dapat dipakai sebagai laboran pembanding ? 5. Apakah yang dimaksud dengan laporan perijinan ? Dan apa saja yang termasuk dalam laporan perijinan ?

BAB III

TEKNIS MENYUSUN LAPORAN PELAKSANAAN PENGAWASAN PEKERJAAN

3.1. UMUM

Laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan perludisusun denga baik agar dapat memberikan informasi dan masukan serta rekomendasi bagi atasan dan pihak-pihak terkait sehingga dapat membantu yang bersangkutan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan proyek dan sebagai bahan untuk menganalisis segala kemungkinan yang mungkin terjadi untuk memudahkan pihak-pihak pengambil keputusan dan pihak terkait untuk menindak lanjutinya.

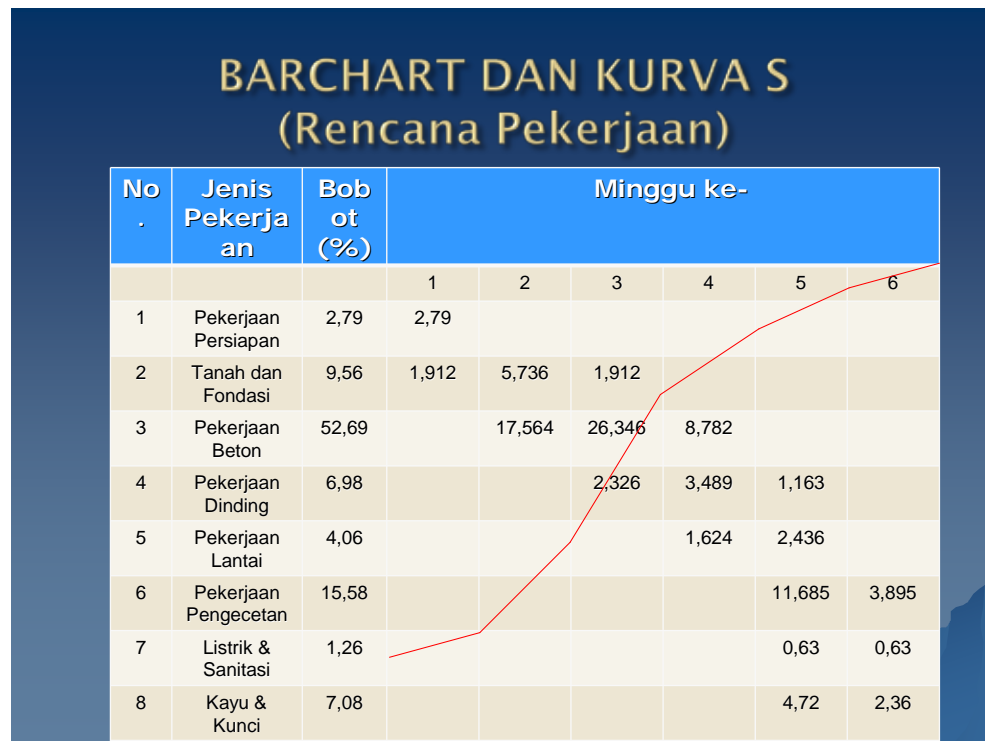
Pada dasarnya laporan pengawasan pekerjaan terdiri dari : data pekerjaan, realisasi pekerjaan yang dicapai, perbandingan antara realisasi dan rencana, perhitungan robot pekerjaan, kendala yang dihadapi, peluang percepatan penyelesaian pekerjaan dll.

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk membanding realisasi pekerjaan terhadap rencana hadala menggunakan kurva “S’ Biaya – Waktu.

3.2. MENYUSUN JENIS-JENIS REALISASI PEKERJAAN

A. Umum

Dasar dan acuan pekerjaan adalah Dokumen Kontrak yang berisi Kerangka acuan Kerja, Persyaratan Administrtasi dan Teknis, Gambar Pelaksanaan Pekerjaan, dan Rentang Waktu Pekerjaan serta Rincian Pekerjaan (work breakdown schedule) yang berisi uraian jenis pekerjaan, volume, harga satuan dan nilai total pekerjaan. Berdasarkan data tersebut dapat disusun bobot dari masing-masing item pekerjaan terhadap nilai total pekerjaan Untuk memudahkan dalam melaksanakan evaluasi atas realisasi progres yang dicapai dapat menggunakan kurva biaya jadual atau lazim disebut kurva S.



Gambar 3.1. Rencana Pekerjaan

B. Data Pekerjaan

Dari hal-hal yang termuat dalam Dokumen Kontrak dan Penjelasan Dokumen Penawaran (Aanwijzing) disusun data pekerjaan yang akan dilakukan.

Untuk mempermudah pendataan, pekerjaan dibagi atas beberapa pengelompokan, yang secara umum dibagi atas:

- Pekerjaan Arsitektur
- Pekerjaan Sipil
- Pekerjaan Mekanikal
- Pekerjaan Elektrikal
- Pekerjaan Tata Ruang Luar

Dari data jenis pekerjaan tersebut di atas dapat dibuat uraian pekerjaan yang lebih rinci sesuai kedalaman yang dikehendaki, Pada dasarnya semakin rinci suatu pekerjaan dibuat semakin baik. Sebagai contoh untuk pekerjaan Sipil dapat diuraikan lebih rinci sebagai berikut :

- Pekerjaan perataan tanah
- Pekerjaan fondasi
- Pekerjaan struktur beton
- Pekerja struktur atap
- Pekerjaan saluran/drainase

3.3. MENGHITUNG BOBOT REALISASI TIAP PEKERJAAN

Bobot realisasi setiap pekerjaan dihitung berdasarkan nilai progres pekerjaan yang dicapai pada suatu tahapan pelaksanaan pekerjaan yang dicapai pada suatu waktu tertentu yang dihitung berdasarkan bobot rencana atas item pekerjaan tersebut. N Bobot suatu pekerjaan adalah merupakan perbandingan nilai rupiah suatu item / bagian pekerjaan terhadap nilai rupiah keseluruhan pekerjaan yang dinyatakan dalam prosen. Nilai bobot tersebut telah tercantum dalam lampiran kontrak (kurva S) yang selanjutnya dipergunakan sebagai pedoman untuk mengevaluasi realisasi kemajuan masing-masing pekerjaan yang menjadi dasar pembayaran tagihan progres pekerjaan oleh kontraktor. Jika terjadi perubahan terhadap lingkup, spesifikasi, volume dan nilai pekerjaan yang mengakibatkan pekerjaan tambah kurang maka perhitungan bobot pekerjaan perlu diubah dan dikukuhkan dalam suatu addendum kontrak.

3.4. MEMBANDINGKAN TARGET RENCANA

Target rencana adalah merupakan suatu tingkat bobot kemajuan pekerjaan yang direncanakan akan dicapai pada suatu waktu yang telah ditetapkan.

Target rencana dijadikan sebagai pedoman bagi pelaku proyek dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi di lapangan. Pada suatu waktu yang telah ditetapkan target rencana akan dievaluasi melalui realisasi fisik pekerjaan di lapangan.

Realisasi kemajuan pekerjaan adalah merupakan bobot nyata kemajuan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan yang dicapai pada suatu waktu.

Untuk mengetahui tingkat kemajuan pekerjaan di lapangan dan untuk mengantisipasi adanya hal-hal yang mungkin dapat mengganggu kelancaran pekerjaan serta mengetahui adanya kemungkinan / peluang untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan maka perlu dilakukan pengukuran dengan membandingkan realisasi kemajuan pekerjaan dengan target rencana yang telah ditetapkan yang terdapat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Membandingkan realisasi kemajuan pekerjaan

PROYEK :

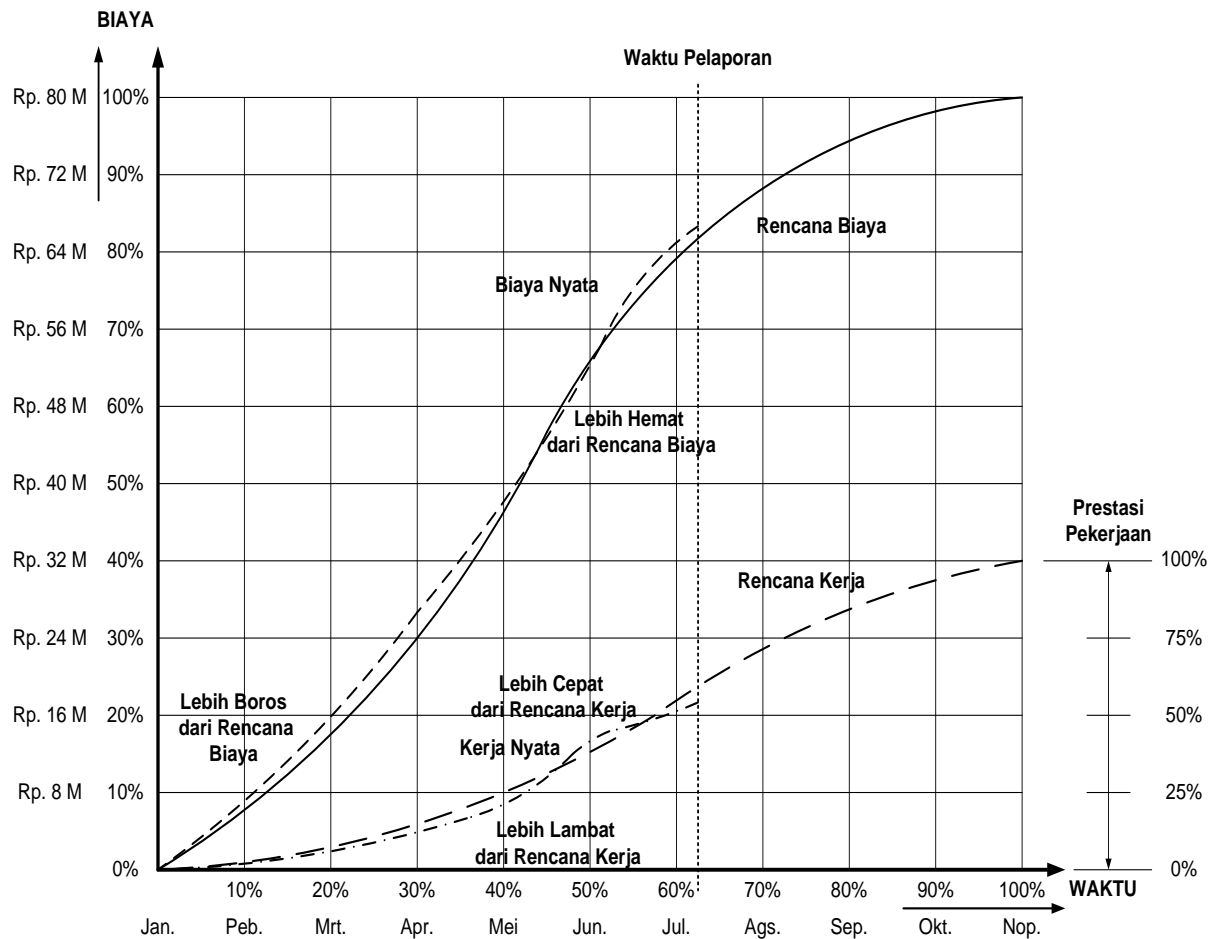
PEKERJAAN :

NO.	URAIAN PEKERJAAN	PROSENTASE RENCANA	PROSENTASE REALISASI	SELISIH / VARIAN
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN			
1.	Pembuatan Direksi keet			
2.	Pagar pengaman proyek			
3.	Pasang bouwplank			
4.	Pembuatan papan nama			
5.	proyek			
6.	Pengadaan air kerja			
7.	Pengadaan listrik kerja			
	Biaya perijinan dan dokumentasi			
II.	PEKERJAAN TANAH			
1.	Kupasan tanah humus			
2.	Kupasan tanah			
3.	Urugan tanah			
4.	Galian tanah pondasi			
5.	Urugan tanah kembali			
6.	Urugan tanah peninggian			
7.	lantai			
8.	Urugan pasir di bawah pondasi			
	Urugan pasir di bawah lantai			

III.	PEKERJAAN PONDASI			
1.	Pas. Aanstamping batu kali			
2.	Pas. Pondasi batu kali 1:3			
3.	Pas. Pondasi btu kali 1:5			
IV	PEKERJAAN BETON			
1.	Pas. Beton sloof 15/20			
2.	Pas. Beton kolom praktis			
3.	15/15			
4.	Pas. Balok lintel 12/12			
	Pas. Ringbalk 15/20			
Jumlah				
V.	DST.			

- Prosentase rencana adalah prosentase kemajuan pekerjaan yang harus dicapai pada suatu waktu tertentu sesuai dengan bobot komulatif prosentase rencana awal (*Time Schedule*).
- Prosentase realisasi adalah prosentase kemajuan pekerjaan yang dicapai pada suatu waktu tertentu sesuai dengan bobot komulatif prosentase kemajuan pekerjaan pada saat pemantauan dilakukan.
- Selisih adalah nilai perbedaan antara prosentase rencana dan realisasi.

- 1. Perhitungan nilai prestasi pekerjaan dibandingkan dengan prestasi rencana.**
Membandingkan prestasi pekerjaan pada waktu tertentu dengan prestasi rencana pada suatu waktu yang tertentu. Untuk dapat melihat perbedaan antara yang direncanakan dan yang telah dilaksanakan di lapangan, digunakan Grafik 'S'



Gambar 3.2. Rencana dan Kondisi Nyata

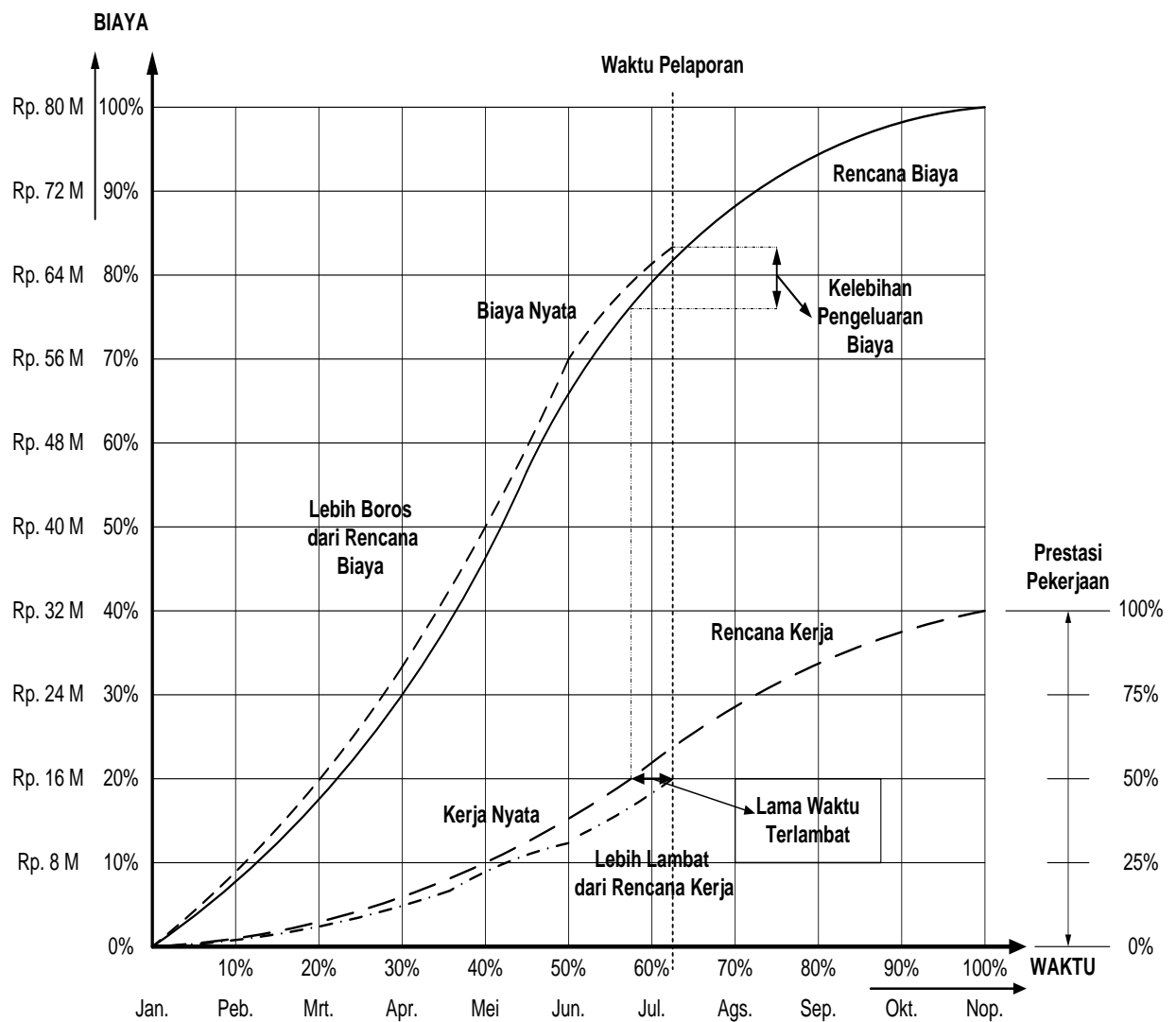
Grafik 'S' merupakan garis rencana kegiatan yang mengkaitkan waktu dengan kemajuan pekerjaan. Grafik 'S' juga dapat diintegrasikan dengan rencana biaya dalam satu bagan, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.1.

Gambar yang berada di atas garis rencana berarti pekerjaan selesai lebih awal dari rencana (jika menggunakan Grafik 'S' – untuk pekerjaan), dan menunjukkan adanya penghematan pengeluaran proyek (jika menggunakan Grafik 'S' – untuk biaya proyek).

Dengan demikian ada empat skenario yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek:

a. Pekerjaan Terlambat dan Boros (*Over Costs & Behind Schedule*)

Jika kerja nyata berada di bawah Grafik 'S', sedang pengeluaran proyek di atas Grafik 'S', maka ini menunjukkan bahwa proyek dalam kondisi yang mengkhawatirkan, karena bukan saja kemungkinan besar proyek tidak selesai menurut waktu yang ditentukan, tetapi juga biaya proyek 'melambung' melampaui perhitungan, sehingga proyek terancam merugi. (Gambar 4.3.)

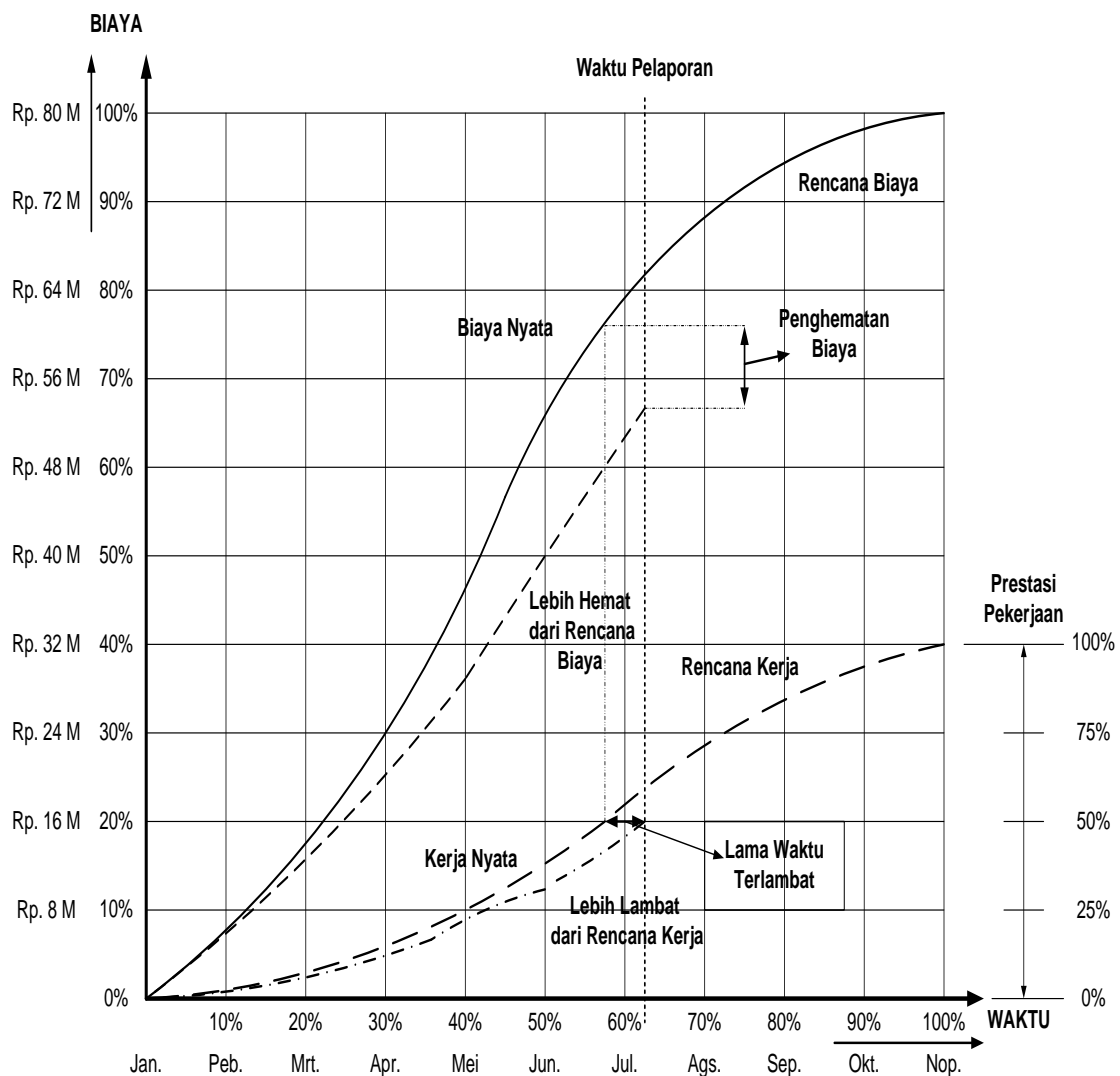


Gambar 3.3. Over Costs & Behind Schedule

b. Pekerjaan Terlambat, Pengeluaran Rendah (*Under Costs & Behind Schedule*)

Kondisi seperti ini, menunjukkan kemungkinan lambatnya proses pencairan dana proyek, yang membawa akibat terlambatnya kemajuan pekerjaan. Jika hal ini terus dibiarkan, kondisi proyek akan memburuk, sehingga penghematan biaya dapat mengakibatkan proyek tidak selesai tepat waktu, dengan kemungkinan terkena ‘pinalti’ atau denda akibat keterlambatan (Gambar 4.3.)

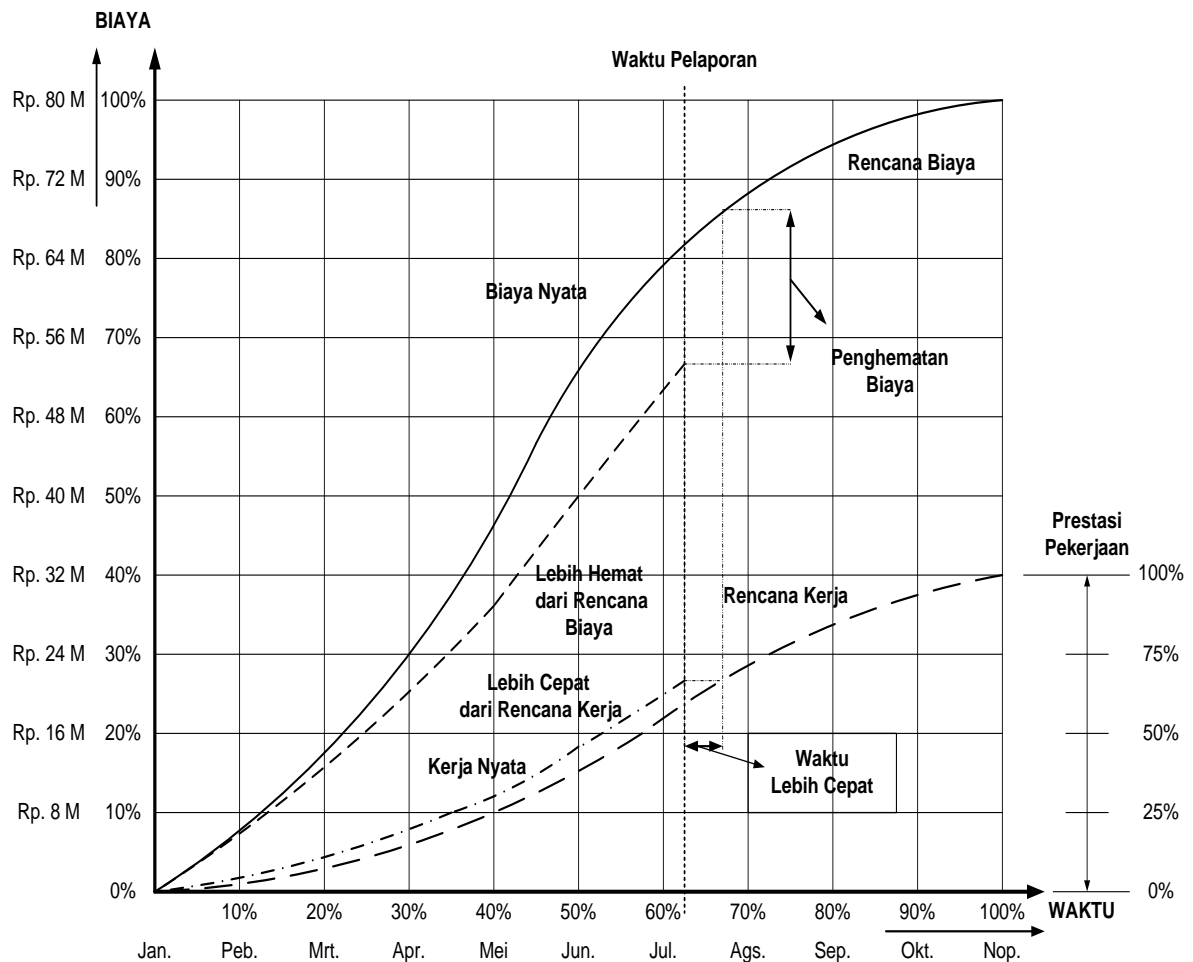
Jika keterlambatan kerja masih pada tahap pekerjaan struktur, masih dapat dikejar dengan penambahan waktu dan tenaga kerja, atau menggunakan metode kerja yang dapat mempercepat pekerjaan, seperti penggunaan komponen pra pabrikasi.



Gambar 3.4. Under Costs & Behind Schedule

c. Pekerjaan Lebih Cepat dan Hemat (*Under Costs & Ahead of Schedule*)

Kondisi ini merupakan kondisi ideal yang diharapkan oleh kontraktor, karena memberikan manfaat ganda, yaitu pekerjaan akan selesai lebih awal dari jadwal proyek dan pengeluaran proyek lebih kecil dari rencana pengeluaran biaya proyek (Gambar 4.4.)



Gambar 3.5. Under Costs & Ahead of Schedule

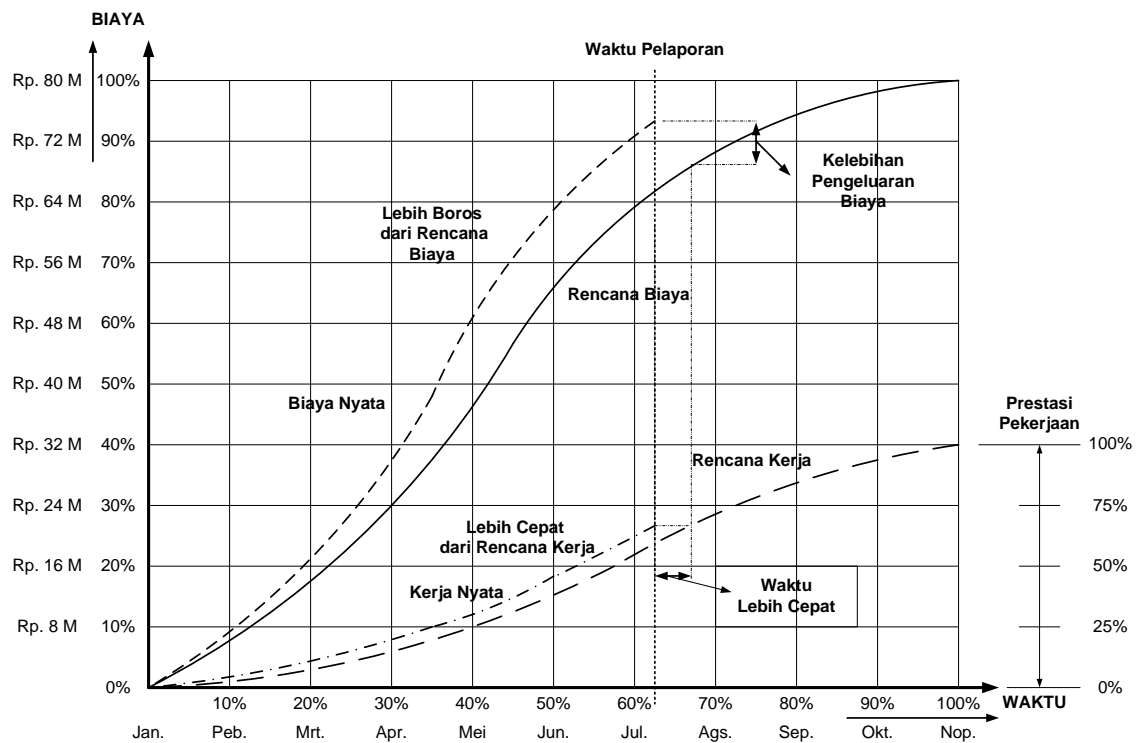
Dari Gambar 4.4. dapat dilihat akibat percepatan waktu diperoleh penghematan biaya yang cukup signifikan. Penggunaan metode kerja yang tepat, didukung dengan manajemen proyek yang efektif dan tenaga kerja yang profesional dan handal dapat menghasilkan hal tersebut.

d. Pekerjaan Lebih Cepat tapi Boros (*Over Costs & Ahead of Schedule*)

Penggunaan sumber daya yang berkualitas kadang-kadang membutuhkan dana yang cukup besar, meskipun mendatangkan kemajuan pekerjaan yang tinggi. Tetapi jika pengeluaran tidak seimbang dengan kemajuan pekerjaan akan membawa risiko kerugian pada pekerjaan (Gambar 4.5).

Penambahan dana proyek dimungkinkan jika tambahan biaya proyek masih berada dalam batas '*margin profit*', sehingga setiap penambahan biaya di atas rencana biaya proyek perlu dikonsultasikan dengan bagian keuangan

perusahaan atau pimpinan perusahaan, dan disesuaikan dengan strategi pemasaran perusahaan.



Gambar 3.6. Over Costs & Ahead of Schedule

RANGKUMAN

Laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan perludisusun denga baik agar dapat memberikan informasi dan masukan serta rekomendasi bagi atasan dan pihak-pihak terkait. Pada dasarnya laporan pengawasan pekerjaan terdiri dari : data pekerjaan, realisasi pekerjaan yang dicapai, perbandingan antara realisasi dan rencana, perhitungan robot pekerjaan, kendala yang dihadapi, peluang percepatan penyelesaian pekerjaan dll.

Dengan demikian ada empat skenario yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek: Pekerjaan Terlambat dan Boros, Pekerjaan Terlambat, Pengeluaran Rendah, Pekerjaan Lebih Cepat dan Herat dan Pekerjaan Lebih Cepat tapi Boros.

ELEMEN KOMPETENSI & KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI
2. Menyusun laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan	
1 Jenis-jenis realisasi pekerjaan disusun dan dicatat dengan benar	1. Apa yang menjadi dasar dan acuan untuk melakukan evaluasi realisasi pekerjaan terhadap rencana ? 2. Sebutkan salah satu alat evaluasi realisasi pekerjaan terhadap rencana ? 3. Informasi apa saja yang dapat diperoleh dari kurva S ? 4. Sebutkan secara garis besar lingkup pekerjaan konstruksi bangunan gedung ? 5. Apa saja yang dapat disebut sebagai pekerjaan sipil?
2 Bobot realisasi tiap pekerjaan dihitung dan diperiksa	1. Apa yang dimaksud dengan robot pekerjaan ? 2. Mengapa bobot realisasi pekerjaan pada suatu waktu perlu dihitung ? 3. Apa yang menjadi dasar untuk menghitung bobot pekerjaan ? 4. Hal apa saja yang dapat mengakibatkan berubahnya bobot pekerjaan ? 5. Apa yang harus dilakukan jika sesuai kenyataan di lapangan bobot pekerjaan harus diubah ?
3 Target rencana dibandingkan	1. Apa yang dimaksud dengan target rencana ? 2. Apa yang dimaksud dengan realisasi kemajuan pekerjaan ? 3. Kenapa realisasi kemajuan pekerjaan perlu dibandingkan dengan terget rencana ? 4. Alat apa yang dapat dipakai untuk membandingkan realisasi dengan target rencana ? 5. Apa saja yang dapat dijelaskan oleh evaluasi realisasi kemajuan pekerjaan terhadap target rencana dengan menggunakan kurva S ?

BAB IV

MELAPORKAN REALISASI HASIL PEMERIKSAAN PEKERJAAN

4.1. UMUM

Realisasi hasil pemeriksaan pekerjaan pada suatu waktu perlu diukur dan dievaluasi. Pengukuran dilakukan pada seluruh item pekerjaan yang dikerjakan pada suatu kurun waktu dengan memeriksa tingkat bobot realisasi pekerjaan fisik nyata terpasang di lapangan dengan mengacu kepada bobot pekerjaan rencana. Disamping memeriksa bobot realisasi pekerjaan juga dilakukan pemeriksaan atas kualitas pekerjaan.

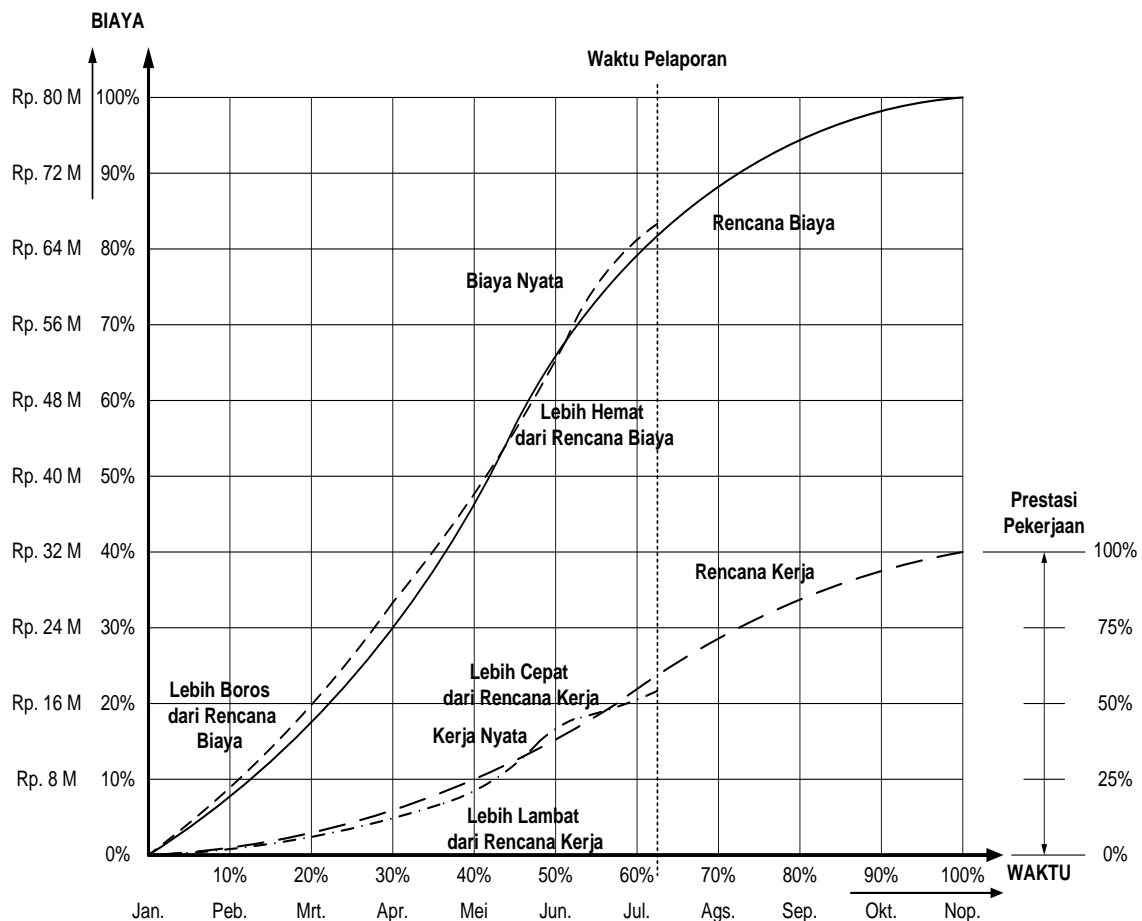
Hasil pemeriksaan tersebut perlu dilaporkan kepada atasan sebagai bahan evaluasi kemajuan pekerjaan untuk keperluan pembayaran tagihan progres pekerjaan kontraktor.

Dari hasil pemeriksaan tersebut dapat diketahui tingkat kemajuan pekerjaan yang telah dicapai pada suatu waktu, pekerjaan yang terlambat, pekerjaan yang lebih cepat, dan faktor-faktor yang menyebabkan kejadian tersebut.

4.2. MENGHITUNG DAN MEMERIKSA REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN

Perhitungan Nilai Prestasi Pekerjaan Dibandingkan dengan Prestasi Rencana

Membandingkan prestasi pekerjaan pada waktu tertentu dengan prestasi rencana pada suatu waktu yang tertentu (Gambar 4.1.).



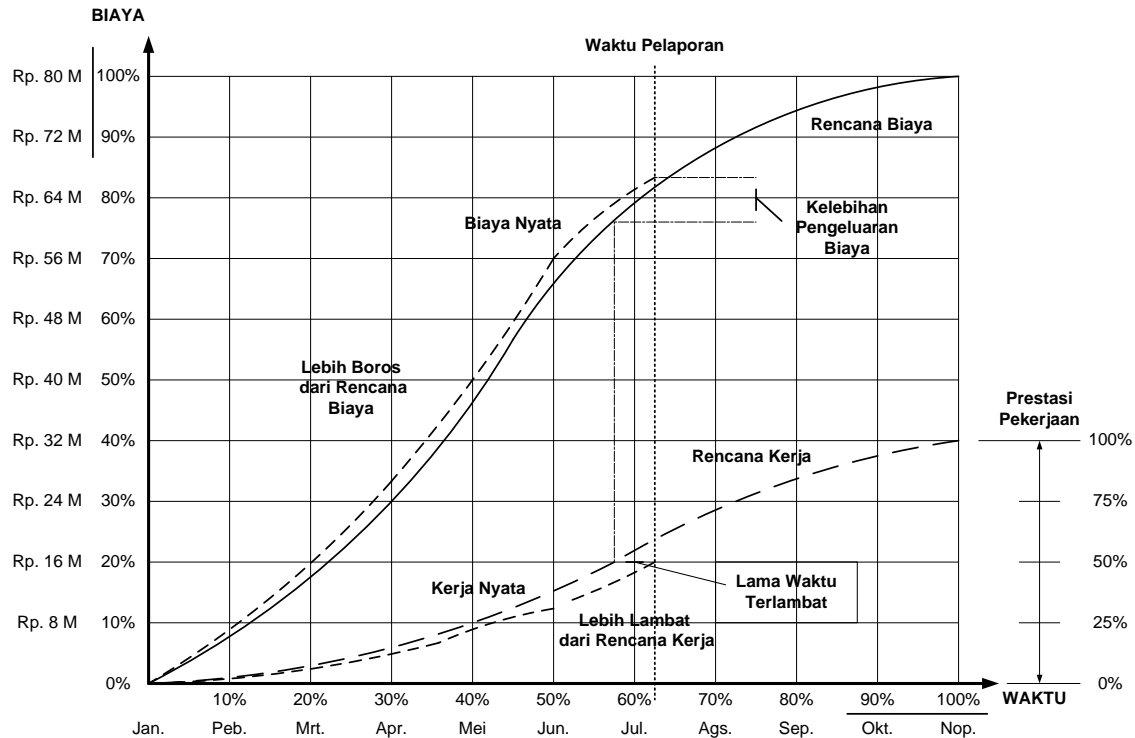
Gambar 4.1. Rencana dan Kondisi Nyata

Grafik 'S' Grafik merupakan garis rencana kegiatan yang mengkaitkan waktu dengan kemajuan pekerjaan. Grafik 'S' juga dapat diintegrasikan dengan rencana biaya dalam satu bagan, sebagaimana terlihat pada Gambar 4.1.

Gambar yang berada di atas garis rencana berarti pekerjaan selesai lebih awal dari rencana (jika menggunakan Grafik 'S' – untuk pekerjaan), dan menunjukkan adanya penghematan pengeluaran proyek (jika menggunakan Grafik 'S' – untuk biaya proyek). Dengan demikian ada empat scenario yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek :

1. Pekerjaan Terlambat dan Boros (*Over Costs & Behind Schedule*)

Jika kerja nyata berada di bawah Grafik 'S', sedang pengeluaran proyek di atas Grafik 'S', maka ini menunjukkan bahwa proyek dalam kondisi yang mengkuatirkan, karena bukan saja kemungkinan besar proyek tidak selesai menurut waktu yang ditentukan, tetapi juga biaya proyek 'melambung' melampaui perhitungan, sehingga proyek terancam merugi. (Gambar 4.4.)

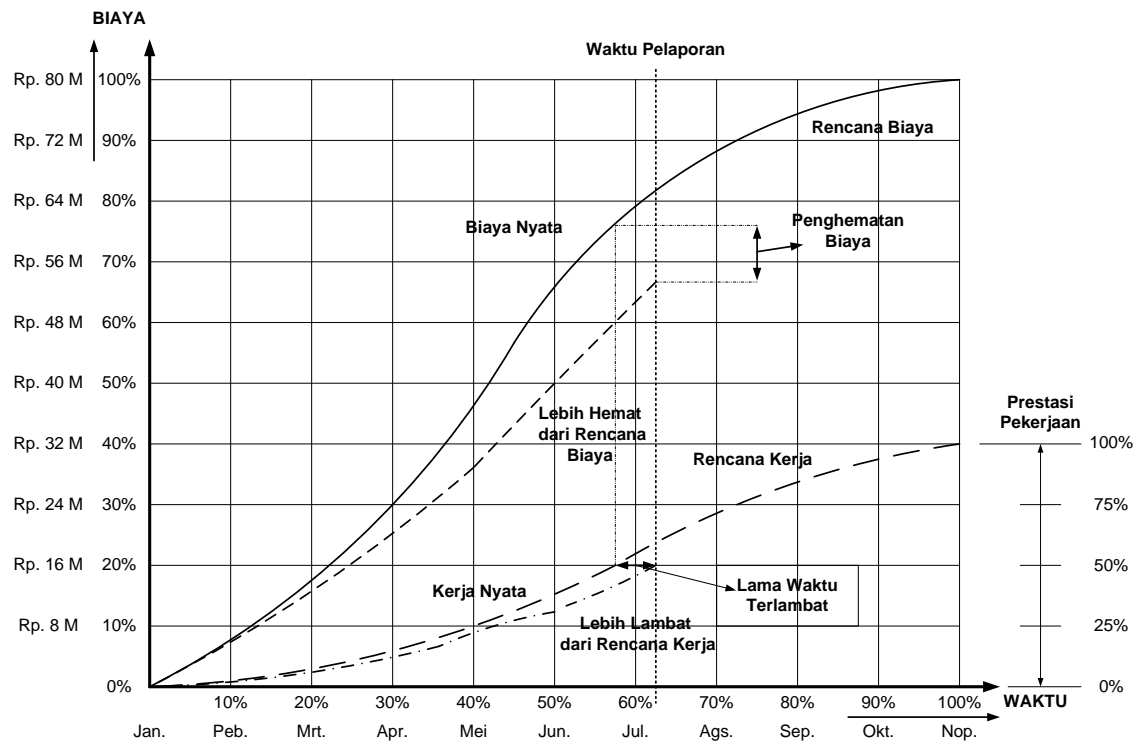


Gambar 4.2. Over Costs & Behind Schedule

2. Pekerjaan Terlambat, Pengeluaran Rendah (*Under Costs & Behind Schedule*)

Kondisi seperti ini, menunjukkan kemungkinan lambatnya proses pencairan dana proyek, yang membawa akibat terlambatnya kemajuan pekerjaan. Jika hal ini terus dibiarkan, kondisi proyek akan memburuk, sehingga penghematan biaya dapat mengakibatkan proyek tidak selesai tepat waktu, dengan kemungkinan terkena 'pinalti' atau denda akibat keterlambatan (Gambar 4.2.)

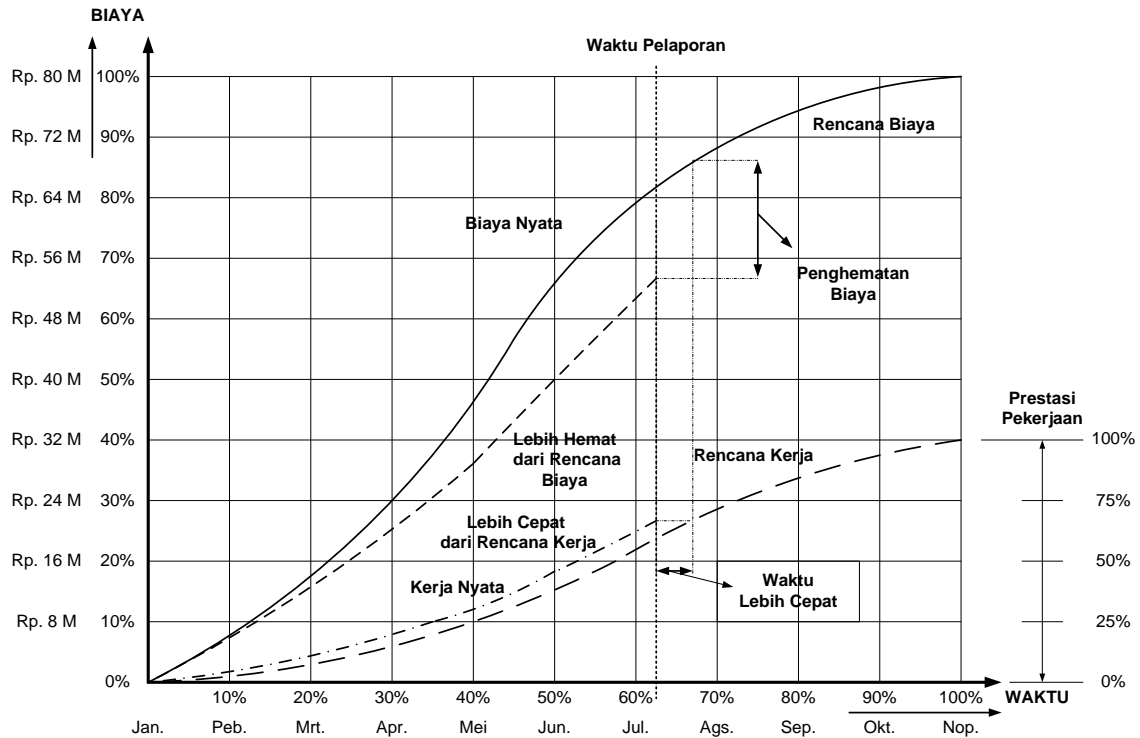
Jika keterlambatan kerja masih pada tahap pekerjaan struktur, masih dapat dikejar dengan penambahan waktu dan tenaga kerja, atau menggunakan metode kerja yang dapat mempercepat pekerjaan, seperti penggunaan komponen pra pabrikasi.



Gambar 4.3. Under Costs & Behind Schedule

3. Pekerjaan Lebih Cepat dan Hemat (*Under Costs & Ahead of Schedule*)

Kondisi ini merupakan kondisi ideal yang diharapkan oleh kontraktor, karena memberikan manfaat ganda, yaitu pekerjaan akan selesai lebih awal dari jadwal proyek dan pengeluaran proyek lebih kecil dari rencana pengeluaran biaya proyek (Gambar 4.3.).



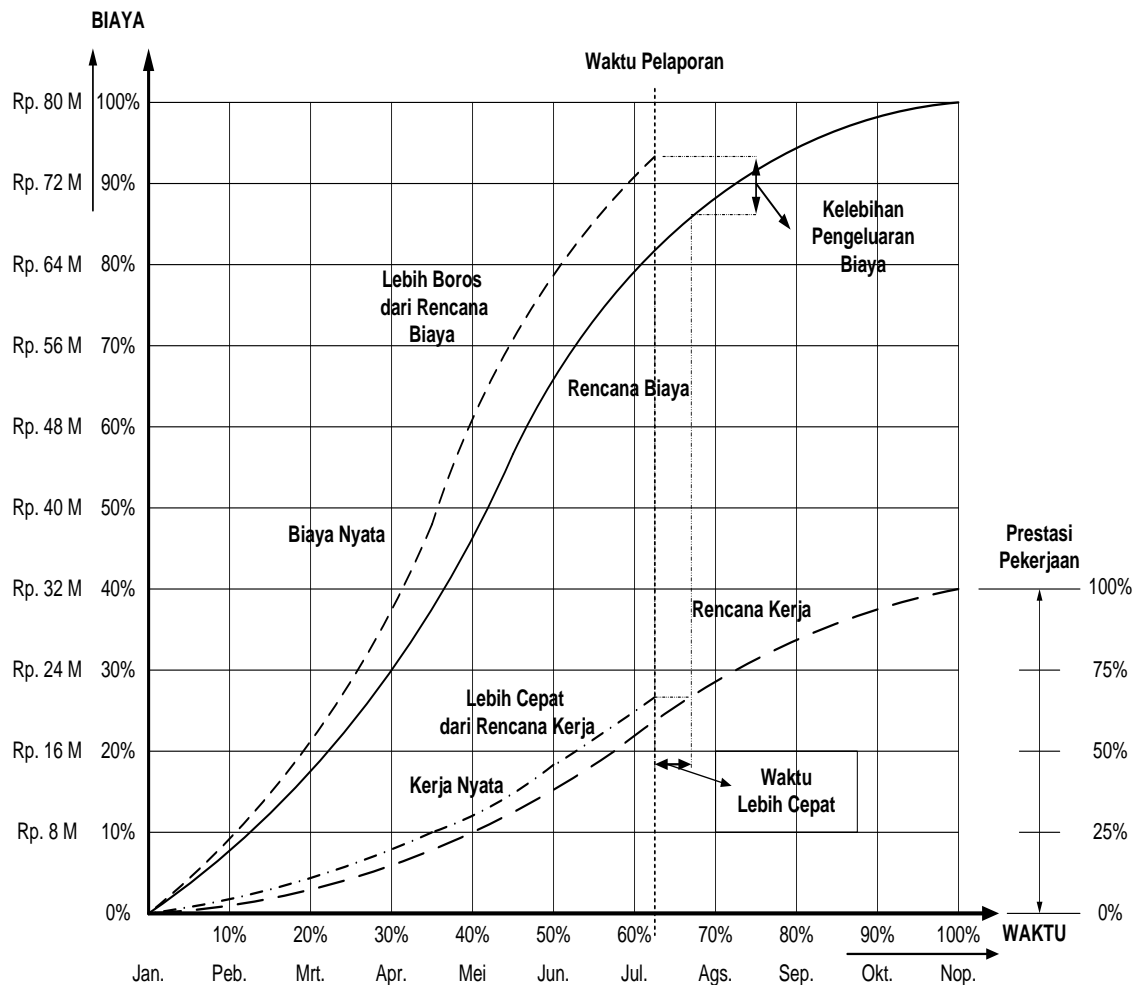
Gambar 4.4. Under Costs & Ahead of Schedule

Dari Gambar 4.4. dapat dilihat akibat percepatan waktu diperoleh penghematan biaya yang cukup signifikan. Penggunaan metode kerja yang tepat, didukung dengan manajemen proyek yang efektif dan tenaga kerja yang profesional dan handal dapat menghasilkan hal tersebut.

4. Pekerjaan Lebih Cepat tapi Boros (*Over Costs & Ahead of Schedule*)

Penggunaan sumber daya yang berkualitas kadang-kadang membutuhkan dana yang cukup besar, meskipun mendatangkan kemajuan pekerjaan yang tinggi. Tetapi jika pengeluaran tidak seimbang dengan kemajuan pekerjaan akan membawa risiko kerugian pada pekerjaan (Gambar 4.5).

Penambahan dana proyek dimungkinkan jika tambahan biaya proyek masih berada dalam batas '*margin profit*', sehingga setiap penambahan biaya di atas rencana biaya proyek perlu dikonsultasikan dengan bagian keuangan perusahaan atau pimpinan perusahaan, dan disesuaikan dengan strategi pemasaran perusahaan.



Gambar 4.5. Over Costs & Ahead of Schedule

Perhitungan realisasi kemajuan pekerjaan ini merupakan substansi dari laporan hasil pemeriksaan untuk periode tertentu.

4.3. MENGHITUNG DAN MEMERIKSA AKUMULASI KEMAJUAN PEKERJAAN

Akumulasi kemajuan pekerjaan merupakan realisasi bobot kemajuan fisik pekerjaan di lapangan yang dicapai pada suatu waktu yang dihitung mulai dari saat awal pekerjaan hingga saat pengukuran yang dilakukan. Akumulasi kemajuan pekerjaan merupakan kumpulan dari bobot bobot item pekerjaan yang telah dicapai pada suatu waktu, yang dihitung berdasarkan bobot rencana sesuai kontrak.

Akumulasi kemajuan pekerjaan diperiksa dan dihitung secara bersama-sama oleh kontraktor dan konsultan pengawas. Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil realisasi pemeriksaan fisik setiap item pekerjaan di lapangan dan dengan mengacu kepada gambar rencana dan bobot pekerjaan sesuai kontrak.

Perhitungan akumulasi kemajuan pekerjaan ini merupakan bagian yang penting dari laporan hasil pemeriksaan untuk periode tertentu.

4.4. MELAPORKAN DEVIASI ANTARA LAPORAN REALISASI DENGAN PERSYARATAN KONTRAK PADA ATASAN LANGSUNG

Berdasarkan perhitungan dan pemeriksaan atas realisasi dan akumulasi pekerjaan, maka disusun laporan yang ditujukan kepada atasan langsung.

Sebagaimana telah diketahui bahwa tidak ada realisasi pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan dilapangan yang persis sama dengan rencana. Deviasi yang mungkin terjadi antara lain masalah waktu, mutu pekerjaan dan biaya pekerjaan. Deviasi dapat terjadi karena masalah kemampuan manajemen kontraktor, kompetensi tenaga kerja yang dimiliki tidak memadai, kemampuan keuangan, kelangkaan bahan dan peralatan, ketidak sesuaian pekerjaan dengan gambar dan spesifikasi, ketidak sempurnaan perencanaan yang dibuat oleh konsultan perencana dan terjadinya hubungan kerja yang tidak harmonis antara para pelaku proyek (konsultan, kontraktor dan pemilik).

Hal-hal yang menyebabkan deviasi tersebut (*kendala-kendala yang ada*) perlu *dilaporkan dan* segera ditangani dengan baik *oleh pengawas, maupun* seluruh pelaku proyek agar tidak terjadi hal-hal yang dapat mempengaruhi jadwal waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Pengawas lapangan harus cepat tanggap mengamati dan menganalisis deviasi deviasi yang mungkin terjadi tersebut dan segera melaporkannya kepada atasannya baik melalui laporan rutin dan laporan khusus. Diharapkan atasan yang bersangkutan dapat segera memahami permasalahan yang terjadi dan mencari jalan keluar pemecahan permasalahannya baik secara langsung maupun dengan melakukan konsultasi dengan pihak lain yang berkepentingan. Dengan diperolehnya suatu keputusan yang cepat atas permasalahan tersebut tentunya akan dapat menghindari terjadinya hambatan dan gangguan yang lebih besar terhadap pelaksanaan proyek secara keseluruhan

Data kemajuan pekerjaan di lapangan disusun dalam tabel 4.1. seperti berikut ini.

Tabel 4.1. Contoh Laporan Kemajuan Pekerjaan

PROYEK :

PEKERJAAN :

NO.	URAIAN PEKERJAAN	PROSENTASE RENCANA	PROSENTASE REALISASI	SELISIH / VARIAN
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN			
1.	Pembuatan Direksi keet			
2.	Pagar pengaman proyek			
3.	Pasang bouwplank			
4.	Pembuatan papan nama proyek			
5.	Pengadaan air kerja			
6.	Pengadaan listrik kerja			
7.	Biaya perijinan dan dokumentasi			
II.	PEKERJAAN TANAH			
1.	Kupasan tanah humus			
2.	Kupasan tanah			
3.	Urugan tanah			
4.	Galian tanah pondasi			
5.	Urugan tanah kembali			
6.	Urugan tanah peninggian lantai			
7.	Urugan pasir di bawah pondasi			
8.	Urugan pasir di bawah lantai			
III.	PEKERJAAN PONDASI			
1.	Pas. Aanstamping batu kali			
2.	Pas. Pondasi batu kali 1:3			
3.	Pas. Pondasi btu kali 1:5			
IV	PEKERJAAN BETON			
1.	Pas. Beton sloof 15/20			
2.	Pas. Beton kolom praktis			
3.	15/15			
4.	Pas. Balok lintel 12/12			
	Pas. Ringbalk 15/20			
	Jumlah			
V.	DST.			

- Prosentase rencana adalah prosentase kemajuan pekerjaan yang harus dicapai pada suatu waktu tertentu sesuai dengan bobot komulatif prosentase rencana awal (*Time Schedule*).
- Prosentase realisasi adalah prosentase kemajuan pekerjaan yang dicapai pada suatu waktu tertentu sesuai dengan bobot komulatif prosentase kemajuan pekerjaan pada saat pemantauan dilakukan.
- Deviasi atau varian adalah nilai perbedaan antara prosentase rencana dan realisasi.

RANGKUMAN

Pengukuran kemajuan pekerjaan perlu dilakukan pada seluruh item pekerjaan yang dikerjakan pada suatu kurun waktu dengan memeriksa tingkat bobot realisasi pekerjaan fisik nyata terpasang di lapangan dengan mengacu kepada bobot pekerjaan rencana. Disamping memeriksa bobot realisasi pekerjaan juga dilakukan pemeriksaan atas kualitas pekerjaan.

Hasil pemeriksaan tersebut perlu dilaporkan kepada atasan sebagai bahan evaluasi kemajuan pekerjaan untuk keperluan pembayaran tagihan progres pekerjaan kontraktor. Alokasi waktu adalah jumlah waktu yang telah ditentukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Ada empat scenario yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek : Pekerjaan Terlambat dan Boros, Pekerjaan Terlambat, Pengeluaran Rendah, Pekerjaan Lebih Cepat dan Hemat, Pekerjaan Lebih Cepat tapi Boros.

ELEMEN KOMPETENSI & KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	LATIHAN / PENILAIAN MANDIRI
3. Melaporkan realisasi hasil pemeriksaan pekerjaan pada atasan langsung	
1 Realisasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa	1. Apa dasar untuk melakukan pemeriksaan realisasi kemajuan pekerjaan ? 2. Bagaimana cara menghitung bobot kemajuan pekerjaan yang telah dicapai ? 3. Apa kegunaan perhitungan realisasi kemajuan pekerjaan ? 4. Informasi apa saja yang dapat diperoleh dari kurva S Biaya – Waktu ? 5. Apa kegunaan laporan hasil pemeriksaan pekerjaan ?
2 Akumulasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa	1. Apa yang dimaksud dengan akumulasi kemajuan pekerjaan ? 2. Apa dasar yang dipakai untuk menghitung akumulasi kemajuan pekerjaan ? 3. Siapa saja yang terlibat dalam proses perhitungan akumulasi kemajuan pekerjaan ? 4. Apa saja yang dilakukan untuk memperoleh suatu perhitungan akumulasi kemajuan pekerjaan ? 5. Sebutkan hal yang menjadi dasar untuk perhitungan realisasi akumulasi pekerjaan ?
3 Deviasi antara laporan realisasi dengan persyaratan kontrak dilaporkan pada atasan langsung	1. Apa saja deviasi yang dapat terjadi selama pelaksanaan pekerjaan ? 2. Sebutkan media apa yang dapat dipergunakan oleh atasan untuk mengetahui terjadinya deviasi 3. Kenapa deviasi yang terjadi perlu segera ditangani dengan baik. 4. Pihak mana saja yang perlu dilibatkan untuk mencari jalan keluar untuk mengatasi deviasi yang terjadi ? 5. Siapa yang harus cepat tanggap terhadap deviasi yang terjadi.

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 VOCTECH, 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.	Catatan pengawas diperiksa dalam bentuk borang AVO (<i>Avoid Verbal Order</i>)	
	1	Borang AVO atau <i>Avoid Verbal Order</i> adalah memo lapangan yang dapat dijadikan dasar untuk melaksanakan pekerjaan, menghitung pekerjaan tambah kurang serta kebijakan lapangan lainnya.
	2	Adanya perubahan pelaksanaan pekerjaan, kebijakan merubah gambar, maupun modifikasi-modifikasi pelaksanaan pekerjaan.
	3	Agar memudahkan dalam memeriksa maupun membuat evaluasi.
	4	Untuk laporan pekerjaan penyempurnaan, perbaikan dan pembongkaran.
	5	Sesuai contoh pada modul di atas.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
2.	Kendala yang ada di periksa dan dikelompokkan	
	1	1. Kemampuan kontraktor baik secara teknis, operasional dan pendanaan tidak memadai. 2. Ketidak sempurnaan perencanaan. 3. Tidak tersedianya material, peralatan dan tenaga kerja secara cukup di lapangan. 4. Terjadinya kondisi cuaca yang di luar perkiraan. 5. Terjadinya konflik diantara para pelaku proyek.
	2	Kondisi cuaca/curah hujan yang melebihi kebiasaan sehingga menimbulkan gangguan terhadap pelaksanaan pekerjaan di proyek baik secara langsung maupun tidak langsung.
	3	Contoh : konflik antara konsultan pengawas dengan kontraktor mengenai standard kualitas pekerjaan dll.
	4	Agar supaya kemudian diperiksa dan dievaluasi serta didiskusikan dengan pihak terkait agar segera diperoleh keputusan untuk pemecahan permasalahannya. Dengan demikian diharapkan dampak yang terjadi akibat permasalahan tersebut bisa diminimalisir dan diantisipasi sedini mungkin.
	5	Konsultan pengawas, penyedia jasa dan pemilik proyek.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
3.	Observasi / laporan lain dibandingkan	
	1	Dengan adanya masukan – masukan tersebut akan diperoleh suatu kesimpulan dan rekomendasi yang tepat dan akurat.
	2	Laporan harian, mingguan dan bulanan.
	3	Laporan harian adalah laporan pelaksanaan pekerjaan sehari yang meliputi : data sumberdaya yang bekerja, jumlah material yang masuk, waktu yang dipakai untuk pelaksanaan pekerjaan dan laporan cuaca.
	4	Karena keadaan cuaca mempengaruhi jalannya pelaksanaan pekerjaan
	5	<p>Laporan perijinan adalah laporan yang berkaitan dengan pemerintah, antara lain :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Perijinan yang terkait dengan mendirikan bangunan gedung. b. Perijinan untuk melakukan pekerjaan (ijin cor beton, ijin pemasangan instalasi, dll). c. Perijinan penggunaan lahan lain yang digunakan untuk menunjang kegiatan proyek. d. Perijinan dinas lalu lintas dan jalan raya yang terkait dengan pengaturan arus kendaraan proyek. e. Perijinan dinas kebersihan yang terkait dengan kemungkinan pengotoran lingkungan sekitar lokasi proyek. f. Perijinan yang menyangkut keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan. g. Perijinan lainnya yang disyaratkan oleh pemerintah daerah dan/atau lingkungan setempat.

KUNCI JAWABAN BAB III

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
1.	Jenis-jenis realisasi pekerjaan disusun dan dicatat dengan benar	
	1	Dasar dan acuan pekerjaan adalah Dokumen Kontrak yang berisi Kerangka acuan Kerja, Persyaratan Administrasi dan Teknis, Gambar Pelaksanaan Pekerjaan, dan Rentang Waktu Pekerjaan serta Rincian Pekerjaan (<i>work breakdown schedule</i>) yang berisi uraian jenis pekerjaan, volume, harga satuan dan nilai total pekerjaan.
	2	Menggunakan kurva biaya jadual atau lazim disebut kurva S.
	3	Jangka waktu pelaksanaan masing-masing pekerjaan, bobot masing-masing pekerjaan, serta rencana waktu dan pencapaian rencana bobot.
	4	<ul style="list-style-type: none">- Pekerjaan Arsitektur.- Pekerjaan Sipil.- Pekerjaan Mekanikal.- Pekerjaan Elektrikal.- Pekerjaan Tata Ruang Luar.
	5	<ul style="list-style-type: none">- Pekerjaan perataan tanah.- Pekerjaan fondasi.- Pekerjaan struktur beton.- Pekerjaan struktur atap.- Pekerjaan saluran/drainase.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
2.	Bobot realisasi tiap pekerjaan dihitung dan diperiksa	
	1	Bobot pekerjaan adalah nilai atau angka atau prosentase yang menunjukkan perbandingan antara nilai harga pekerjaan tersebut dibandingkan dengan nilai keseluruhan pekerjaan.
	2	Agar dapat diketahui seberapa besar deviasi yang terjadi antara bobot rencana dengan bobot realisasi.
	3	Volume pekerjaan yang telah diselesaikan dibandingkan dengan baik sesuai dengan standard yang telah disepakati.
	4	Adanya perubahan gambar, pekerjaan tambah kurang dll.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
	5	Diusulkan untuk dikukuhkan dalam suatu addendum kontrak.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
3.	Target rencana dibandingkan	
	1	Target rencana adalah merupakan suatu tingkat bobot kemajuan pekerjaan yang direncanakan akan dicapai pada suatu waktu yang telah ditetapkan.
	2	Realisasi kemajuan pekerjaan adalah merupakan bobot nyata kemajuan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan yang dicapai pada suatu waktu.
	3	Untuk mengetahui tingkat kemajuan pekerjaan di lapangan dan untuk mengantisipasi adanya hal-hal yang mungkin dapat mengganggu kelancaran pekerjaan serta mengetahui adanya kemungkinan / peluang untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan.
	4	Kurva 'S'.
	5	Deviasi waktu, deviasi bobot realisasi terhadap rencana dsb.

KUNCI JAWABAN BAB IV

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
1.	Realisasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa	
	1	Pengukuran dilakukan pada seluruh item pekerjaan yang dikerjakan pada suatu kurun waktu dengan memeriksa tingkat bobot realisasi pekerjaan fisik nyata terpasang di lapangan dengan mengacu kepada bobot pekerjaan rencana.
	2	Dengan menjumlah bobot pekerjaan waktu yang lalu dengan bobot yang dihasilkan periode waktu berikutnya.
	3	Untuk membuat evaluasi jalannya pelaksanaan pekerjaan.
	4	Dapat diketahui pekerjaan terlambat boros, terlambat hemat, lebih cepat boros atau lebih cepat hemat.
	5	Dari hasil pemeriksaan tersebut dapat diketahui tingkat kemajuan pekerjaan yang telah dicapai pada suatu waktu, pekerjaan yang terlambat, pekerjaan yang lebih cepat, dan faktor-faktor yang menyebabkan kejadian tersebut.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
2.	Akumulasi kemajuan pekerjaan dihitung dan diperiksa	
	1	Akumulasi kemajuan pekerjaan merupakan realisasi bobot kemajuan fisik pekerjaan di lapangan yang dicapai pada suatu waktu yang dihitung mulai dari saat awal pekerjaan hingga saat pengukuran yang dilakukan.
	2	Perhitungan dilakukan berdasarkan hasil realisasi pemeriksaan fisik setiap item pekerjaan di lapangan dan dengan mengacu kepada gambar rencana dan bobot pekerjaan sesuai kontrak.
	3	Akumulasi kemajuan pekerjaan diperiksa dan dihitung secara bersama-sama oleh kontraktor dan konsultan pengawas.
	4	Dengan cara mengumpulkan bobot bobot item pekerjaan yang telah dicapai pada suatu waktu, yang dihitung berdasarkan bobot rencana sesuai kontrak.
	5	Dasarnya adalah perhitungan volume pada <i>Bill Of Quantity</i> , harga satuan pekerjaan dan bobot rencana.

KRITERIA UNJUK KERJA (KUK) & JAWABAN		
3.	Deviasi antara laporan realisasi dengan persyaratan kontrak dilaporkan pada atasan langsung	
	1	Deviasi yang mungkin terjadi antara lain masalah waktu, mutu pekerjaan dan biaya pekerjaan.
	2	Laporan kemajuan pekerjaan.
	3	Diharapkan atasan yang bersangkutan dapat segera memahami permasalahan yang terjadi dan mencari jalan keluar pemecahan permasalahannya baik secara langsung maupun dengan melakukan konsultasi dengan pihak lain yang berkepentingan.
	4	Kontraktor dan konsultan pengawas.
	5	Konsultan pengawas dan Manajemen Konstruksi.