

QEN – 09 = SISTEM PELAPORAN

PELATIHAN
AHLI MUTU PEKERJAAN
KONSTRUKSI SUMBER DAYA AIR
(QUALITY ENGINEER FOR WATER RESOURCES
DEVELOPMENT CONSTRUCTIONS)



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM

**BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI DAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**

KATA PENGANTAR

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 bahwa mutu produk, ketepatan waktu penyelesaian, dan efisiensi pemanfaatan sumber daya relatif masih rendah dari yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah ketersediaan tenaga ahli / trampil 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 terhadap produk sesuai kualitas standar tersebut, perlu dilakukan berbagai upaya, mulai dari peningkatan kualitas SDM, standar mutu, metode kerja dan lain-lain.

Salah satu upaya untuk memperoleh produk konstruksi dengan kualitas yang diinginkan adalah dengan cara meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang menggeluti standar baku mutu baik untuk bidang pekerjaan jalan dan jembatan, pekerjaan sumber daya air maupun untuk pekerjaan dibidang bangunan gedung.

Kegiatan inventarisasi dan analisa jabatan kerja dibidang sumber daya air, telah menghasilkan sekitar 130 (seratus Tiga Puluh) Jabatan Kerja, dimana Jabatan Kerja **Quality Engineer** merupakan salah satu jabatan kerja yang diprioritaskan untuk disusun materi pelatihannya mengingat kebutuhan yang sangat mendesak dalam pembinaan tenaga kerja yang berkiprah dalam pengendalian mutu konstruksi bidang sumber daya air.

Materi pelatihan pada Jabatan Kerja **Quality Engineer** ini terdiri dari 10 (Sepuluh) modul yang merupakan satu kesatuan yang utuh yang diperlukan dalam melatih tenaga kerja yang menggeluti **Quality Engineer**.

Namun penulis menyadari bahwa materi pelatihan ini masih banyak kekurangan khususnya untuk modul **Sistem Pelaporan** pekerjaan konstruksi Sumber Daya Air.

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

Jakarta, Desember 2005

Tim Penyusun

LEMBAR TUJUAN

JUDUL PELATIHAN : **AHLI MUTU**
JUDUL MODUL : **Sistem Pelaporan**
Waktu : **4 X 45 MENIT (4 JPL)**

TUJUAN PELATIHAN

A. Tujuan Umum Pelatihan

Mampu merencanakan dan melaksanakan pengendalian mutu pekerjaan konstruksi Sumber Daya Air selama pelaksanaan dan sesudah pelaksanaan untuk memenuhi spesifikasi dalam dokumen kontrak.

B. Tujuan Khusus Pelatihan

Setelah mengikuti pelatihan, peserta mampu :

1. Menerapkan spesifikasi teknik yang tercantum dalam dokumen kontrak untuk pengendalian mutu
2. Menyusun rencana pengendalian mutu
3. Melakukan survey pendahuluan dan penyelidikan bahan dilapangan
4. Menyiapkan rencana pekerjaan uji mutu bahan konstruksi
5. Melakukan uji mutu bahan konstruksi
6. Melakukan pengendalian mutu pekerjaan selama pelaksanaan pekerjaan
7. Menyusun laporan hasil pengendalian mutu

Seri Modul : QEN – 09 / Sistem Pelaporan

TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)

Setelah selesai mempelajari modul ini, peserta mampu :

Menyusun sistem laporan teknis dan laporan mutu pekerjaan sumber daya air sesuai dengan rencana dan tertib administrasi teknik.

TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK)

Setelah modul ini diajarkan, peserta mampu :

1. Menjelaskan definisi yang berkaitan dengan sistem pelaporan
2. Menjelaskan kegiatan monitoring dan evaluasi
3. Menjelaskan tahapan/prosedur penyusunan laporan
4. Menerapkan teknik pelaporan untuk penyusunan laporan teknik dan laporan pengendalian mutu

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
LEMBAR TUJUAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DESKRIPSI SINGKAT PENGEMBANGAN MODUL	
PELATIHAN MANAJER JAMINAN MUTU	v
DAFTAR MODUL	v
PANDUAN PEMBELAJARAN	vi
MATERI SERAHAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Definisi Sistem Pelaporan	1-1
1.2 Definisi Monitoring	
1.3 Definisi Evaluasi	
1.4 Definisi Tindak Lanjut	
BAB 2 MANFAAT MONITORING & EVALUASI DAN TAHAPAN PENYUSUNAN LAPORAN SDA	
2.1 Manfaat Monitoring	2-1
2.2 Manfaat Evaluasi	2-2
2.3 Tahapan Penyusunan Laporan	2-2
BAB 3 KEGIATAN MONITORING DAN EVALUASI SUMBER DAYA AIR	
3.1 Pekerjaan Pengukuran	3-1
3.2 Pekerjaan Tanah	3-1
3.3 Pekerjaan Beton	3-2
3.4 Pekerjaan Pasangan Batu	3-4
3.5 Pekerjaan Pintu	3-5

BAB 4 TEKNIK PENYUSUNAN SISTEM PELAPORAN PENGENDALI MUTU

4.1 Pendahuluan	4-1
4.2 Perlunya Teknik Sistem Pelaporan	4-2
4.3 Isi Laporan Secara Umum	4-5

BAB 5 LAPORAN TEKNIS

5.1 Ringkasan Laporan	4-1
5.2 Prosedur Pengujian	4-2
5.3 Prosedur Analisa	4-5
5.4 Hasil Pengujian	
5.5 Hasil Analisa	
5.6 Kesimpulan	
5.7 Saran-saran	

BAB 6 LAPORAN PENGENDALIAN MUTU

6.1 Pendahuluan	4-1
6.2 Isi Laporan	4-2
6.3 Ringkasan Laporan	4-5

RANGKUMAN DAN PENUTUP**DAFTAR PUSTAKA**

DESKRIPSI SINGKAT PENGEMBANGAN MODUL

PELATIHAN AHLI MUTU

1. Kompetensi kerja yang disyaratkan untuk jabatan kerja Ahli Mutu (*Quality Engineer*) dibakukan dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang didalamnya telah ditetapkan unit-unit kompetensi, elemen kompetensi, dan kriteria unjuk kerja, sehingga dalam Pelatihan Ahli Mutu, unit-unit kompetensi tersebut menjadi Tujuan Khusus Pelatihan.
2. Standar Latihan Kerja (SLK) disusun berdasarkan analisis dari masing-masing Unit Kompetensi, Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja yang menghasilkan kebutuhan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku dari setiap Elemen Kompetensi yang dituangkan dalam bentuk suatu susunan kurikulum dan silabus pelatihan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan kompetensi tersebut.
3. Untuk mendukung tercapainya tujuan khusus pelatihan tersebut, maka berdasarkan Kurikulum dan Silabus yang ditetapkan dalam SLK, disusun seperangkat modul pelatihan (seperti tercantum dalam Daftar Modul) yang harus menjadi bahan pengajaran dalam pelatihan Ahli Mutu.

DAFTAR MODUL

NO.	KODE	JUDUL
1.	QEN-01	UUJK, Etika Profesi dan Etos Kerja, UUSDA
2.	QEN-02	K3 dan Sosial Budaya Lingkungan Kerja
3.	QEN-03	Manajemen Data
4.	QEN-04	Manajemen Mutu
5.	QEN-05	Dokumen Kontrak
6.	QEN-06	Standar Mutu Pekerjaan Konstruksi SDA
7.	QEN-07	Sifat dan Karakteristik Bahan
8.	QEN-08	Pengendalian Mutu Pekerjaan Konstruksi Sumber Daya Air
9.	QEN-09	Sistem Pelaporan
10.	QEN-10	Menggunakan, memelihara dan kalibrasi peralatan laboratorium

PANDUAN PEMBELAJARAN

JUDUL :	SISTEM PELAPORAN	KETERANGAN
KODE MODUL :	QEN – 09	
Deskripsi :	Modul ini membahas sistem pelaporan yang mencakup sistem pelaporan data, isian daftar simak, pelaporan pengendalian mutu dan laporan teknis untuk pekerjaan konstruksi Sumber Daya Air	
Tempat Kegiatan :	Didalam ruangan kelas lengkap dengan fasilitasnya serta dilengkapi dengan media pembelajaran	
Waktu Kegiatan :	4 x 45 menit (4 JPL) Bahan : Materi Serahan	

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
<p>1. Pembukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Ñ Menjelaskan tujuan instruksional (TIU & TIK) Ñ Memotifasi dan merangsang inovasi peserta dengan pertanyaan atau pengalamannya tentang pelaksanaan penyusunan pelaporan pada perusahaannya <p>Waktu : 10 menit</p> <p>Bahan : Materi Serahan, lembar tujuan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ñ Mengikuti penjelasan instruktur TIU dan TIK dengan tekun dan aktif Ñ Mengajukan pertanyaan jika perlu 	<p>OHT₁</p>
<p>2. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> Ñ Definisi sistem pelaporan Ñ Definisi Monitoring Ñ Definisi Evaluasi Ñ Definisi tindak lanjut <p>Waktu : 35 menit</p> <p>Bahan : Materi Serahan, Bab 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ñ Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Ñ Mencatat hal-hal yang perlu Ñ Mengajukan pertanyaan bila belum jelas 	<p>OHT₂</p>
<p>3. Manfaat monitoring & evaluasi dan tahapan penyusunan laporan</p> <ul style="list-style-type: none"> Ñ Manfaat monitoring Ñ Manfaat Evaluasi Ñ Tahapan Penyusunan Laporan <p>Waktu : 60 menit</p> <p>Bahan : Materi Serahan, Bab 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ñ Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Ñ Mencatat hal-hal yang perlu Ñ Mengajukan pertanyaan / diskusi berdasarkan pengalaman peserta dipelajarannya 	<p>OHT₃</p>

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
<p>4. Kegiatan monitoring & evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ñ Pekerjaan Pengukuran Ñ Pekerjaan Tanah Ñ Pekerjaan Beton Ñ Pekerjaan Pasangan Bata Ñ Pekerjaan Pintu <p>Waktu : 60 menit Bahan : Materi Serahan, Bab 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ñ Mengikuti penjelasan instruktur dengan seksama Ñ Mencatat hal-hal yang belum jelas Ñ Tanya jawab / diskusi berdasarkan pengalaman peserta dilapangan atau perusahaannya 	<p>OHT₄</p>
<p>5. Teknik Penyusunan Sistem Pelaporan Pengendali Mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> Ñ Umum Ñ Perlunya Teknik Sistem Pelaporan Ñ Isi Laporan Secara Umum <p>Waktu : 45 menit Bahan : Materi Serahan, Bab 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ñ Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Ñ Mencatat hal-hal yang belum jelas Ñ Tanya jawab / diskusi dengan para peserta berdasarkan pengalaman dilapangan / perusahaannya 	<p>OHT₅</p>
<p>6. Laporan Teknis</p> <ul style="list-style-type: none"> Ñ Peningkatan Laporan Ñ Prosedur Pengujian Ñ Prosedur Analisa Ñ Hasil Pengujian Ñ Hasil Analisa Ñ Kesimpulan <p>Waktu : 30 menit Bahan : Materi Serahan, Bab 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ñ Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktif Ñ Mencatat hal-hal yang belum jelas Ñ Tanya jawab / diskusi dengan para peserta berdasarkan pengalaman dilapangan / perusahaannya 	<p>OHT₆</p>

KEGIATAN INSTRUKTUR	KEGIATAN PESERTA	PENDUKUNG
<p>7. Laporan Pengendalian Mutu Menjelaskan Mengenai</p> <ul style="list-style-type: none">Ñ PendahuluanÑ Isi LaporanÑ Ringkasan Laporan <p>Waktu : 30 menit Bahan : Materi Serahan, Bab 6</p>	<ul style="list-style-type: none">Ñ Mengikuti penjelasan instruktur dengan tekun dan aktifÑ Mencatat hal-hal yang belum jelasÑ Tanya jawab / diskusi dengan para peserta berdasarkan pengalaman dilapangan / perusahaannya	<p>OHT₇</p>

MATERI SERAHAN

BAB 1

PENDAHULUAN

Dalam kegiatan sistem pelaporan perlu dijelaskan adanya beberapa definisi yang berkaitan dengan sistem pelaporan antara lain, sebagai berikut :

- 1.1. Sistem Pelaporan Adalah Suatu cara untuk memberikan informasi tentang apa saja yang telah dilakukan dan telah terjadi yang disusun secara sistematis dan terstruktur sehingga mudah dipahami atau dimengerti oleh seseorang yang memerlukannya.
- 1.2. Monitoring adalah suatu kegiatan untuk menentukan dan mencatat semua kegiatan yang akan dijadikan objek dalam suatu penyusunan laporan.
- 1.3. Evaluasi adalah melakukan pencatatan suatu bentuk kegiatan yang diperoleh dari data primer maupun sekunder yaitu data pendukung atau data langsung untuk dikaji apakah sudah sesuai dengan perencanaan yang akan dipakai sebagai bahan penyusunan laporan.
- 1.4. Tindak lanjut adalah suatu tindakan pembuatan laporan pengendalian terhadap material atau produk yang tidak sesuai, dengan persyaratan dalam spesifikasi teknik, hal ini dilakukan oleh pengurus lapangan
- 1.5. Daftar simak (check list) adalah suatu formula isian yang memuat tentang uraian – uraian pekerjaan atau bahan yang diperlukan untuk suatu konstruksi tertentu, didesain dengan bentuk pilihan tertentu (choise) untuk memudahkan suatu pencatatan dalam suatu pemeriksaan
- 1.6. Pelaksana lapangan adalah personil dari pihak pelaksana pekerjaan yang bertugas mengatur dan melaksanakan kegiatan pekerjaan.

BAB 2

MANFAAT MONITORING & EVALUASI DAN TAHAPAN PENYUSUNAN LAPORAN SDA

Beberapa manfaat monitoring dan evaluasi yang diaplikasikan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk penerapan dalam sistem manajemen mutu agar tetap efektif dan efisien dan tahapan penyusunan laporan SDA antara lain adalah sebagai berikut :

2.1. Manfaat Monitoring

- a. Memudahkan sistem pengawasan dan mempercepat hasil pengumpulan data teknis dilapangan sebagai bahan analisa untuk dijadikan bahan laporan harian, mingguan dan bulanan.
- b. Meningkatkan efisiensi kerja dan pengendalian mutu melalui suatu sistem pengawasan yang tepat, cermat dan akurat sehingga memungkinkan untuk meningkatkan keuntungan perusahaan dari segi penghematan waktu dan biaya pelaksanaan.
- c. Sebagai bahan untuk pengambilan sampel dalam pengumpulan untuk suatu dokumen data untuk dijadikan bahan evaluasi
- d. Terdeteksinya seluruh kegiatan yang ada di lapangan baik yang sudah dikerjakan, yang akan dikerjakan dan yang sedang dikerjakan.

2.2. Manfaat Evaluasi

- a. Untuk mendeteksi secara dini dalam suatu pengawasan pekerjaan terhadap terjadinya suatu penyimpangan terhadap ketentuan teknis maupun secara administrasi seperti yang ditentukan dalam dokumen kontrak.
- b. Meyakinkan pelanggan bahwa penyedia jasa telah melakukan pekerjaan secara profesional untuk menghasilkan produk yang bermutu dan mendorong kepercayaan pelanggan terhadap suatu perusahaan selaku penyedia jasa dalam bentuk data
- c. Sebagai bahan perhitungan volume hasil pekerjaan pada saat diperlukan untuk perhitungan suatu biaya berdasarkan realisasi hasil pekerjaan.
- d. Sebagai bahan penyusunan program terutama untuk pekerjaan lanjutan dan menetapkan jadwal kerja.

2.3. Tahapan Penyusunan Laporan

- a. Mempersiapkan bahan penunjang penyusunan laporan sesuai dengan rencana mutu kontrak meliputi :
 - Jenis pekerjaan yang menjadi objek laporan
 - Daftar simak sesuai dengan objek yang dilaporkan
 - Format laporan ketidak sesuaian dan tindakan perbaikan
- b. Menyusun bentuk laporan sesuai dengan rencana mutu kontrak, meliputi :
 - Mengecek daftar simak yang telah diisi oleh pelaksana dan memeriksa tanda bukti pelaksanaan dilakukan tanggal berapa dan dilakukan oleh siapa
 - Mengevaluasi data hasil monitoring sesuai dengan rencana mutu
 - Membuat bahan laporan dan evaluasi
- c. Mengevaluasi hasil data monitoring dan evaluasi apakah sudah sesuai dengan rencana mutu kontrak, meliputi :
 - Melakukan verifikasi hasil pelaksanaan penerapan rencana mutu, untuk mendapatkan data yang akurat
 - Meneliti dan mencatat temuan sebab-sebab ketidak sesuaian
 - Membuat laporan tindakan perbaikan sesuai persoalan
- d. Menerbitkan laporan ketidak sesuaian dan laporan tindakan perbaikan untuk produk yang ditolak yang isinya meliputi :
 - Hasil pemeriksaan dan pengujian produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknik
 - NCR yang menjelaskan ketidak sesuaian diterbitkan dengan meminta kepada proyek manajer tindakan perbaikan, schedule perbaikan dan penanggung jawab
- e. Memonitor tindak lanjut laporan ketidak sesuaian dan laporan tindakan perbaikan , meliputi :
 - Pemeriksaan kembali hasil perbaikan yang telah dilakukan.
 - Penerbitan surat NCR / CAR hasil perbaikan yang telah diterbitkan dengan status diterima atau ditolak.

BAB 3

KEGIATAN MONITORING DAN EVALUASI KONSTRUKSI BIDANG SUMBER DAYA AIR

Berapa macam jenis pekerjaan yang dilakukan kegiatan monitoring evaluasi adalah antara lain :

3.1. PEKERJAAN PENGUKURAN

- 1) Mengajukan Request untuk pekerjaan pengukuran yang akan dikerjakan
- 2) Pengecekan ketelitian alat yang digunakan oleh pelaksana lapangan / surveyor bersama Direksi
- 3) Penentuan lokasi dan koordinat patok BM di lapangan atas petunjuk Direksi
- 4) Melakukan pengamanan terhadap patok-patok yang akan digunakan agar tidak rusak
- 5) Surveyor melakukan pengukuran elevasi dari patok elevasi yang satu ke patok yang lain, dengan berpatokan pada patok BM yang telah ditentukan
- 6) Melakukan perhitungan hasil pengukuran elevasi dan membuat gambar hasil pengukuran
- 7) Memasang patok-patok bantu elevasi (PBE) di lapangan sebagai acuan untuk pengukuran selanjutnya
- 8) Melaporkan hasil pengukuran / rekaman hasil pengukuran berdasarkan monitoring dan evaluasi, tertera dalam Daftar simak (*check list*) lihat lampiran 1.
- 9) Rekaman pekerjaan monitoring dan evaluasi :
 - (1) Data elevasi patok BM dan PBE
 - (2) Request pekerjaan pengukuran beserta check listnya
 - (3) Data hasil pengukuran / baku lekas dan hasil pengukuran yang lain

CHECK LIST
PEKERJAAN PENGUKURAN

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	URAIAN	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Tenaga Survey (Juru Ukur)	Memenuhi syarat / tidak	
2.	Kondisi alat ukur	Memenuhi Spek / tidak	
3.	Perlengkapan Pengukuran (Form. Buku Ukur, Kalkulator)	Lengkap / tidak	
4.	Patok BM (Bench Mark)	Ada / tidak	
5.	Buku ukur & perhitungannya	Benar ./ tidak	
6.	Hasil pengukuran (Gambar & Perhitungan koordinat)	Benar / tidak	
7.	Request	Ada / tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.2. PEKERJAAN TANAH

3.2.1. Pekerjaan Galian

- 1) Merencanakan dan mengusulkan metode penggalian tanah kepada Direksi
- 2) Mengajukan Request untuk pelaksanaan pekerjaan penggalian tanah
- 3) Melaksanakan penggalian sesuai dengan gambar dan profil yang telah ditentukan
- 4) Mengangkut dan membuang material bekas galian yang tidak terpakai ke tempat pembuangan yang telah ditentukan
- 5) Melaporkan hasil pekerjaan galian / rekaman hasil pekerjaan galian berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi seperti yang tertulis dalam Daftar simak (*check list*) lihat lampiran 2.
- 6) Rekaman pekerjaan monitoring dan evaluasi :
 - (1) Daftar simak (*check list*) pekerjaan galian
 - (2) Request pekerjaan galian
 - (3) Metode pelaksanaan galian

CHECK LIST
PEKERJAAN GALIAN TANAH

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Pelaksana Lapangan	Ada / tidak	
2.	Persiapan Tenaga & alat	Cukup / tidak	
3.	Gambar Kerja	Ada / tidak	
4.	Profil Galian**	Ada / tidak	
5.	Perkuatan Tebing	Ada / tidak	
6.	Dimensi dan Elevasi Galian	Cukup / Tidak	
7.	Lokasi Pembuangan Disetujui	Ada / tidak	
8.	Foto-foto pendukung	Ada / tidak	
9.	Request	Ada / tidak	

*) Coret yang tidak perlu

**) Kedalaman 3 m

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.2.2. Pekerjaan Timbunan Tanah

- 1) Pembersihan lokasi tempat timbunan dan kotoran-kotoran / genangan air yang ada
- 2) Mengajukan request untuk pekerjaan pelaksanaan timbunan
- 3) Mendatangkan material timbunan ke lokasi tempat penempatan material yang telah disediakan
- 4) Melakukan penimbunan sesuai dengan gambar rencana
- 5) Melakukan pemadatan tanah sesuai standar materi yang ditentukan
- 6) Meratakan material timbunan tanah setelah dipadatkan
- 7) Mengecek kondisi kebasahan material timbunan dan kepadatan timbunan
- 8) Melaporkan hasil timbunan tanah / rekaman hasil penimbunan dan pemadatan berdasarkan monitoring dan evaluasi tertera dalam Daftar simak (*check list*) lihat lampiran 3.
- 9) Rekaman pekerjaan monitoring dan evaluasi :
 - (1) Daftar simak (*check list*) pekerjaan timbunan
 - (2) Request pekerjaan timbunan

CHECK LIST
PEKERJAAN TIMBUNANTANAH

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Pelaksana Lapangan	Ada / tidak	
2.	Persiapan Alat	Lengkap / tidak	
3.	Kebersihan Lokasi timbunan	Bersih / tidak	
4.	Material timbunan	Memenuhi Syarat / tidak	
5.	Profil timbunan	Benar / tidak	
6.	Dimensi / Elevasi timbunan	Benar / Tidak	
7.	Kepadatan timbunan	Benar / tidak	
8.	Request	Ada / tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.3. PEKERJAAN BETON

3.3.1. Pekerjaan Bekisting

- 1) Mempelajari gambar kerja bekisting
- 2) Merencanakan kebutuhan bahan bekisting tenaga kerja dan peralatannya
- 3) Mengajukan request untuk pekerjaan bekisting
- 4) Memerintahkan surveyor untuk menentukan titik-titik elevasi di lapangan
- 5) Memerintahkan mandor dan tukang untuk melakukan pekerjaan dan pembuatan dan pemasangan bekisting sesuai petunjuk Direksi
- 6) Memastikan proses pekerjaan bekisting yang dilakukan mandor dan tukang
- 7) Menugaskan juru ukur untuk melakukan pengecekan elevasi dan kedudukan bekisting yang telah dipasang
- 8) Melaporkan hasil pembuatan bekisting / rekaman hasil pembuatan bekisting berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, tertera dalam Daftar simak (*check list*) lihat lampiran 4
- 9) Rekaman pekerjaan bekisting :
 - (1) Request pekerjaan bekisting
 - (2) Daftar simak (*check list*) pekerjaan bekisting

**CHECK LIST
PEKERJAAN BEKISTING**

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Bahan Bekisting	Cukup / Tidak	
2.	Bentuk Bekisting	Benar / Tidak	
3.	Ukuran Bekisting	Benar / Tidak	
4.	Kekuatan Bekisting	Cukup / Tidak	
5.	Kerapatan Bekisting	Cukup / Tidak	
6.	Sambungan Bekisting	Cukup / Tidak	
7.	Kelurusan Bekisting	Cukup / Tidak	
8.	Ketegakan Bekisting	Benar / Tidak	
9.	Kebersihan Bekisting	Cukup bersih / Tidak	
10.	Tenaga Kerja	Cukup / Tidak	
11.	Pekerja Lapangan	Ada / Tidak	
12.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.3.2. Pekerjaan Penulangan

- 1) Mempelajari gambar kerja penulangan
- 2) Merencanakan kebutuhan bahan, tenaga dan peralatan
- 3) Mengajukan request pekerjaan penulangan kepada Direksi
- 4) Mengajukan rencana kebutuhan bahan kepada bagian logistik
- 5) Memerintahkan Mandor dan Tukang untuk melakukan pekerjaan fabrikasi besi sesuai dengan gambar kerja, daftar tulangan sesuai petunjuk Direksi
- 6) Memonitor proses pekerjaan penulangan yang dilakukan oleh mandor dan tukang
- 7) Melaporkan hasil pekerjaan penulangan / rekaman hasil monitoring dan evaluasi, tertera dalam daftar simak (*check list*) lihat lampiran 5
- 8) Rekaman pekerjaan penulangan :
 - (1) Request pekerjaan penulangan
 - (2) Daftar simak (*check list*) pekerjaan penulangan

**CHECK LIST
PEKERJAAN PENULANGAN**

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Kebersihan Lahan	Bersih / Tidak	
2.	Kesiapan Bahan	Cukup / Tidak	
3.	Kesiapan Alat	Cukup / Tidak	
4.	Jarak Tulangan	Cukup / Tidak	
5.	Diameter Tulangan	Benar / Tidak	
6.	Jumlah Tulangan	Benar / Tidak	
7.	Ikatan Besi Beton	Benar / Tidak	
8.	Selimit Beton	Kuat / Tidak	
9.	Pemasangan Tulangan	Sesuai / Tidak	
10.	Kebersihan Lokasi	Bersih / Tidak	
11.	Tenaga Kerja	Cukup / Tidak	
12.	Pekerja Lapangan	Ada / Tidak	
13.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :
.....
.....
.....
.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.3.3. Pekerjaan pengecoran

- 1) Mempelajari gambar kerja
- 2) Merencanakan kebutuhan bahan, tenaga dan peralatan
- 3) Melakukan pengecekan persiapan pengecoran (beqisting, tulangan, peralatan, perlengkapan bahan baku beton
- 4) Mengajukan request untuk pemeriksaan ulang beqisting dan penulangan, serta untuk memulai pekerjaan pengecoran beton kepada Direksi
- 5) Memerintahkan kepada Mandor dan tukangya untuk melakukan pekerjaan pencampuran beton dengan alat, mengangkut adukan beton dan menuangkan adukan beton pada beqisting yang telah disiapkan dan melakukan pematatannya
- 6) Melaporkan hasil pengecoran beton / rekaman hasil monitoring dan evaluasi, tertera dalam daftar simak (*check list*) lihat lampiran 6
- 7) Rekaman pekerjaan pengecoran :
 - (1) Request pelaksanaan pekerjaan pengecoran beton
 - (2) Daftar simak (*check list*) pekerjaan pengecoran

CHECK LIST
PEKERJAAN PENGECORAN BETON

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	URAIAN	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Bahan Baku Beton (Semen, Pasir, Kerikil dan Air)	Cukup / Tidak	
2.	Peralatan Adukan Beton / Beton Molen	Cukup / Tidak	
3.	Komposisi Adukan Beton	Sesuai syarat / Tidak	
4.	Takaran Beton	Sesuai / Tidak	
5.	Kebersihan Bekisting	Ya / Tidak	
6.	Pemadatan / Vibratsi	Cukup / Tidak	
7.	Tenaga Kerja	Cukup / Tidak	
8.	Pelaksana Lapangan	Ada / Tidak	
9.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.4. PEKERJAAN PASANG BATU

3.4.1. Pekerjaan Pasangan

- 1) Melakukan pengadaan bahan dan perolehan
- 2) Mengajukan request untuk pekerjaan pasangan
- 3) Memerintahkan Mandor dan tukangnya untuk melakukan pekerjaan pasangan batu sesuai petunjuk Direksi
- 4) Melakukan pengecekan hasil pekerjaan pasangan batu baik bentuk ukuran dan kualitas
- 5) Melakukan pekerjaan penyelesaian (Finishing)
- 6) Melaporkan hasil pekerjaan / rekaman hasil monitoring dan evaluasi tertera dalam Daftar simak (Check List) lihat lampiran 7.
- 7) Rekaman pekerjaan pasangan
 - (1) Request untuk pekerjaan pasangan
 - (2) Daftar simak (Check List) pekerjaan pasangan

CHECK LIST
PEKERJAAN PASANGAN BATU

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Tukang / Pekerja	Cukup / tidak	
2.	Pelaksana Lapangan	Ada / tidak	
3.	Bahan a. Semen b. Pasir c. Batu	Cukup / tidak Cukup / tidak Cukup / tidak	
4.	Alat Bantu a. Profil b. Kotak adukan c. Kotak takaran d. Kotak tempat spesi	Ada / Tidak Cukup / tidak Cukup / tidak Cukup / tidak	
5.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.4.2. Pekerjaan Siaran.

- 1) Melakukan pekerjaan persiapan, pengecekan bahan dan alat.
- 2) Mengajukan request untuk pekerjaan siaran
- 3) Melakukan pekerjaan siaran
- 4) Mengecek hasil pekerjaan
- 5) Pekerjaan finising
- 6) Melaporkan hasil pekerjaan, lihat lampiran 8.
- 7) Rekaman pekerjaan
 - (1) Request pelaksanaan pekerjaan
 - (2) Daftar simak (check list) pekerjaan siaran

CHECK LIST
PEKERJAAN SIARAN

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Tukang / Pekerja	Cukup / tidak	
2.	Pelaksana Lapangan	Ada / tidak	
3.	Material		
	a. Semen	Cukup / tidak	
	b. Pasir	Cukup / tidak	
4.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.4.3. Pekerjaan Plesteran

- 1) Mengajukan request untuk pekerjaan plesteran
- 2) Memonitor pelaksanaan pekerjaan di lapangan yang dikerjakan oleh mandor dan tukangnya lihat lampiran 9
- 3) Rekaman pekerjaan plesteran
 - (1) Request pelaksanaan pekerjaan plesteran
 - (2) Daftar simak (check list) pekerjaan plesteran

CHECK LIST
PEKERJAAN PLESTERAN

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Tukang / Pekerja	Cukup / tidak	
2.	Pelaksana Lapangan	Ada / tidak	
3.	Material		
	a. Semen	Cukup / tidak	
	b. Pasir	Cukup / tidak	
4.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

3.5. PEKERJAAN PINTU

- 1) Menyiapkan pintu yang akan dipasang
- 2) Menentukan elevasi embung
- 3) Mengecek kesiapan pelaksanaan pekerjaan
- 4) Mengajukan request untuk pekerjaan pemasangan pintu
- 5) Melaksanakan pemasangan pintu
- 6) Mengecek hasil pekerjaan pintu
- 7) Melakukan pekerjaan pembersihan bahan kayu
- 8) Mengecek kesiapan pintu untuk di cat & dioperasikan
- 9) Melaporkan hasil pekerjaan pintu/rekaman hasil monitoring dan evaluasi, tercetak dalam daftar simak (check list) lihat lampirab 10.
- 10) Rekaman pekerjaan fisik
 - (1) Request pelaksanaan pekerjaan pintu
 - (2) Daftar simak (check list) pekerjaan pintu

CHECK LIST
PEKERJAAN PEMASANGAN PINTU

Hari/Tanggal :

Lokasi Pekerjaan :

NO.	U R A I A N	HASIL PEMERIKSAAN*	KETERANGAN
1.	Tukang / Pekerja	Cukup / Tidak Ada	
2.	Pelaksana Lapangan	Ada / Tidak Ada	
3.	Pintu Air a. Jenis b. Bahan c. Perlengkapan d. Jumlah e. Dimensi - Lebar pintu - Tinggi pintu	Sesuai / Tidak Sesuai / Tidak Sesuai / Tidak Sesuai / Tidak Sesuai / Tidak Sesuai / Tidak	
4.	Elevasi Ambang Pintu	Sesuai / Tidak	
5.	Request	Ada / Tidak	

*) Coret yang tidak perlu

Catatan :

.....

.....

.....

Mengetahui,
Pengawas

Yang membuat,
Pelaksana PT / CV

(.....)

(.....)

FORM PERMOHONAN IJIN (REQUEST)

Nomor :
Lampiran :

Kepada Yth.
Direksi Pekerjaan
di.

Perihal : **Permohonan Memulai / Melanjutkan Pekerjaan**

Dengan hormat kami ajukan permohonan ijin memulai / melanjutkan pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan disertai data teknis sebagai berikut :

1. Skope Pekerjaan
2. Jenis Pekerjaan
3. volume
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
4. Tanggal mulai / selesai
5. Rencana Penggunaan Tenaga Kerja
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
6. Rencana pemakaian Bahan
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
7. Rencana pemakaian peralatan (Schedule)
 - a.
 - b.
 - c.

Disetujui tanggal :

Direksi Pekerjaan

Pelaksana CV / Kontraktor

(.....)

(.....)

BAB 4

TEKNIK PENYUSUNAN SISTEM PELAPORAN PENGENDALIAN MUTU

Untuk penyusunan laporan diperlukan adanya teknik pelaporan seperti yang diuraikan dibawah ini :

4.1. Umum

Pelaporan merupakan salah satu cara untuk memberikan informasi tentang apa saja yang telah dilakukan dan telah terjadi suatu kegiatan. Demikian juga dengan Pelaporan Mutu, adalah cara menginformasikan hal-hal yang terkait dengan permasalahan mutu, yaitu kegiatan-kegiatan pengawasan dan pengendalian mutu. Pelaporan juga merupakan alat komunikasi yang cukup handal dalam suatu perusahaan, termasuk untuk mengkomunikasikan masalah-masalah mutu.

Berkaitan dengan permasalahan mutu dan pelaporan, materi ini akan menguraikan secara umum tentang pelaporan, serta bagaimana penyusunan pelaporan dalam kegiatan pengawasan dan pengendalian mutu.

4.2. Perlunya Pelaporan dalam Kegiatan Mutu.

Peningkatan mutu produk hasil kerja antara lain ditentukan oleh baiknya sistem Manajemen yang ada didalamnya, yaitu sistem yang konsisten dan efisien. Sistem ini perlu dituliskan melalui pelaporan dan pendokumentasian sehingga setiaparyawan dapat mengetahui sasaran perusahaan antara lain mengenai program mutu dalam perusahaan tersebut.

Suatu sistem manajemen mutu mengatur seluruh kegiatan yang berkaitan dengan sistem mutu, mulai dari wewenang dan tanggung jawab manajemen terhadap mutu, hingga hal-hal yang lebih teknis yang menyangkut pembelian bahan baku, perencanaan mutu, pengendalian proses, pengujian produk akhir, penyimpanan pelayanan kepada pelanggan dan lain sebagainya. Dengan demikian, penerapan sistem manajemen mutu menitik beratkan pada sistem dan proses, sedangkan aliran proses merupakan persyaratan dalam pengendalian mutu proses.

Agar konsisten dan memudahkan dalam mengidentifikasi peluang peningkatan mutu, sehingga sistem mutu senantiasa efektif dan efisien, maka seluruh rangkaian aliran proses suatu pekerjaan perlu ditulis dan didokumentasikan. Proses ini sering disebut

sebagai dokumentasi mutu. Dokumentasi mutu memberikan banyak manfaat bagi perusahaan karena beberapa hal berikut :

- a) Adanya acuan yang jelas
- b) Adanya penetapan yang jelas terhadap tugas, wewenang dan tanggung jawab
- c) Adanya konsistensi pelaksanaan dan mampu telusur
- d) Memungkinkan pengendalian pencegahan perbaikan terus menerus.
- e) Memungkinkan pertumbuhan dan pengembangan perusahaan sehingga dapat meningkatkan citra perusahaan.

4.3. Isi Laporan Secara Umum

Sebelum masuk pada pembahasan laporan mutu dan laporan teknis secara khusus, akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai laporan secara umum.

4.3.1 Tujuan laporan

Pada dasarnya suatu kegiatan apapun harus mempunyai dokumentasi, yang selanjutnya merupakan alat bagi evaluasi kegiatan secara keseluruhan, disamping juga merupakan alat bagi yang membutuhkannya.

Tujuan pelaporan dapat bermacam-macam tergantung kebutuhan dan pemanfaatan laporan tersebut. Pada suatu kegiatan pengawasan dan pengendalian mutu, pelaporan mempunyai fungsi memaparkan permasalahan mutu yang ada pada setiap tahapan kegiatan proyek, untuk diketahui oleh pihak-pihak yang terkait dengan mutu. Baik untuk keperluan pengambilan keputusan pihak manajemen, maupun untuk keperluan perbaikan bagi cacat-cacat yang timbul dari kegiatan proyek. Selanjutnya dokumentasi permasalahan mutu (berikut penyelesaian permasalahannya) tersebut merupakan bahan bagi penyelesaian permasalahan mutu yang sama pada saat-saat selanjutnya. Hal ini akan mengurangi pekerjaan 'uji coba' dalam kegiatan pengendalian mutu produk.

Pelaporan mutu juga mempunyai fungsi sebagai 'promosi' kepada setiap bagian dalam perusahaan. Umumnya penerapan mutu belum diketahui oleh seluruh bagian/divisi dalam perusahaan, sehingga masih diperlukan kegiatan 'promosi mutu'. Hal ini merupakan konsekuensi dari penerapan sistem manajemen terpadu, yang harus mengikutkan seluruh bagian dan level dari perusahaan.

Laporan juga merupakan alat komunikasi antar bagian dalam suatu perusahaan. Dengan demikian setiap bagian dapat mengetahui perkembangan pekerjaan bagian lainnya. Ini sesuai dengan konsep

pengendalian mutu secara terpadu. Dimana antara bagian yang satu dengan bagian lainnya mempunyai hubungan yang erat untuk dapat menghasilkan mutu produk akhir yang terjamin.

Dalam setiap laporan yang berkenaan dengan mutu, harus tercakup laporan tentang pengujian-pengujian baik yang dilakukan didalam laboratorium (pengujian tanah, pengujian aspal, Pengujian mutu beton dan lain-lain), maupun pengambilan contoh serta pengujian di lapangan. Selain itu juga dilengkapi dengan laporan pengendalian mutu, sehingga pihak-pihak terkait dapat mengetahui dan memahami langkah-langkah yang telah dilakukan dalam proses pekerjaan tersebut. Dengan demikian, laporan itu harus terdiri dari :

- a. Laporan Pengendalian Mutu
- b. Laporan Teknis

4.3.2. Unsur-unsur Laporan

Suatu laporan umumnya mengandung beberapa hal berikut :

- a. Judul pengamatan; yaitu judul daripada sesuatu yang diamati dan akan dilaporkan.
- b. Nama penulis dan atau orang yang melaporkan / pelaksana pelaporan.
- c. Tertulis nama tempat / areal pengamatan.
- d. Identifikasi permasalahan secara jelas, sehingga arah 'penanganan' yang akan/harus dilakukan bisa tepat.
- e. Rincian proses penyelesaian permasalahan.
- f. Alat dan parameter yang digunakan dalam pengamatan dan penyelesaian permasalahan, sampel yang digunakan, cara pengamatan, metode statistik dan lain-lain.
- g. Data, yang terkumpul baik sebagai data primer maupun data sekunder, berikut metode-metode dalam pengolahan data : penyaringan data, penyusunan dan klasifikasi data, pengujian data dan lain-lain.
- h. Interpretasi dan analisis data

Laporan juga harus menunjukkan kebenaran relatif, disamping tidak terlepas dari peraturan-peraturan yang mengikat dan membatasi pelaporan tersebut. Penulisan laporan, baik dengan Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris, harus menggunakan kata dan kalimat yang jelas, tepat, tidak bertele-tele dan menggunakan suatu sistematika atau format pelaporan yang khusus.

Umumnya, untuk setiap jenis kegiatan, masing-masing mempunyai format pelaporan tersendiri.

Seluruh keterangan yang tertuang dalam laporan merupakan informasi bagi orang banyak yang membutuhkannya, misal, sebagai informasi bagi pihak manajemen untuk mengambil keputusan dalam hal ini, 'nilai' suatu laporan dapat dilihat dari rumusan kesimpulan akhir yang dipaparkan dalam laporan bersangkutan. Kesimpulan yang baik didasarkan pada pembuktian/adanya data-data primer, tidak ada spekulasi, menjunjung tinggi obyektivitas dan mempertahankan kebenaran atas segala-galanya, tunduk pada hukum-hukum, asas-asas dan peraturan-peraturan yang berlaku, rasional, bersifat formal, dan tidak mudah menimbulkan salah pengertian dan mudah dimengerti dengan singkat dapat dikalahkan bahwa suatu laporan yang baik mengemukakan sesuatu secara konsisten.

4.3.3. Format Laporan

format suatu laporan harus menunjukkan obyektivitas dari suatu yang dilaporkan tersebut. Dalam hal ini format tersebut menunjukkan tercapainya 3 obyektif berikut:

- a) Memaparkan masalah yang diamati secara gamblang, dengan demikian, setiap pembaca laporan akan bertolak dari pandangan yang sama tentang masalah yang diamati, dan tidak terlepas dari teori/aturan/standarisasi yang ada. Tercakup juga disini adalah metode pengamatan yang dijelaskan dalam menangani masalah bersangkutan.
- b) Berisi data yang lengkap dan cukup, serta relevan dengan permasalahan yang diamati ini merupakan bahan untuk perwujudan interpretasi dan kesimpulan Perolehan pengumpulan data harus dilakukan secara baik sehingga selanjutnya dapat dianalisis dengan baik dan seksama. Pengorganisasian data dan analisis data dilakukan secara sistematis dimana terdapat pengkategorian data dengan kriteria tertentu, dan data disusun dalam tabel maupun grafik, umumnya pengolahan data statistik diperlukan untuk menguji data, menentukan makna hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain.
- c) Menggambarkan interpretasi data yang telah diperoleh dan diolah.

Format suatu pelaporan biasanya disusun dalam suatu rangka atau pola-pola pokok yang menentukan bentuk akhir laporan. Format ini dibangun dengan

berbagai sistematika yang disusun secara logis, dan menggambarkan satu kesatuan dan urutan yang baik, serta meliputi prosedur suatu pertanggungjawaban. Umumnya format suatu jenis laporan ditentukan oleh manajemen dalam perusahaan.

4.3. LAPORAN PENGENDALIAN MUTU

Tujuan pengendalian mutu adalah untuk menjamin bahwa pekerjaan yang sedang maupun telah dilaksanakan betul-betul memenuhi / sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang ditentukan. Disamping itu bahan-bahan yang digunakan maupun ketrampilan kerja yang dibutuhkan mempunyai standar yang cukup tinggi, begitu juga prosedur pelaksanaannya sesuai dengan acuan yang telah ditetapkan.

Untuk keperluan tersebut dibuatkan laporan pengendalian mutu yang berisi segala peristiwa yang terjadi selama proses pelaksanaan pekerjaan, sebagai dasar bagi pemimpin proyek untuk menilai kualitas pekerjaan itu sendiri, sehingga dapat diambil keputusan serta tindak turun tangan.

Secara umum kerangka dari laporan Pengendalian mutu, meliputi :

4.3.1. Kerangka Laporan

A) Pendahuluan

Bagian ini pada dasarnya dapat dibagi 2, yaitu paragraf pertama berisi tentang latar belakang dan dasar diadakannya pekerjaan, tujuan pekerjaan, nama pekerjaan, serta kontraktor pelaksana. Sedangkan paraf-paraf berikutnya mencakup lingkup pekerjaan (volume pekerjaan), lokasi pekerjaan serta rencana waktu pelaksanaan. Sedang maupun telah dilaksanakan betul-betul memenuhi / sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang ditentukan. Disamping itu bahan-bahan yang digunakan maupun ketrampilan kerja yang dibutuhkan mempunyai standar yang cukup tinggi, begitu juga prosedur pelaksanaannya sesuai dengan acuan yang telah ditetapkan.

RINGKASAN PROSEDUR SISTEM MUTU

Tinjauan Manajemen

- 1 PSM Tinjauan Manajemen (*Manajemen Review*)
 - 1.1 Tinjauan (*Purpose*)

Memberitahu suatu sistem dan instruksi, dan menegaskan tanggung jawab untuk menjadwalkan, melakukan dan merekam tinjauan manajemen mutu.
 - 1.2 Ruang Lingkup (*scope*)
 - 1.3 Acuan (*references*)
 - 1.4 Definisi (*Definition*)
 - 1.5 Prosedur (*Procedure*)

mencakup antara lain :

 - 1.5.1 Frekuensi dan penjadwalan (*Frequency and scheduling*)
 - 1.5.2 Kehadiran (*attendance*)
 - 1.5.3 Acara (Agenda) harus mencakup namun tidak terbatas pada :
 - a. Kebijaksanaan mutu dan catatan pencapaian sasaran mutu
 - b. Hasil laporan audit mutu internal dan eksternal
 - c. Catatan keluhan pelanggan
 - d. Laporan ketidaksesuaian jasa / produk
 - e. Tindakan pencegahan dan koreksi
 - f. Program pelatihan
 - g. Tanggung jawab penulisan risalah rapat dan pendistribusiannya serta penyiapan undangan dan daftar hadir. Hal ini biasanya dilakukan oleh manajemen representatif. Sedangkan rapat dipimpin oleh kepala unit kerja.
 - h. Meninjau hasil pertemuan sebelumnya.
 - 1.6 Rekaman (*records*)

Mencakup rekaman, misalnya risalah rapat dapat berupa tabel dengan judul kolomnya terdiri atas Nomor, Perihal (pokok persoalan). Hasil, ditindaklanjuti oleh, Tanggal rencana penyelesaian, Tanggal realisasi penyelesaian dan judul dari risalah rapat itu sendiri, tanggal rapat dan peserta rapat.

Tinjauan Kontrak

- 3 PSM Tinjauan Kontrak (*Kontrak Review*)
 - 3.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 3.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 3.3 Acuan (*references*)
 - 3.4 Definisi (*Definition*)
 - 3.5 Prosedu (*Procedure*)
 - 3.5.1 Penerimaan order (*Receiving Orders*)
 - 3.5.2 Tinjauan order (*Order Review*)
 - 3.5.3 Verifikasi kapasitas untuk penyerahan atau memenuhi persyaratan (*Verification of Capacity to deliver or to fulfill requirements*)
 - 3.5.4 Perubahan order dan amandemen (*Order Changes and Amendments*)
 - 3.6 Rekaman tinjauan order (*order review records*)

DOKUMEN SISTEM MUTU

- 5 PSM ... Dokumentasi dalam sistem mutu (*Quality system documentation*)
 - 5.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 5.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 5.3 Acuan (*References*)
 - 5.4 Definisi (*Definition*)
 - 5.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 5.5.1 Pedoman Mutu (*Quality Manual*)
 - 5.5.2 Prosedur Sistem Mutu (*Quality System Procedures*)
 - 5.5.3 Instruksi Kerja (*Work Instruction*)
 - 5.5.4 Dokumen Standar dan referensi lainnya
(*Standard and Other Reference Documents*)
 - 5.5.5 Spesifikasi Teknis Produk dan Gambar
(*Product Technical Specification and Drawings*)
 - 5.6 Rencana Produksi dan Mutu (*Production and Quality Plans*)

PENGENDALIAN DOKUMEN

- 5 PSM ... Pengendalian Dokumen
- 5.1 Tujuan (*Purpose*)
- 5.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
- 5.3 Acuan (*References*)
- 5.4 Definisi (*Definition*)
- 5.5 Prosedur (*Procedure*)
- 5.5.1 Identifikasi (*Identification*)
- 5.5.2 Pembangunan Terbitan Awal dan Revisi
(*Establishment of Initial Issues and Revisions*)
- 5.5.3 Terbitan Awal (*Initial Issues*)
- 5.5.4 Revisi (*Revision*)
- 5.5.5 Penempatan Terbitan Awal dan Revisi
(*Placement of Initial Issues and Revisions*)
- 5.5.6 Daftar Induk (*Master List*)
- 5.5.7 Dokumen Historis dan Arsip
- 5.6 Salinan yang Tidak Dikendalikan
(*Uncontrolled Copies*)

Pengkajian Pemasok Dan Sub Kontraktor

- 6 PSM ... Pengkajian Pemasok dan Subkontraktor (*Supplier and Subcontractor Assessment*)
- 6.1 Tujuan (*Purpose*)
- 6.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
- 6.3 Acuan (*References*)
- 6.4 Definisi (*Definition*)
- 6.5 Prosedur (*Procedure*)
- 6.5.1 Pengkajian Pemasok (*Supplier Assessment*)
- 6.5.2 Pengkajian subkontraktor (*Subcontractor Assessment*)
- 6.5.3 Pemantauan Kinerja Mutu (*Quality Performance Monitoring*)
- 6.5.4 Daftar Pemasok dan Subkontraktor yang Disetujui
(*Approved Supplier and Subcontractor List*)
- 6.5.5 Pemasok dan Subkontraktor yang ada
(*Existing Supplier and Subcontractors*)

6.6. Verifikasi Pelanggan Produk yang Dibeli
(*Customer Verification of Purchased Product*)

Pembelian

6 PSM ... Pembelian (*Purchasing*)

6.1 Tujuan (*Purpose*)

6.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

6.3 Acuan (*References*)

6.4 Definisi (*Definition*)

6.5 Prosedur (*Procedure*)

6.5.1 Daftar Pemasok dan Subkontraktor yang Disetujui
(*Approved Supplier and Subcontractor List*)

6.5.2 Data Pembelian (*Purchasing Data*)

6.6 Rekaman Tinjauan (*Review Record*)

Pengendalian Produk Pasokan Pelanggan

7 PSM ... Pengendalian Produk Pasokan Pelanggan
(*Control of Customer Supplied Product*)

7.1 Tujuan (*Purpose*)

7.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

7.3 Acuan (*References*)

7.4 Definisi (*Definition*)

7.5 Prosedur (*Procedure*)

7.5.1 Inspeksi Penerimaan (*Receiving Inspection*)

7.5.2 Penandaan, Penyimpangan dan Penanganan
(*Marking, Storage and Handling*)

7.5.3 persyaratan Khusus (*Special Requirements*)

7.7 Kehilangan dan Kerusakan (*Loss and Damage*)

Identifikasi Dan Mampu Telusur Produk

8 PSM ... Identifikasi dan Mampu Telusur Produk
(*Product Identification and Traceability*)

8.1 Tujuan (*Purpose*)

8.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

8.3 Acuan (*References*)

8.4 Definisi (*Definition*)

8.5 Prosedur (*Procedure*)

8.5.1 Identifikasi Komponen dan Produk
(*Parts and Product Identification*)

8.5.2 Rekaman Identifikasi dan Mampu Telusur
(*Identifikasi and Traceability Record*)

Pengendalian Proses

9 PSM ... Pengendalian Proses (*Process Control*)

9.1 Tujuan (*Purpose*)

9.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

9.3 Acuan (*References*)

9.4 Definisi (*Definition*)

9.5 Prosedur (*Procedure*)

9.5.1 Order Kerja (*Work Order*)

9.5.2 Instruksi Kerja (*Work Instructions*)

9.5.3 Pemantauan dan Pengendalian Proses
(*Process Control and Monitoring*)

9.5.4 Proses Khusus (*Special Process*)

9.5.5 Peralatan Produksi (*Production equipment*)

9.5.6 Lingkungan Produksi (*Production Environment*)

Inspeksi Penerimaan, Pengujian Dalam Proses Dan Inspeksi Akhir

10 PSM ... Inspeksi Penerimaan (*Receiving Inspection*)

10.1 Tujuan (*Purpose*)

10.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

10.3 Acuan (*References*)

10.4 Definisi (*Definition*)

10.5 Prosedur (*Procedure*)

10.5.1 Inspeksi Tahap Awal (*First-Stage Inspection*)

10.5.2 Inspeksi Tahap Kedua (*Second-Stage Inspection*)

10 PSM ... Inspeksi Dan Pengujian Dalam Proses

10.1 Tujuan (*Purpose*)

- 10.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
- 10.3 Acuan (*References*)
- 10.4 Definisi (*Definition*)
- 10.5 Prosedur (*Procedure*)
- 10.5.1 Tanggung Jawab (*Responsibel*)
- 10.5.2 Melaksanakan Inspeksi (*Carrying Out Inspection*)
- 10.5.3 Rekaman (*record*)
- 10.5.4 Produk Yang Tidak Sesuai (*Nonconforming Products*)

10 PSM ... Inspeksi Penerimaan (*Receiving Inspection*)

- 10.1 Tujuan (*Purpose*)
- 10.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
- 10.3 Acuan (*References*)
- 10.4 Definisi (*Definition*)
- 10.5 Prosedur (*Procedure*)
- 10.5.1 Tanggung Jawab (*Responsibel*)
- 10.5.2 Melaksanakan Inspeksi (*Carrying Out Inspection*)
- 10.5.3 Rekaman (*Record*)
- 10.5.4 Produk Yang Tidak Sesuai (*Nonconforming Products*)

Alat Inspeksi, Ukur Dan Pengujian

11 PSM ... Alat Inspeksi, Ukur dan Pengujian

- 11.1 Tujuan (*Purpose*)
- 11.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
- 11.3 Acuan (*References*)
- 11.4 Definisi (*Definition*)
- 11.5 Prosedur (*Procedure*)
- 11.5.1 Identifikasi Pengukuran dan Pilihan Alat Ukur (*Measurement Identification and Selection of Equipment*)
- 11.5.2 Kalibrasi (*Calibration*) Berupa Program Kalibrasi termasuk jadwal dan Status Setiap Alat.
- 11.5.3 Perangkat Keras Acuan Perbandingan (*Comperative Reference Hardware*)
- 11.5.4 Uji Perangkat Lunak (*Test Software*)
- 11.5.5 Penyimpangan dan Pemeliharaan (*Storage and Maintenance*) dan Sejarah (*Histories*) Alat

11.5.6 Alat yang Tidak Sesuai (*Nonconforming Equipment*)

11.5.7 Alat yang dibebaskan dari Kalibrasi (*Equipment Exempted From Calibration*)

Pengendalian Produk Yang Tidak Sesuai

13 PSM ... Pengendalian Produk yang Tidak Sesuai
(*Control of Nonconforming Product*)

13.1 Tujuan (*Purpose*)

13.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

13.3 Acuan (*References*)

13.4 Definisi (*Definition*)

13.5 Prosedur (*Procedure*)

13.5.1 Identifikasi dan Dokumen (*Identification and Documentation*)

13.5.2 Tinjauan Ketidaksesuaian dan Disposisi (*Nonconformity Review and Disposition*)

13.5.3 Inspeksi Ulang (*Reinspection*)

13.5.4 Menutup Laporan Ketidaksesuaian (*Closing Out the Nonconformity Report*)

Kategori ketidaksesuaian dapat mencakup namun tidak terbatas pada

- Supplier/Vendor atau pemasok
- Tindak lanjut pada risalah rapat
- Audit mutu Internal dan eksternal
- Tindak lanjut keluhan pelanggan
- Pelatihan
- Hasil Produk / jasa atau laporan.

Kategori ini terkait langsung dengan Klausul 4.14 Tindakan koreksi dan pencegahan oleh karena itu klausul 4.14 dapat dituangkan didalam satu prosedur.

Tindakan Koreksi Dan Pencegahan Serta Keluhan Pelanggan

14 PSM ... Tindakan Koreksi dan Pencegahan

(Corrective and Preventive Action)

14.1 Tujuan (*Purpose*)

14.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

14.3 Acuan (*References*)

14.4 Definisi (*Definition*)

14.5 Prosedur (*Procedure*)

14.5.1 Aplikasi dan Tanggung Jawab (*Application and Responsibility*)

14.5.2 Prakarsa Panitia dan Tindakan Koreksi (*Initiation of a Corrective Actioned*)

14.5.3 Meminta dan Memproses Permintaan Tindakan Koreksi (*Requesting and Processing Corrective Action Requests*)

14.6 Dokumentasi dan Rekaman (*Documentation and Record*)

14 PSM ... keluhan Pelanggan (Customer Complaints)

14.1 Tujuan (*Purpose*)

14.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

14.3 Acuan (*References*)

14.4 Definisi (*Definition*)

14.5 Prosedur (*Procedure*)

14.5.1 Penerimaan Keluhan Pelanggan (*Receiving Customer Complaints*)

14.5.2 memproses Keluhan (*Processing Complaints*)

Pengawetan Dan Penanganan Produk, Daerah (*Area*), Penyimpanan, Pengemasan Dan Penyerahan

15 PSM ... Pengawetan Dan Pengawasan Produk

(Product Handling and Preservation)

15.1 Tujuan (*Purpose*)

15.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

15.3 Acuan (*References*)

15.4 Definisi (*Definition*)

15.5 Prosedur (*Procedure*)

15.5.1 Tanggung Jawab (*Responsibility*)

15.5.2 Peti Kemas (*Containers*)

15.5.3 Alat (*Equipment*)

15.5.4 Perlindungan dan Pengawetan Produk (*Protection and Preservation of Product*)

15 PSM ... Daerah (*areal*) Penyimpanan

15.1 Tujuan (*Purpose*)

15.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

15.3 Acuan (*References*)

15.4 Definisi (*Definition*)

15.5 Prosedur (*Procedure*)

15.5.1 Daerah Penyimpanan (*Storage Areal*)

15.5.2 Pengkajian Persediaan (*Assesment of Stock*)

15.5.3 Wewenang Untuk Menerima dan Mengeluarkan (*Autorization To Receive and Issue*)

15.5.4 Pasokan Izin (*Other Supplies*)

15 PSM ... Pengemasan dan Penyerahan (*Packaging and Delivery*)

15.1 Tujuan (*Purpose*)

15.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

15.3 Acuan (*References*)

15.4 Definisi (*Definition*)

15.5 Prosedur (*Procedure*)

15.5.1 Pengemasan (*Packaging*)

15.5.2 Penyerahan (*Delivery*)

Rekaman Mutu

16 PSM ... Rekaman Mutu (*Quality Records*)

16.1 Tujuan (*Purpose*)

16.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

16.3 Acuan (*References*)

16.4 Definisi (*Definition*)

16.5 Prosedur (*Procedure*)

16.5.1 Identifikasi (*Identification*)

16.5.2 Penyimpanan (*Storage*)

Seluruh rekaman mutu dapat dikendalikan dalam tabel rekaman mutu, sedang formatnya dapat berisi judul kolom; Nomor, Jenis rekaman mutu, informasi (masa simpan, lokasi (area) penyimpanan, penanggung jawab sistem filing (misalnya didalam bantex atau filing cabinet), metode indeks (misalnya urut berdasarkan tanggal, nama pelanggan, nomor dan lain-lain).

Tabel rekaman mutu ini umumnya disimpan dan dipelihara oleh manajemen representatif atau pada suatu bagian tertentu dari fungsi mutu.

Audit Mutu Internal

17 PSM ... Audit Mutu Internal

17.1 Tujuan (*Purpose*)

17.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

17.3 Acuan (*References*)

17.4 Definisi (*Definition*)

17.5 Prosedur (*Procedure*)

17.5.1 Perencanaan (*Planning*)

17.5.2 Penyimpanan (*Storage*)

17.5.3 Persiapan Untuk Audit (*Preparation For Audit*)

17.5.4 Melakukan Audit (*Conducting The Audit*)

17.5.5 Tindakan Koreksi dan Tidak Lanjut (*Corrective Action and Follow-up*)

17.6 Dokumentasi dan Rekaman (*Dokumentation and Record*)

B) Ringkasan Laporan.

Pada prinsipnya bagian ini mencakup laporan hasil pengawasan umumnya yang telah dilakukan seperti pengecekan terhadap.

- Dokumen kontrak
- Jadwal Rencana Kerja
- Pekerjaan Menentukan Lokasi Pekerjaan
- Kecocokan Pekerjaan yang digunakan
- Sumber bahan
- Organisasi dan Pengelolaan Pekerjaan.

C) Ringkasan Pengujian

Ringkasan pengujian merupakan ringkasan dari langkah-langkah pengujian yang telah dilakukan dalam pekerjaan laboratorium secara umum.

Selanjutnya pelaksanaan tersebut diatas dibandingkan dengan standar pengujian misalnya dari petunjuk teknis No. 020/T/Bt/1995, diantara setandar tersebut merupakan persyaratan minimum.

D) Masalah dan Pemecahan

Apabila terdapat permasalahan selama proses pelaksanaan yang menghambat emajuan pekerjaan, baik secara langsung maupun tidak langsung, hendaknya ditampilkan pada bagian ini. Hambatan-hambatan yang dimaksud adalah yang bersifat non-teknis. Begitu langkah-langkah pemecahan yang telah dilakukan harus dicantumkan disini.

E) Lampiran.

Ada beberapa macam informasi yang tidak perlu menjadi bagian inti laporan melainkan cukup disajikan tersendiri, yaitu berupa lampiran seperti tabel yang berupa angka-angka pajang, pembuktian matematika, dokumen-dokumen contoh dan lain-lain.

Umumnya lampiran diletakkan dibagian paling belakang dari seluruh laporan.

Adapun lampiran yang menyertai laporan laboratorium ini dapat berupa :

- Peta lokasi termasuk gambar rencana proyek dimana pengambilan contoh atau pengujian lapangan dilakukan
- Surat perintah kerja
- Daftar nama pelaksana (Tim) serta jabatan
- Foto-foto (terutama kejadian khusus)
- Inventarisasi peralatan yang dipergunakan.

4.4 LAPORAN TEKNIS

4.4.1. Tujuan

Laporan teknis berisi hal-hal yang mencakup seluruh pelaksanaan pekerjaan di laboratorium seperti prosedur pengujian, prosedur analisa, hasil analisa serta kesimpulan dan saran. Dengan adanya laporan ini, maka pihak-pihak yang berkepentingan dapat menilai secara tepat, apakah prosedur dan langkah-langkah pengujian sudah dilakukan dengan benar, sehingga dapat menentukan apakah hasil pengujian reliable atau tidak.

Secara umum isi dan kerangka dari laporan teknis antara lain adalah.

- Ringkasan Laporan
- Prosedur Pengujian
- Prosedur Analisa
- Hasil Pengujian
- Hasil Analisa
- Kesimpulan
- Saran

4.4.2. Kerangka Laporan

1) Ringkasan Laporan

Pada bagian ini dapat diuraikan pekerjaan-pekerjaan yang telah dilakukan secara rinci, seperti jenis dan metode pengujian dan lain-lain. Disamping itu juga bagian ini dapat dilengkapi dengan permasalahan-permasalahan teknis yang dihadapi serta langkah-langkah pemecahannya.

2) Prosedur Pengujian

Langkah-langkah pengujian yang telah dilakukan untuk jenis pekerjaan dilaporkan disini, dan langkah-langkah yang seharusnya dilakukan. Perlu juga dicantumkan rujukan yang digunakan dalam pengujian tersebut serta alasannya.

3) Prosedur Analisa

Prosedur analisa merupakan langkah-langkah analisa yang dibutuhkan dalam suatu pengujian langkah-langkah tersebut harus jelas dan ringkas tanpa membingungkan pembaca, artinya jika ada kaitannya dengan proses pengujian lain keterkaitan ini dapat terlihat dengan mudah, pencantuman rujukan merupakan hal yang mutlak disini.

4) Hasil Pengujian

Dari prosedur pengujian yang dilakukan didapat nilai hasil pengujian. Nilai hasil pengujian menjadi begitu penting, karena dari hasil ini seorang pengawas ahli harus menentukan tindakan-tindakan (jika ada) yang harus diambil.

Dalam banyak hal, hasil pengujian untuk satu jenis pekerjaan dapat diubah-ubah dan dapat diperdebatkan. Misalnya ketika mengadakan pengujian kepadatan pada satu pekerjaan tanah timbunan yang nampaknya seragam, ternyata bahwa hasil pengukuran kepadatan semua berbeda, dan variasi tersebut lebih besar daripada yang diramalkan (dengan deviasi standar sampai 8% atau lebih). Variasi ini dapat disebabkan oleh tanah kurang seragam, berubah karena pemadatan, atau perubahan dalam pengujian. Oleh karena itu seorang laboran dapat mengurangi salah satu resiko diatas, diantaranya dengan melakukan prosedur pengujian yang benar. Nilai hasil pengujian hendaknya disusun secara sistematis, mudah dipelajari dan tidak menimbulkan hal-hal yang membingungkan (misal salah satuan, adanya kesalahan hitung, dan lain-lainnya).

5) Hasil Analisa

Sama seperti hasil pengujian, hasil analisispun menimbulkan interpretasi yang berbeda-beda dan dapat diperdebatkan. Oleh karena itu dengan mengikuti prosedur yang benar diharapkan hasil analisa dapat mewakili keadaan yang sebenarnya. Dalam banyak hal, hasil pengujian dan hasil analisispun dapat digabungkan bersama-sama dalam satu sub bab.

6) Kesimpulan

Kesimpulan merupakan rangkuman dari pokok-pokok masalah yang sangat penting dari seluruh pekerjaan.

Kesimpulan dapat berupa :

- Interpretasi terhadap hasil pengujian / analisa secara umum (sementara)
- Kesesuaian metode / prosedur yang digunakan
- Ketepatan data / bahan yang digunakan
- Ketepatan lokasi pengujian atau pengambilan contoh (*sample*)
- Temuan-temuan yang diperoleh selama proses pelaksanaan pekerjaan.

Kesimpulan memegang peranan penting dalam sebuah laporan, kesimpulan yang diambil secara tepat, dapat menjadi “jendela” sebuah laporan. Bahkan kadang-kadang seorang pemimpin membaca kesimpulan terlebih dahulu, baru kemudian melanjutkan ke bagian lain dari laporan. Menarik kesimpulan merupakan salah satu hal yang tersulit dalam membuat laporan dan membuat kesimpulan berarti harus mengetahui pokok-pokok permasalahan terlebih dahulu serta memilih-milih mana yang betul-betuk dapat dijadikan suatu kesimpulan.

7) Saran

Isi dari saran-saran dan kesimpulan harus ada keterkaitannya, artinya apa yang disarankan harus didasarkan atas hasil yang diperoleh. Dengan demikian jumlah item saran-saran minimal sama dengan jumlah item pada kesimpulan.

Saran-saran hendaknya bersifat. :

- Obyektif
- Langsung kepada sasaran
- Jelas dan ringkas (tidak bersifat umum)
- Ditujukan pada pihak-pihak yang terkait (sebutkan secara spesifik jika ada)
- Tuntas (tidak mengambang atau setengah-setengah)

BAB 5

LAPORAN TEKNIS

Laporan teknis berisi hal-hal yang mencakup seluruh pelaksanaan pekerjaan di laboratorium seperti prosedur pengujian, prosedur analisa, hasil analisa serta kesimpulan dan saran. Dengan adanya laporan ini, maka pihak-pihak yang berkepentingan dapat menilai secara tepat, apakah prosedur dan langkah-langkah pengujian sudah dilakukan dengan benar, sehingga dapat menentukan apakah hasil pengujian reliable atau tidak.

5.1 Ringkasan Laporan

Pada bagian ini dapat diuraikan pekerjaan-pekerjaan yang telah dilakukan secara rinci, seperti jenis dan metode pengujian dan lain-lain. Disamping itu juga bagian ini dapat dilengkapi dengan permasalahan-permasalahan teknis yang dihadapi serta langkah-langkah pemecahannya.

5.2 Prosedur Pengujian

Langkah-langkah pengujian yang telah dilakukan untuk jenis pekerjaan dilaporkan disini, dan langkah-langkah yang seharusnya dilakukan. Perlu juga dicantumkan rujukan yang digunakan dalam pengujian tersebut serta alasannya.

5.3 Prosedur Analisa

Prosedur analisa merupakan langkah-langkah analisa yang dibutuhkan dalam suatu pengujian langkah-langkah tersebut harus jelas dan ringkas tanpa membingungkan pembaca, artinya jika ada kaitannya dengan proses pengujian lain keterkaitan ini dapat terlihat dengan mudah, pencantuman rujukan merupakan hal yang mutlak disini.

5.4 Hasil Pengujian

Dari prosedur pengujian yang dilakukan didapat nilai hasil pengujian. Nilai hasil pengujian menjadi begitu penting, karena dari hasil ini seorang pengawas ahli harus menentukan tindakan-tindakan (jika ada) yang harus diambil.

Dalam banyak hal, hasil pengujian untuk satu jenis pekerjaan dapat diubah-ubah dan dapat diperdebatkan. Misalnya ketika mengadakan pengujian kepadatan pada satu pekerjaan tanah timbunan yang nampaknya seragam, ternyata bahwa hasil pengukuran kepadatan semua berbeda, dan variasi tersebut lebih besar daripada

yang diramalkan (dengan deviasi standar sampai 8% atau lebih). Variasi ini dapat disebabkan oleh tanah kurang seragam, berubah karena pemadatan, atau perubahan dalam pengujian. Oleh karena itu seorang laboran dapat mengurangi salah satu resiko diatas, diantaranya dengan melakukan prosedur pengujian yang benar. Nilai hasil pengujian hendaknya disusun secara sistematis, mudah dipelajari dan tidak menimbulkan hal-hal yang membingungkan (misal salah satuan, adanya kesalahan hitung, dan lain-lainnya).

5.5 Hasil Analisa

Sama seperti hasil pengujian, hasil analisispun menimbulkan interpretasi yang berbeda-beda dan dapat diperdebatkan. Oleh karena itu dengan mengikuti prosedur yang benar diharapkan hasil analisa dapat mewakili keadaan yang sebenarnya. Dalam banyak hal, hasil pengujian dan hasil analisispun dapat digabungkan bersamasama dalam satu sub bab.

5.6 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan rangkuman dari pokok-pokok masalah yang sangat penting dari seluruh pekerjaan.

Kesimpulan dapat berupa :

- Interpretasi terhadap hasil pengujian / analisa secara umum (sementara)
- Kesesuaian metode / prosedur yang digunakan
- Ketepatan data / bahan yang digunakan
- Ketepatan lokasi pengujian atau pengambilan contoh (*sample*)
- Temuan-temuan yang diperoleh selama proses pelaksanaan pekerjaan.

Kesimpulan memegang peranan penting dalam sebuah laporan, kesimpulan yang diambil secara tepat, dapat menjadi “jendela” sebuah laporan. Bahkan kadang-kadang seorang pemimpin membaca kesimpulan terlebih dahulu, baru kemudian melanjutkan ke bagian lain dari laporan. Menarik kesimpulan merupakan salah satu hal yang tersulit dalam membuat laporan dan membuat kesimpulan berarti harus mengetahui pokok-pokok permasalahan terlebih dahulu serta memilih-milih mana yang betul-betuk dapat dijadikan suatu kesimpulan.

5.7 Saran

Isi dari saran-saran dan kesimpulan harus ada keterkaitannya, artinya apa yang disarankan harus didasarkan atas hasil yang diperoleh. Dengan demikian jumlah item saran-saran minimal sama dengan jumlah item pada kesimpulan.

Saran-saran hendaknya bersifat. :

- Obyektif
- Langsung kepada sasaran
- Jelas dan ringkas (tidak bersifat umum)
- Ditujukan pada pihak-pihak yang terkait (sebutkan secara spesifik jika ada)
- Tuntas (tidak mengambang atau setengah-setengah)

BAB 6

LAPORAN PENGENDALIAN MUTU

Tujuan pengendalian mutu adalah untuk menjamin bahwa pekerjaan yang sedang maupun telah dilaksanakan betul-betul memenuhi / sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang ditentukan. Disamping itu bahan-bahan yang digunakan maupun ketrampilan kerja yang dibutuhkan mempunyai standar yang cukup tinggi, begitu juga prosedur pelaksanaannya sesuai dengan acuan yang telah ditetapkan.

Untuk keperluan tersebut dibuatkan laporan pengendalian mutu yang berisi segala peristiwa yang terjadi selama proses pelaksanaan pekerjaan, sebagai dasar bagi pemimpin proyek untuk menilai kualitas pekerjaan itu sendiri, sehingga dapat diambil keputusan serta tindak turun tangan.

Secara umum kerangka dari laporan Pengendalian mutu, meliputi :

6.1 Pendahuluan

Bagian ini pada dasarnya dapat dibagi 2, yaitu paragraf pertama berisi tentang latar belakang dan dasar diadakannya pekerjaan, tujuan pekerjaan, nama pekerjaan, serta kontraktor pelaksana. Sedangkan paraf-paraf berikutnya mencakup lingkup pekerjaan (volume pekerjaan), lokasi pekerjaan serta rencana waktu pelaksanaan. Sedang maupun telah dilaksanakan betul-betul memenuhi / sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang ditentukan. Disamping itu bahan-bahan yang digunakan maupun ketrampilan kerja yang dibutuhkan mempunyai standar yang cukup tinggi, begitu juga prosedur pelaksanaannya sesuai dengan acuan yang telah ditetapkan.

6.2 Isi Pelaporan

6.2.1 Tinjauan Manajemen

1 PSM Tinjauan Manajemen (*Manajemen Review*)

1.1 Tinjauan (*Purpose*)

Memberitahu suatu sistem dan instruksi, dan menegaskan tanggung jawab untuk menjadwalkan, melakukan dan merekam tinjauan manajemen mutu.

1.2 Ruang Lingkup (*scope*)

1.3 Acuan (*references*)

1.4 Definisi (*Definition*)

1.5 Prosedur (*Procedure*)

mencakup antara lain :

1.5.1 Frekuensi dan penjadwalan (*Frequency and scheduling*)

1.5.2 Kehadiran (*attendance*)

1.5.3 Acara (Agenda) harus mencakup namun tidak terbatas pada :

- a. Kebijakan mutu dan catatan pencapaian sasaran mutu
- b. Hasil laporan audit mutu internal dan eksternal
- c. Catatan keluhan pelanggan
- d. Laporan ketidaksesuaian jasa / produk
- e. Tindakan pencegahan dan koreksi
- f. Program pelatihan
- g. Tanggung jawab penulisan risalah rapat dan pendistribusiannya serta penyiapan undangan dan daftar hadir. Hal ini biasanya dilakukan oleh manajemen representatif. Sedangkan rapat dipimpin oleh kepala unit kerja.
- h. Meninjau hasil pertemuan sebelumnya.

1.6 Rekaman (*records*)

Mencakup rekaman, misalnya risalah rapat dapat berupa tabel dengan judul kolomnya terdiri atas Nomor, Perihal (pokok persoalan). Hasil, ditindaklanjuti oleh, Tanggal rencana penyelesaian, Tanggal realisasi penyelesaian dan judul dari risalah rapat itu sendiri, tanggal rapat dan peserta rapat.

6.2.2 Tinjauan Kontrak

2 PSM Tinjauan Kontrak (*Kontrak Review*)

2.1 Tujuan (*Purpose*)

2.2 Ruang Lingkup (*Scope*)

2.3 Acuan (*references*)

2.4 Definisi (*Definition*)

2.5 Prosedu (*Procedure*)

2.5.1 Penerimaan order (*Receiving Orders*)

2.5.2 Tinjauan order (*Order Review*)

2.5.3 Verifikasi kapasitas untuk penyerahan atau memenuhi persyaratan (*Verification of Capacity to deliver or to fulfill requirements*)

- 2.5.4 Perubahan order dan amandemen (*Order Changes and Amendments*)
- 2.6 Rekaman tinjauan order (*order review records*)
- 6.2.3 Tinjauan Dokumen Sistem Mutu
 - 3 PSM ... Dokumentasi dalam sistem mutu (*Quality system documentation*)
 - 3.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 3.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 3.3 Acuan (*References*)
 - 3.4 Definisi (*Definition*)
 - 3.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 3.5.1 Pedoman Mutu (*Quality Manual*)
 - 3.5.2 Prosedur Sistem Mutu (*Quality System Procedures*)
 - 3.5.3 Instruksi Kerja (*Work Instruction*)
 - 3.5.4 Dokumen Standar dan referensi lainnya (*Standard and Other Reference Documents*)
 - 3.5.5 Spesifikasi Teknis Produk dan Gambar (*Product Technical Specification and Drawings*)
 - 3.6 Rencana Produksi dan Mutu (*Production and Quality Plans*)
 - 6.2.4 Tinjauan Pengendalian Dokumen
 - 4 PSM ... Pengendalian Dokumen
 - 4.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 4.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 4.3 Acuan (*References*)
 - 4.4 Definisi (*Definition*)
 - 4.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 4.5.1 Identifikasi (*Identification*)
 - 4.5.2 Pembangunan Terbitan Awal dan Revisi (*Establishment of Initial Issues and Revisions*)
 - 4.5.3 Terbitan Awal (*Initial Issues*)
 - 4.5.4 Revisi (*Revision*)
 - 4.5.5 Penempatan Terbitan Awal dan Revisi (*Placement of Initial Issues and Revisions*)
 - 4.5.6 Daftar Induk (*Master List*)

- 4.5.7 Dokumen Historis dan Arsip
- 4.6 Salinan yang Tidak Dikendalikan
(*Uncontrolled Copies*)
- 6.2.5 Pengkajian Pemasok dan Sub Kontraktor
 - 5 PSM ... Pengkajian Pemasok dan Subkontraktor (*Supplier and Subcontractor Assessment*)
 - 5.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 5.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 5.3 Acuan (*References*)
 - 5.4 Definisi (*Definition*)
 - 5.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 5.5.1 Pengkajian Pemasok (*Supplier Assessment*)
 - 5.5.2 Pengkajian subkontraktor (*Subcontractor Assessment*)
 - 5.5.3 Pemantauan Kinerja Mutu (*Quality Performance Monitoring*)
 - 5.5.4 Daftar Pemasok dan Subkontraktor yang Disetujui
(*Approved Supplier and Subcontractor List*)
 - 5.5.5 Pemasok dan Subkontraktor yang ada
(*Existing Supplier and Subcontractors*)
 - 5.6. Verifikasi Pelanggan Produk yang Dibeli
(*Customer Verification of Purchased Product*)
- 6.2.6 Pembelian
 - 6 PSM ... Pembelian (*Purchasing*)
 - 6.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 6.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 6.3 Acuan (*References*)
 - 6.4 Definisi (*Definition*)
 - 6.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 6.5.1 Daftar Pemasok dan Subkontraktor yang Disetujui
(*Approved Supplier and Subcontractor List*)
 - 6.5.2 Data Pembelian (*Purchasing Data*)
 - 6.6 Rekaman Tinjauan (*Review Record*)

-
- 6.2.7 Pengendalian Produk Pasokan Pelanggan
 - 7 PSM ... Pengendalian Produk Pasokan Pelanggan
(*Control of Customer Supplied Product*)
 - 7.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 7.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 7.3 Acuan (*References*)
 - 7.4 Definisi (*Definition*)
 - 7.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 7.5.1 Inspeksi Penerimaan (*Receiving Inspection*)
 - 7.5.2 Penandaan, Penyimpangan dan Penanganan
(*Marking, Storage and Handling*)
 - 7.5.3 persyaratan Khusus (*Special Requirements*)
 - 7.7 Kehilangan dan Kerusakan (*Loss and Damage*)

 - 6.2.8 Identifikasi dan Mampu Telusur Produk
 - 8 PSM ... Identifikasi dan Mampu Telusur Produk
(*Product Identification and Traceability*)
 - 8.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 8.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 8.3 Acuan (*References*)
 - 8.4 Definisi (*Definition*)
 - 8.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 8.5.1 Identifikasi Komponen dan Produk
(*Parts and Product Identification*)
 - 8.5.2 Rekaman Identifikasi dan Mampu Telusur
(*Identification and Traceability Record*)

 - 6.2.9 Pengendalian Proses
 - 9 PSM ... Pengendalian Proses (*Process Control*)
 - 9.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 9.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 9.3 Acuan (*References*)
 - 9.4 Definisi (*Definition*)
 - 9.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 9.5.1 Order Kerja (*Work Order*)
 - 9.5.2 Instruksi Kerja (*Work Instructions*)
-

- 9.5.3 Pemantauan dan Pengendalian Proses
(*Process Control and Monitoring*)
 - 9.5.4 Proses Khusus (*Special Process*)
 - 9.5.5 Peralatan Produksi (*Production equipment*)
 - 9.5.6 Lingkungan Produksi (*Production Environment*)
- 6.2.10 Inspeksi Penerimaan, Pengujian Dalam Proses Dan Inspeksi Akhir
- 10 PSM ... Inspeksi Penerimaan (*Receiving Inspection*)
 - 10.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 10.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 10.3 Acuan (*References*)
 - 10.4 Definisi (*Definition*)
 - 10.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 10.5.1 Inspeksi Tahap Awal (*First-Stage Inspection*)
 - 10.5.2 Inspeksi Tahap Kedua (*Second-Stage Inspection*)
 - 10 PSM ... Inspeksi Dan Pengujian Dalam Proses
 - 10.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 10.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 10.3 Acuan (*References*)
 - 10.4 Definisi (*Definition*)
 - 10.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 10.5.1 Tanggung Jawab (*Responsibel*)
 - 10.5.2 Melaksanakan Inspeksi (*Carrying Out Inspection*)
 - 10.5.3 Rekaman (*record*)
 - 10.5.4 Produk Yang Tidak Sesuai (*Nonconforming Products*)
 - 10 PSM ... Inspeksi Penerimaan (*Receiving Inspection*)
 - 10.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 10.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 10.3 Acuan (*References*)
 - 10.4 Definisi (*Definition*)
 - 10.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 10.5.1 Tanggung Jawab (*Responsibel*)
 - 10.5.2 Melaksanakan Inspeksi (*Carrying Out Inspection*)
 - 10.5.3 Rekaman (*Record*)
 - 10.5.4 Produk Yang Tidak Sesuai (*Nonconforming Products*)

-
- 6.2.11 Alat Inspeksi, Ukur dan Pengujian
 - 11 PSM ... Alat Inspeksi, Ukur dan Pengujian
 - 11.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 11.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 11.3 Acuan (*References*)
 - 11.4 Definisi (*Definition*)
 - 11.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 11.5.1 Identifikasi Pengukuran dan Pilihan Alat Ukur (*Measurement Identification and Selection of Equipment*)
 - 11.5.2 Kalibrasi (*Calibration*) Berupa Program Kalibrasi termasuk jadwal dan Status Setiap Alat.
 - 11.5.3 Perangkat Keras Acuan Perbandingan (*Comperative Reference Hardware*)
 - 11.5.4 Uji Perangkat Lunak (*Test Software*)
 - 11.5.5 Penyimpangan dan Pemeliharaan (*Storage and Maintenance*) dan Sejarah (*Histories*) Alat
 - 11.5.6 Alat yang Tidak Sesuai (*Nonconforming Equipment*)
 - 11.5.7 Alat yang dibebaskan dari Kalibrasi (*Equipment Exempted From Calibration*)

 - 6.2.12 Pengendalian Produk Yang Tidak Sesuai
 - 12 PSM ... Pengendalian Produk yang Tidak Sesuai (*Control of Nonconforming Product*)
 - 12.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 12.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 12.3 Acuan (*References*)
 - 12.4 Definisi (*Definition*)
 - 12.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 12.5.1 Identifikasi dan Dokumen (*Identification and Documentation*)
 - 12.5.2 Tinjauan Ketidaksesuaian dan Disposisi (*Nonconformity Review and Disposition*)
 - 12.5.3 Inspeksi Ulang (*Reinspection*)
 - 12.5.4 Menutup Laporan Ketidaksesuaian (*Closing Out the Nonconformity Report*)

Kategori ketidaksesuaian dapat mencakup namun tidak terbatas pada

- Supplier/Vendor atau pemasok
- Tindak lanjut pada risalah rapat
- Audit mutu Internal dan eksternal
- Tindak lanjut keluhan pelanggan
- Pelatihan
- Hasil Produk / jasa atau laporan.

Kategori ini terkait langsung dengan Klausul 4.14 Tindakan koreksi dan pencegahan oleh karena itu klausul 4.14 dapat dituangkan didalam satu prosedur.

6.2.13 Tindakan Koreksi Dan Pencegahan Serta Keluhan Pelanggan

13 PSM ... Tindakan Koreksi dan Pencegahan

(Corrective and Preventive Action)

13.1 Tujuan *(Purpose)*

13.2 Ruang Lingkup *(Scope)*

13.3 Acuan *(References)*

13.4 Definisi *(Definition)*

13.5 Prosedur *(Procedure)*

13.5.1 Aplikasi dan Tanggung Jawab *(Application and Responsibility)*

13.5.2 Prakarsa Panitia dan Tindakan Koreksi *(Initiation of a Corrective Action)*

13.5.3 Meminta dan Memproses Permintaan Tindakan Koreksi *(Requesting and Processing Corrective Action Requests)*

13.6 Dokumentasi dan Rekaman *(Documentation and Record)*

6.2.14 Keluhan Pelanggan

14 PSM ... keluhan Pelanggan (Customer Complaints)

14.1 Tujuan *(Purpose)*

14.2 Ruang Lingkup *(Scope)*

14.3 Acuan *(References)*

14.4 Definisi *(Definition)*

14.5 Prosedur *(Procedure)*

14.5.1 Penerimaan Keluhan Pelanggan *(Receiving Customer Complaints)*

14.5.2 memproses Keluhan *(Processing Complaints)*

-
- 6.2.15 Pengawetan Dan Penanganan Produk, Daerah (*Area*), Penyimpanan, Pengemasan Dan Penyerahan
 - 15 PSM ... Pengawetan Dan Pengawasan Produk (*Product Handling and Preservation*)
 - 15.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 15.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 15.3 Acuan (*References*)
 - 15.4 Definisi (*Definition*)
 - 15.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 15.5.1 Tanggung Jawab (*Responsibility*)
 - 15.5.2 Peti Kemas (*Containers*)
 - 15.5.3 Alat (*Equipment*)

 - 6.2.16 Perlindungan dan Pengawetan Produk (*Protection and Preservation of Product*)
 - 16 PSM ... Daerah (*area*) Penyimpanan
 - 16.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 16.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 16.3 Acuan (*References*)
 - 16.4 Definisi (*Definition*)
 - 16.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 16.5.1 Daerah Penyimpanan (*Storage Area*)
 - 16.5.2 Pengkajian Persediaan (*Assesment of Stock*)
 - 16.5.3 Wewenang Untuk Menerima dan Mengeluarkan (*Autorization To Receive and Issue*)
 - 16.5.4 Pasokan Izin (*Other Supplies*)

 - 6.2.17 Pengemasan dan penyerahan
 - 17 PSM ... Pengemasan dan Penyerahan (*Packaging and Delivery*)
 - 17.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 17.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 17.3 Acuan (*References*)
 - 17.4 Definisi (*Definition*)
 - 17.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 17.5.1 Pengemasan (*Packaging*)
 - 17.5.2 Penyerahan (*Delivery*)
-

6.2.18 Rekaman Mutu

- 18 PSM ... Rekaman Mutu (*Quality Records*)
 - 18.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 18.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 18.3 Acuan (*References*)
 - 18.4 Definisi (*Definition*)
 - 18.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 18.5.1 Identifikasi (*Identification*)
 - 18.5.2 Penyimpanan (*Storage*)

Seluruh rekaman mutu dapat dikendalikan dalam tabel rekaman mutu, sedang formatnya dapat berisi judul kolom; Nomor, Jenis rekaman mutu, informasi (masa simpan, lokasi (area) penyimpanan, penanggung jawab sistem filing (misalnya didalam bantex atau filing cabinet), metode indeks (misalnya urut berdasarkan tanggal, nama pelanggan, nomor dan lain-lain).

Tabel rekaman mutu ini umumnya disimpan dan dipelihara oleh manajemen representatif atau pada suatu bagian tertentu dari fungsi mutu.

6.2.19 Audit Mutu Internal

- 19 PSM ... Audit Mutu Internal
 - 19.1 Tujuan (*Purpose*)
 - 19.2 Ruang Lingkup (*Scope*)
 - 19.3 Acuan (*References*)
 - 19.4 Definisi (*Definition*)
 - 19.5 Prosedur (*Procedure*)
 - 19.5.1 Perencanaan (*Planning*)
 - 19.5.2 Penyimpanan (*Storage*)
 - 19.5.3 Persiapan Untuk Audit (*Preparation For Audit*)
 - 19.5.4 Melakukan Audit (*Conducting The Audit*)
 - 19.5.5 Tindakan Koreksi dan Tidak Lanjut (*Corrective Action and Follow-up*)
 - 19.6 Dokumentasi dan Rekaman (*Dokumentation and Record*)

6.3 Ringkasan Laporan.

Pada prinsipnya bagian ini mencakup laporan hasil pengawasan umumnya yang telah dilakukan seperti pengecekan terhadap.

- Dokumen kontrak
- Jadwal Rencana Kerja
- Pekerjaan Menentukan Lokasi Pekerjaan
- Kecocokan Pekerjaan yang digunakan
- Sumber bahan
- Organisasi dan Pengelolaan Pekerjaan.

6.3.1 Ringkasan Pengujian

Ringkasan pengujian merupakan ringkasan dari langkah-langkah pengujian yang telah dilakukan dalam pekerjaan laboratorium secara umum.

Selanjutnya pelaksanaan tersebut diatas dibandingkan dengan standar pengujian misalnya dari petunjuk teknis No. 020/T/Bt/1995, diantara setandar tersebut merupakan persyaratan minimum.

6.3.2 Masalah dan Pemecahan

Apabila terdapat permasalahan selama proses pelaksanaan yang menghambat emajuan pekerjaan, baik secara langsung maupun tidak langsung, hendaknya ditampilkan pada bagian ini. Hambatan-hambatan yang dimaksud adalah yang bersifat non-teknis. Begitu langkah-langkah pemecahan yang telah dilakukan harus dicantumkan disini.

6.3.3 Lampiran.

Ada beberapa macam informasi yang tidak perlu menjadi bagian inti laporan melainkan cukup disajikan tersendiri, yaitu berupa lampiran seperti tabel yang berupa angka-angka pajang, pembuktian matematika, dokumen-dokumen contoh dan lain-lain.

Umumnya lampiran diletakkan dibagian paling belakang dari seluruh laporan.

Adapun lampiran yang menyertai laporan laboratorium ini dapat berupa :

- Peta lokasi termasuk gambar rencana proyek dimana pengambilan contoh atau pengujian lapangan dilakukan
- Surat perintah kerja
- Daftar nama pelaksana (Tim) serta jabatan
- Foto-foto (terutama kejadian khusus)
- Inventarisasi peralatan yang dipergunakan.

RANGKUMAN DAN PENUTUP

Bab 1 Pendahuluan

Menjelaskan masalah

- Definisi sistem pelaporan
- Definisi monitoring
- Definisi Evaluasi
- Definisi tentang tindak lanjut

Bab 2 Manfaat monitoring & Evaluasi dan tahapan penyusunan laporan SDA

Menjelaskan masalah :

- Manfaat monitoring
- Manfaat evaluasi
- Tahapan penyusunan laporan SDA

Bab 3 Pelaksanaan pekerjaan monitoring dan evaluasi pekerjaan SDA

Menjelaskan masalah beberapa macam jenis kegiatan konstruksi

- Pekerjaan pengukuran
- Pekerjaan tanah
- Pekerjaan beton
- Pekerjaan pasangan bata
- Pekerjaan pintu air

Bab 4 Teknik penyusunan sistem pelaporan pengendalian mutu

Menjelaskan masalah susunan laporan antara lain :

- Umum
- Perlunya teknik sistem pelaporan
- Isi laporan secara umum

Bab 5 Laporan teknis

Menjelaskan masalah :

- Ringkasan laporan
 - Prosedur pengujian
 - Prosedur analisa
 - Hasil pengujian
-

- Hasil analisa
- Kesimpulan
- Saran-saran

Bab 6 Laporan pengendalian mutu

Menjelaskan masalah :

- Pendahuluan
 - Isi laporan
 - Ringkasan laporan
-

DAFTAR PUSTAKA

1. _____ Seri Standard ISO 9000 version 1994 :
2. McGraw-Hill Book.Co, ISO 9000 In Construction, Lam Siew Wah, Low Chin Mia, Teng Wye Ann, Singapore 1994
3. _____ Seminar Sehari Pengenalan ISO 9000, Untuk Layanan Jasa Konsultasi dan Konstruksi, Semarang Agustus 1996
4. _____ Beberapa Pokok Pada Implementasi Manajemen Mutu, ISO 9000 – Series di PT.Pembangunan Perumahan, Diskusi tentang Quality Assurance di Kanwil Dept. PU Prop. Jatim, Surabaya – Februari 1997
5. _____ Info Jaminan Mutu – Standard ISO 9000, Buletin Perum Jasa Tirta, Malang – 1997
6. PT. Pembangunan Perumahan, ISO 9000 untuk Konstruksi, Jakarta 1997
7. Perusahaan Umum Jasa Tirta, ISO 9000 untuk Pengolahan Daerah Pengaliran Sungai (di DPS Kali Brantas), Malang Juni 1998
8. Direktorat Jendral Pengairan - PERUM Jasa Tirta , Tanggapan Terhadap Sistem Jaminan Mutu – Direktorat Jendral Pengairan, Malang Oktober 1998
9. _____ Seminar Nasional Undang Undang Jasa Konstruksi (UU No. 18 / 1999), Makassar Februari 2000
10. Badan Standardisasi Nasional, Bulan Mutu & Konvensi Nasional Standardisasi 2000, Pengenalan ISO 9000 : 2000, Jakarta November 2000
11. _____ Buletin Quality Assurance, PT. Adhi Karya, Jakarta – 2000
12. Unit Jaminan Mutu-Direktorat Sumber Daya Air,Program Penerapan Sistem Jaminan Mutu (Quality Assurance) – Bidang Pengairan, Jakarta Desember 2000
13. Vincent Gaspersz, Manajemen Produksi Total. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1998.