

DIVISI I

UMUM

SEKSI 1.1

RINGKASAN PEKERJAAN

1.1.1 LINGKUP PEKERJAAN

- 1) Lingkup pekerjaan dari Kontrak ini meliputi pelaksanaan pekerjaan jalan dan/atau jembatan (termasuk pekerjaan pendukungnya), pada ruas jalan dan/atau jembatan tertentu. Pekerjaan-pekerjaan yang dicakup di dalam Spesifikasi ini dibagi tiga kelompok, Pekerjaan “Utama”, Pekerjaan “Pengembalian Kondisi dan Minor”, dan Pekerjaan “Pemeliharaan Rutin”.
- 2) Kegiatan Pemeliharaan Rutin harus dimulai sejak tanggal mulai kerja sampai dengan Serah Terima Pekerjaan Sementara (Provisional Hand Over). Kegiatan-kegiatan ini meliputi pekerjaan yang bersifat untuk mencegah setiap kerusakan jalan dan/atau jembatan lebih lanjut namun tidak dimaksudkan untuk mengembalikan kondisi jalan dan/atau jembatan ke kondisi semula atau ke kondisi yang lebih baik dari semula.
- 3) Pekerjaan Pengembalian Kondisi harus dimulai paling lambat 30 hari sejak tanggal mulai kerja dan dalam periode mobilisasi dan dimaksudkan untuk mengembalikan jalan lama dan jembatan minor yang ada ke suatu kondisi yang dapat digunakan, konsisten dengan kebutuhan normal untuk jalan dan/atau jembatan menurut jenisnya.
- 4) Pekerjaan Utama akan diterapkan pada ruas jalan termasuk pekerjaan jembatan minor yang pengembalian kondisinya telah selesai dan dimaksudkan untuk meningkatkan kondisi jalan termasuk jembatan minor ke kondisi yang lebih baik daripada sebelumnya. Pekerjaan Utama juga diterapkan untuk pembangunan jalan dan jembatan baru atau penggantian jembatan lama. Pekerjaan semacam ini umumnya memperbaiki kerataan maupun bentuk permukaan jalan dan/atau meningkatkan proyeksi umur struktur perkerasan pada ruas jalan tersebut.
- 5) Lingkup Kontrak ini juga mengharuskan Penyedia Jasa untuk melakukan survei lapangan yang cukup detil selama periode mobilisasi agar Direksi Pekerjaan dapat melaksanakan revisi minor dan menyelesaikan detil pelaksanaan pekerjaan sebelum operasi pelaksanaan pekerjaan sebagaimana yang disyaratkan dalam Pasal 1.1.3 dari Spesifikasi ini.
- 6) Penyedia Jasa harus melaksanakan semua pekerjaan yang diperlukan dan memperbaiki cacat mutu selama Periode Kontrak yang harus diselesaikan sebelum berakhirnya waktu yang diberikan untuk memperbaiki cacat mutu, termasuk pekerjaan Pemeliharaan Rutin yang dilaksanakan selama Periode Pelaksanaan.
- 7) Lingkup pekerjaan termasuk, tetapi tidak terbatas, seluruh pekerjaan yang terkait dengan :
 - (a) Penanganan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi (termasuk penyuluhan HIV/AIDS, jika disebutkan dalam Kontrak) yang dituangkan dalam RK3K (Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi),

ASLI

TERKENDALI
003

**TIDAK
TERKENDALI**

- (b) Pengamanan Lingkungan Hidup, dan
- (c) Manajemen Mutu.

1.1.2

KLASIFIKASI PEKERJAAN KONSTRUKSI1) Umum

Dalam Lingkup pekerjaan dari Kontrak ini, tiga kelompok pekerjaan yang berbeda yaitu pekerjaan utama, pekerjaan pengembalian kondisi dan minor, dan pekerjaan pemeliharaan rutin, dapat terdiri dari, tetapi tidak terbatas pada, salah satu atau semua klasifikasi pekerjaan yang terdaftar di bawah ini.

2) Pekerjaan Utamaa) Pelapisan Struktural

- i) *Overlay* dengan lapisan aspal yang terdiri dari perataan dan perkuatan yang ditunjukkan dalam Gambar.
- ii) Pekerjaan penghamparan Lapis Pondasi Agregat untuk rekonstruksi ruas jalan terdiri dari Lapisan Pondasi dan diikuti dengan salah satu jenis pelapisan permukaan yang disebutkan di atas.

b) Pelapisan Non Struktural

- i) *Overlay* dengan lapisan beraspal, seperti Lapis Tipis Aspal Pasir (LATASIR), Hot Rolled Sheet Wearing Course (HRS-WC) Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC), Slurry Seal atau Campuran Dingin lainnya untuk meratakan permukaan dan menutup perkerasan lama yang stabil dengan atau tanpa lapis perata.

c) Pelaburan Non Struktural

- i) Pelaburan memakai Laburan Aspal Satu Lapis (BURTU) atau Laburan Aspal Dua Lapis (BURDA) pada perkerasan jalan lama dengan lalu lintas rendah, dimana permukaan perkerasan tersebut cukup rata dan mempunyai punggung jalan (*camber*) yang memenuhi.

d) Pengerikilan Kembali Jalan Tanpa Berpenutup Aspal/Bahan berpengikat Lainnya

- i) Pengerikilan kembali untuk mengganti kerikil yang hilang oleh lalu lintas dan meningkatkan kekuatan struktur perkerasan kerikil yang ada pada ruas jalan yang lemah.
- ii) Tata cara pengerikilan kembali (re-graveling and balding).

e) Penambahan / Rekonstruksi Bahu Jalan Sepanjang Jalan Berpenutup Bahan Berpengikat

- i) Bahu jalan berpenutup.
- ii) Bahu jalan tanpa penutup.

f) Penambahan atau Rekonstruksi Bangunan Pelengkap

- i) Selokan tanah.

- ii) Selokan dan drainase yang dilapisi.
 - iii) Gorong-gorong.
 - iv) Pekerjaan galian dan timbunan.
 - v) Peninggian elevasi tanah dasar.
 - vi) Pekerjaan struktur lainnya.
 - vii) Pekerjaan perlindungan talud, seperti pasangan batu kosong dan bronjong.
 - viii) Re-alinyemen horisontal minor.
- g) Pekerjaan Pembangunan Jembatan Baru atau Penggantian Jembatan Lama
- i) Pekerjaan pondasi, seperti sumuran, tiang pancang, dan sebagainya.
 - ii) Pekerjaan bangunan bawah, seperti abutment dan pier jembatan.
 - iii) Pekerjaan bangunan atas, seperti gelagar beton bertulang atau beton pratekan atau baja.

3) Pekerjaan Pengembalian Kondisi dan Minor

a) Pengembalian Kondisi Perkerasan

- i) Penambalan perkerasan yang berlubang-lubang atau rusak berat.
- ii) Penutupan lubang-lubang besar pada perkerasan berpenutup bahan berpengikat.
- iii) Perbaikan tepi perkerasan berpenutup bahan berpengikat.
- iv) Pelaburan setempat pada perkerasan berpenutup bahan berpengikat yang retak - retak.
- v) Pekerjaan perataan setempat baik pada jalan dengan atau tanpa penutup bahan berpengikat untuk mengisi bagian yang ambles.
- vi) Perataan berat setempat pada jalan tanpa penutup aspal untuk menghilangkan ketidakrataan permukaan dan mempertahankan bentuk permukaan semula.

b) Pengembalian Kondisi Bahu Jalan

- i) Pengembalian kondisi bahu jalan yang berlubang-lubang atau rusak berat.
- ii) Pengupasan bahu jalan yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan yang telah selesai dikerjakan sehingga mencapai ketinggian yang benar.

c) Pengembalian Kondisi Selokan, Saluran Air, Timbunan, Galian dan Penghijauan

- i) Penggalan dan pembentukan kembali saluran drainase tanpa pelapisan (*unlined*) yang runtuh atau alinyemen yang jelek pada lokasi tertentu agar kemampuan operasional sistem drainase dapat dikembalikan

seperti semula akan diklasifikasikan sebagai pekerjaan utama menurut uraian pekerjaan 2) f) di atas.

- ii) Perbaikan pada saluran yang dilapisi (*lined*) dan gorong-gorong termasuk rekonstruksi seluruh atau sebagian dari ruas yang rusak akan diklasifikasikan sebagai pekerjaan utama menurut uraian pekerjaan 2) f) di atas.
- iii) Pekerjaan galian minor atau penimbunan yang diperlukan untuk membentuk ulang dan meratakan kembali timbunan atau galian yang ada, dimana timbunan atau galian tersebut yang mengalami kelongsoran atau erosi.
- iv) Stabilisasi dengan tanaman pada timbunan atau galian yang terekspos.
- v) Penanaman semak atau pohon baru sebagai pengganti tanaman lama yang ditebang untuk pelebaran jalan atau untuk tujuan lainnya.

d) Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas

- i) Pengecatan Marka Jalan.
- ii) Penyediaan dan pemasangan Rambu Jalan, Patok Pengarah, dan Patok Kilometer.
- iii) Penyediaan dan pemasangan Rel Pengaman.
- iv) Penyediaan dan pemasangan Paku Jalan dan Mata Kucing.
- v) Penyediaan dan pemasangan Kerb dan Trotoar.
- vi) Penyediaan dan pemasangan Lampu APILL (Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas) dan Lampu Penerangan Jalan.

e) Pengembalian Kondisi Jembatan

Perbaikan terbatas atau penggantian bagian-bagian dari struktur atas jembatan yang menunjukkan tanda-tanda kerusakan struktural atau non-struktural. Perbaikan dapat dilakukan terhadap struktur jembatan beton, baja atau kayu.

4) Pekerjaan Pemeliharaan Rutin

a) Perkerasan Lama

- i) Penambalan lubang kecil dan pelaburan setempat pada permukaan perkerasan berpenutup, dimana luas lokasi yang retak kurang dari 10 % terhadap luas total perkerasan.
- ii) Perataan ringan secara rutin dengan motor grader pada jalan tanpa penutup bahan berpengikat untuk mengendalikan terjadinya lubang atau keriting (*corrugations*).

b) Bahu Jalan Lama dan Pemoangan Rumput

- i) Penambalan lubang pada bahu jalan lama tanpa penutup.
- ii) Penambalan lubang dan pelaburan retak pada bahu jalan lama berpenutup.

- iii) Pemotongan rumput pada Ruang Milik Jalan (RUMIJA).
- c) Selokan, Saluran Air, Galian dan Timbunan
 - i) Pembersihan dan pembuangan lumpur secara rutin pada selokan dan saluran yang ada.
 - ii) Pembuangan semua sampah dari sistem drainase yang ada setelah hujan lebat.
 - iii) Pemotongan rumput secara rutin dan pengendalian pertumbuhan tanaman pada galian, timbunan, lereng, dan berm, serta ambang pengaman jalan dikedua sisi jalan selebar RUMIJA.
- d) Perlengkapan Jalan
 - i) Pengecatan ulang semua rambu dan marka jalan, patok tanda dan lainnya yang tidak terbaca.
 - ii) Pembersihan rutin terhadap semua perlengkapan jalan dan APILL.
 - iii) Perbaiki minor terhadap masing-masing jenis perlengkapan jalan.
- e) Bangunan Pelengkap
 - i) Pemeriksaan dan pembersihan rutin pada semua komponen struktur bangunan pelengkap jalan antara lain jembatan, terowongan, gorong-gorong, dinding penahan tanah, saluran samping diperkeras.
 - ii) Pemeriksaan dan pembersihan rutin kotoran dari semua saluran air dimana penggerusan terhadap timbunan atau pondasi bangunan pelengkap termasuk jembatan dapat terjadi jika tidak dibersihkan.
 - iii) Pemeriksaan dan pembersihan rutin semua kotoran dan sampah dari lubang-lubang drainase lantai jembatan dan pipa-pipa saluran.

1.1.3

KETENTUAN KAJIAN TEKNIS

1) Umum

Sebelum pekerjaan survei dimulai Penyedia Jasa harus mempelajari Gambar Rencana untuk dikonsultasikan dengan Direksi Pekerjaan, dan harus memastikan dan memperbaiki setiap kesalahan atau perbedaan yang terjadi, terutama yang berhubungan dengan pekerjaan ini. Penyedia Jasa dan Direksi Pekerjaan harus mencapai kesepakatan dalam menentukan ketepatan setiap perubahan yang dibuat dalam revisi minor Gambar.

Kuantitas dalam Daftar Kuantitas dan Harga dapat diubah oleh Direksi Pekerjaan setelah revisi minor terhadap seluruh rancangan telah selesai, dimana revisi minor ini harus berdasarkan data survei lapangan yang dikumpulkan oleh Penyedia Jasa sebagai bagian dari Lingkup pekerjaan dalam Kontrak.

2) Survei Lapangan oleh Penyedia Jasa

Selama periode mobilisasi pada saat dimulainya Kontrak, Penyedia Jasa harus melaksanakan survei lapangan yang lengkap terhadap kondisi fisik dan struktur pekerjaan yang akan dilaksanakan. Ketentuan survei lapangan yang lengkap dan detail terdapat dalam Seksi 1.9, Kajian Teknis Lapangan.

Setelah pekerjaan survei lapangan ini selesai, Penyedia Jasa harus menyiapkan dan menyerahkan laporan lengkap dan detail dari hasil survei ini kepada Direksi Pekerjaan, tidak lebih dari tanggal yang ditentukan dalam Pasal 1.1.4 dari Spesifikasi ini.

3) Revisi oleh Direksi Pekerjaan

Detail pelaksanaan yang lengkap pada setiap mata pekerjaan dalam Lingkup Kontrak ini akan diterbitkan secara bertahap untuk Penyedia Jasa dan bilamana detail pelaksanaan ini telah disiapkan, dapat mencakup, tetapi tidak boleh terbatas pada revisi minor.

1.1.4 URUTAN PEKERJAAN

- 1) Lingkup pekerjaan dalam Kontrak ini mensyaratkan bahwa kegiatan tertentu harus diselesaikan secara berurutan menurut rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Kecuali jika ditentukan lain oleh Direksi Pekerjaan, tanggal yang menjadi rencana utama bagi kegiatan yang kritis adalah sebagai berikut:
 - a) Survei lapangan termasuk peralatan pengujian yang diperlukan dan penyerahan laporan oleh Penyedia Jasa. : 30 hari setelah serah terima lapangan kepada Penyedia Jasa.
 - b) Revisi Minor oleh Direksi Pekerjaan telah selesai. : 60 hari setelah serah terima lapangan kepada Penyedia Jasa, walau keluarnya detail pelaksanaan dapat bertahap setelah tanggal ini.
 - c) Pekerjaan pengembalian kondisi perkerasan dan bahu jalan selesai. : 60 hari setelah setelah serah terima lapangan kepada Penyedia Jasa.
 - d) Pekerjaan minor pada selokan, saluran air, galian dan timbunan, pemasangan perlengkapan jalan dan pekerjaan pengembalian kondisi bangunan pelengkap jalan. : 90 hari setelah serah terima lapangan kepada Penyedia Jasa.
 - e) Pekerjaan drainase selesai. : Sebelum dimulainya setiap tahapan pekerjaan perkerasan.
- 2) Diagram yang menjelaskan lingkup dan urutan kegiatan dalam pekerjaan dari berbagai pekerjaan utama diberikan dalam Lampiran 1.1.A pada akhir Seksi ini.

1.1.5 PEMBAYARAN PEKERJAAN

- 1) Penyedia Jasa harus melaksanakan Pekerjaan sesuai dengan detail yang diberikan dalam Gambar, dan sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan, dimana sebagian besar pekerjaan tersebut akan dibayar menurut sistem Harga Satuan. Pembayaran kepada Penyedia Jasa harus dilakukan berdasarkan kuantitas aktual yang diukur pada masing-masing Mata Pembayaran dalam Kontrak yang telah dilaksanakan sesuai dengan Seksi yang berkaitan dari Spesifikasi ini, baik cara pengukuran maupun pembayarannya. Pembayaran juga akan dilakukan berdasarkan pengukuran dan pembayaran Lump Sum untuk mata pembayaran Mobilisasi, Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas, dan Pekerjaan Pemeliharaan Rutin, serta pengukuran dan pembayaran untuk pekerjaan yang diperintahkan atas dasar Pekerjaan Harian.
- 2) Pembayaran yang diberikan kepada Penyedia Jasa harus mencakup kompensasi penuh untuk seluruh biaya yang dikeluarkan seluruh pekerja, bahan, peralatan konstruksi, pengorganisasian pekerjaan, biaya tak terduga, keuntungan, retribusi, pajak, pengamanan pekerjaan yang telah selesai dikerjakan, pembayaran kepada pihak ketiga untuk tanah atau untuk penggunaan atas tanah atau untuk kerusakan bangunan (*property*) maupun untuk semua biaya pekerjaan tambah yang tidak dibayar secara terpisah, dan lain-lain biaya yang diperlukan atau lazim dipakai untuk pelaksanaan dan penyelesaian yang sebagaimana mestinya dari Pekerjaan tersebut.

SEKSI 1.2

MOBILISASI

1.2.1 UMUM

1) Uraian

Lingkup kegiatan mobilisasi yang diperlukan dalam Kontrak ini akan tergantung pada jenis dan volume pekerjaan yang harus dilaksanakan, sebagaimana disyaratkan di bagian-bagian lain dari Dokumen Kontrak, dan secara umum harus memenuhi berikut:

- a) Ketentuan Mobilisasi untuk semua Kontrak
 - i) Penyewaan atau pembelian sebidang lahan yang diperlukan untuk base camp Penyedia Jasa dan kegiatan pelaksanaan.
 - ii) Mobilisasi semua Personil Penyedia Jasa sesuai dengan struktur organisasi pelaksana yang telah disetujui oleh Direksi Pekerjaan termasuk para pekerja yang diperlukan dalam pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan dalam Kontrak termasuk, tetapi tidak terbatas, Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (KMKL) sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan dalam Seksi 1.8, Personil Ahli K3 atau Petugas K3 sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan dalam Seksi 1.19 dari Spesifikasi ini, dan Manajer Kendali Mutu (Quality Control Manager, QCM) sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan dalam Seksi 1.21 dari Spesifikasi ini.
 - iii) Mobilisasi dan pemasangan peralatan sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Penawaran, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan dimana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
 - iv) Penyediaan dan pemeliharaan base camp Penyedia Jasa, jika perlu termasuk kantor lapangan, tempat tinggal, bengkel, gudang, ruang laboratorium beserta peralatan ujinya, dan sebagainya.
 - v) Perkuatan jembatan lama untuk pengangkutan alat-alat berat.
 - vi) Mobilisasi personil dan peralatan dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan lapangan namun ketentuan ini hanya berlaku untuk pentahapan mobilisasi peralatan utama dan personel terkaitnya dan harus sudah diatur jadwalnya terlebih dahulu saat tahap pengadaan jasa pemborongannya. Pengaturan mobilisasi secara bertahap ini tidak menghapuskan denda sesuai Pasal 1.2.3.2) akibat keterlambatan mobilisasi setiap tahapannya sesuai jadwal yang disepakati dan merupakan bagian yang tidak terpisah dari Kontrak. Setiap tahapan Mobilisasi Peralatan Utama harus terlebih dulu diajukan permohonan mobilisasinya oleh Penyedia jasa kepada Direksi pekerjaan paling sedikit 30 hari sebelum tanggal rencana awal mobilisasi setiap peralatan utama tersebut. Direksi pekerjaan perlu melakukan monitoring/harian atas rencana mobilisasi hingga terlaksananya mobilisasi peralatan utama beserta personil operator terkait dengan lengkap dan baik.



Dalam segala hal, mobilisasi personil dan peralatan utama yang dilakukan secara bertahap dan terjadwal tidak boleh melampaui dua pertiga periode pelaksanaan konstruksinya.

Ketentuan periode mobilisasi Fasilitas dan Pelayanan Pengendalian Mutu tetap sesuai Pasal 1.2.1.3) paragraph pertama di bawah ini.

b) Ketentuan Mobilisasi Kantor Lapangan dan Fasilitasnya untuk Direksi Pekerjaan
Kebutuhan ini akan disediakan dalam Kontrak lain.

c) Ketentuan Mobilisasi Fasilitas Pengendalian Mutu
Penyediaan dan pemeliharaan laboratorium uji mutu bahan dan pekerjaan di lapangan harus memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam Seksi 1.4 dari Spesifikasi ini. Gedung laboratorium dan peralatannya, yang dipasok menurut Kontrak ini, akan tetap menjadi milik Penyedia Jasa pada waktu kegiatan selesai.

d) Kegiatan Demobilisasi untuk Semua Kontrak

Pembongkaran tempat kerja oleh Penyedia Jasa pada saat akhir Kontrak, termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Pemerintah dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi seperti semula sebelum Pekerjaan dimulai.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Kantor Lapangan dan Fasilitasnya | : | Seksi 1.3 |
| c) | Pelayanan Pengujian Laboratorium | : | Seksi 1.4 |
| d) | Kajian Teknis Lapangan | : | Seksi 1.9 |
| e) | Jadwal Pelaksanaan | : | Seksi 1.12 |
| f) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| g) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| h) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| i) | Ketentuan-ketentuan tersendiri lainnya seperti didefinisikan dalam Seksi lain yang berhubungan dalam Spesifikasi ini. | | |

3) Periode Mobilisasi

Kecuali ditentukan lain dalam Kontrak maka mobilisasi dari seluruh mata pekerjaan yang terdaftar dalam Pasal 1.2.1.(1) harus diselesaikan dalam jangka waktu 60 hari terhitung mulai tanggal mulai kerja, kecuali penyediaan Fasilitas dan Pelayanan Pengendalian Mutu yang terdiri dari tenaga ahli, tenaga terampil, dan sumber daya uji mutu lainnya yang siap operasional, harus diselesaikan dalam waktu paling lama 45 hari.

Setiap kegagalan Penyedia Jasa dalam memobilisasi Fasilitas dan Pelayanan Pengendalian Mutu sebagaimana disebutkan di atas, akan membuat Direksi Pekerjaan melaksanakan pekerjaan semacam ini yang dianggap perlu dan akan membebankan seluruh biaya tersebut ditambah sepuluh persen pada Penyedia Jasa, dimana biaya tersebut akan dipotongkan dari setiap pembayaran yang dibayarkan atau akan dibayarkan kepada Penyedia Jasa menurut Kontrak ini. Bahkan, pemotongan sebagaimana yang disebutkan dalam Pasal 1.2.3.2) tetap berlaku.

4) Pengajuan Kesiapan Kerja

Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan suatu program mobilisasi menurut detil dan waktu yang disyaratkan dalam Pasal 1.2.2 dari Spesifikasi ini.

Bilamana perkuatan bangunan pelengkap antara lain jembatan lama atau pembuatan jembatan darurat atau pembuatan timbunan darurat pada jalan yang berdekatan dengan proyek, diperlukan untuk memperlancar pengangkutan peralatan, instalasi atau bahan milik Penyedia Jasa, detil pekerjaan darurat ini juga harus diserahkan bersama dengan program mobilisasi sesuai dengan ketentuan Seksi 10.2 dari Spesifikasi ini.

1.2.2 PROGRAM MOBILISASI

1) Dalam waktu paling lambat 7 hari setelah Surat Perintah Mulai Kerja, Penyedia Jasa harus melaksanakan Rapat Persiapan Pelaksanaan (*Pre Construction Meeting*) yang dihadiri Pengguna Jasa, Direksi Pekerjaan, Direksi Teknis (bila ada), dan Penyedia Jasa untuk membahas semua hal baik yang teknis maupun yang non teknis dalam kegiatan ini. Agenda dalam rapat harus mencakup namun tidak terbatas pada berikut ini:

- a) Pendahuluan
- b) Sinkronisasi Struktur Organisasi:
 - i) Struktur Organisasi Pengguna Jasa.
 - ii) Struktur Organisasi Penyedia Jasa.
 - iii) Struktur Organisasi Direksi Pekerjaan.
- c) Masalah-masalah Lapangan:
 - i) Ruang Milik Jalan (RUMIJA).
 - ii) Sumber-sumber Bahan.
 - iii) Lokasi Base Camp.
- d) Wakil Penyedia Jasa.
- e) Pengajuan.
- f) Persetujuan.
- g) Dokumen Penyelesaian Pekerjaan/Penyerahan Pertama Pekerjaan Selesai.
- h) Rencana Kerja:
 - i) Bagan Jadwal Pelaksanaan kontrak yang menunjukkan waktu dan urutan kegiatan utama yang membentuk Pekerjaan.
 - ii) Rencana Mobilisasi.
 - iii) Rencana Relokasi.
 - iv) Rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K).
 - v) Program Mutu dalam bentuk Rencana Mutu Kontrak (RMK).
 - vi) Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (RMKL).
 - vii) Rencana Inspeksi dan Pengujian.
 - viii) Dokumen Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (jika ada), Dokumen Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (jika ada), atau sekurang-kurangnya standar dan prosedur pengelolaan lingkungan yang berlaku khusus untuk kegiatan tersebut.

- i) Komunikasi dan korespondensi.
- j) Rapat Pelaksanaan dan jadwal pelaksanaan pekerjaan.
- k) Pelaporan dan pemantauan.

Standar Prosedur Pelaksanaan (SOP) rapat persiapan pelaksanaan mengacu pada SOP Rapat Persiapan Pelaksanaan Bina Marga Nomor: DJBM/SMM/PP/15 tanggal 19 Juli 2012 dan perubahan-perubahannya, bila ada.

- 2) Dalam waktu 14 hari setelah Rapat Persiapan Pelaksanaan, Penyedia Jasa harus menyerahkan Program Mobilisasi (termasuk program perkuatan bangunan pelengkap antara lain jembatan, bila ada) dan Jadwal Kemajuan Pelaksanaan kepada Direksi Pekerjaan untuk dimintakan persetujuannya.
- 3) Program mobilisasi harus menetapkan waktu untuk semua kegiatan mobilisasi yang disyaratkan dalam Pasal 1.2.1.1) dan harus mencakup informasi tambahan berikut:
 - a) Lokasi base camp Penyedia Jasa dengan denah lokasi umum dan denah detil di lapangan yang menunjukkan lokasi kantor Penyedia Jasa, bengkel, gudang, mesin pemecah batu, instalasi pencampur aspal, atau instalasi pencampur mortar beton, dan laboratorium bilamana fasilitas tersebut termasuk dalam Lingkup Kontrak.
 - b) Jadwal pengiriman peralatan yang menunjukkan lokasi asal dari semua peralatan yang tercantum dalam Daftar Peralatan yang diusulkan dalam Penawaran, bersama dengan usulan cara pengangkutan dan jadwal kedatangan peralatan di lapangan.
 - c) Setiap perubahan pada peralatan maupun personil yang diusulkan dalam Penawaran harus memperoleh persetujuan dari Direksi Pekerjaan.
 - d) Suatu daftar detil yang menunjukkan struktur yang memerlukan perkuatan agar aman dilewati alat-alat berat, usulan metodologi pelaksanaan dan jadwal tanggal mulai dan tanggal selesai untuk perkuatan setiap struktur.
 - e) Suatu jadwal kemajuan yang lengkap dalam format bagan balok (*bar chart*) yang menunjukkan tiap kegiatan mobilisasi utama dan suatu kurva kemajuan untuk menyatakan persentase kemajuan mobilisasi.

1.2.3 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Pengukuran kemajuan mobilisasi akan ditentukan oleh Direksi Pekerjaan atas dasar jadwal kemajuan mobilisasi yang lengkap dan telah disetujui seperti yang diuraikan dalam Pasal 1.2.2.2) di atas.

2) Dasar Pembayaran

Mobilisasi harus dibayar atas dasar lump sum menurut jadwal pembayaran yang diberikan di bawah, dimana pembayaran tersebut merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan dan pemasangan semua peralatan, dan untuk semua pekerja, bahan, perkakas, dan biaya lainnya yang perlu untuk menyelesaikan pekerjaan yang diuraikan dalam Pasal 1.2.1.1) dari Spesifikasi ini. Walaupun demikian Direksi Pekerjaan dapat, setiap saat

selama pelaksanaan pekerjaan, memerintahkan Penyedia Jasa untuk menambah peralatan yang dianggap perlu tanpa menyebabkan perubahan harga lump sum untuk Mobilisasi.

Pembayaran biaya lump sum ini akan dilakukan dalam tiga angsuran sebagai berikut:

- a) 50 % (lima puluh persen) bila mobilisasi 50 % selesai, dan fasilitas serta pelayanan pengujian laboratorium telah lengkap 100% dimobilisasi.
- b) 20 % (dua puluh persen) bila semua peralatan utama berada di lapangan dan diterima oleh Direksi Pekerjaan.
- c) 30 % (tiga puluh persen) bila demobilisasi selesai dilaksanakan.

Bilamana Penyedia Jasa tidak menyelesaikan mobilisasi sesuai dengan salah satu dari kedua batas waktu yang disyaratkan dalam Pasal 1.2.1.3) atau keterlambatan setiap tahapan mobilisasi peralatan utama dan personil yang terkait terhadap jadwalnya sesuai Pasal 1.2.1.1).a.vi), maka jumlah yang disahkan Direksi Pekerjaan untuk pembayaran adalah persentase angsuran penuh dari harga lump sum Mobilisasi dikurangi sejumlah dari 1 % (satu persen) nilai angsuran untuk setiap keterlambatan satu hari dalam penyelesaian sampai maksimum 50 (lima puluh) hari.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.2	Mobilisasi	Lump Sum



SEKSI 1.3

KANTOR LAPANGAN DAN FASILITASNYA

1.3.1 UMUM

1) Uraian Pekerjaan

Menurut Seksi ini, Penyedia Jasa harus membangun, menyediakan, memasang, memelihara, membersihkan, menjaga, dan pada saat selesainya Kontrak harus memindahkan atau membuang semua bangunan kantor darurat, gudang-gudang penyimpanan, barak-barak pekerja dan bengkel-bengkel yang dibutuhkan untuk pengelolaan dan pengawasan kegiatan.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---------------------------------|---|------------|
| a) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| b) | Bahan dan Penyimpanan | : | Seksi 1.11 |
| c) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| d) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| e) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |

3) Ketentuan Umum

- a) Penyedia Jasa harus menaati semua peraturan-peraturan Nasional maupun Daerah.
- b) Kantor dan fasilitasnya harus ditempatkan sesuai dengan Lokasi Umum dan Denah Lapangan yang telah disetujui dan merupakan bagian dari Program Mobilisasi seperti dirinci dalam Pasal 1.2.2.2), dimana penempatannya harus diusahakan sedekat mungkin dengan daerah kerja (*site*) dan telah mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan.
- c) Bangunan untuk kantor dan fasilitasnya harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga terbebas dari polusi yang dihasilkan oleh kegiatan pelaksanaan.
- d) Bangunan yang dibuat harus mempunyai kekuatan struktural yang baik, tahan cuaca, dan elevasi lantai yang lebih tinggi dari tanah di sekitarnya.
- e) Bangunan untuk penyimpanan bahan harus diberi bahan pelindung yang cocok sehingga bahan-bahan yang disimpan tidak akan mengalami kerusakan.
- f) Sesuai pilihan Penyedia Jasa, bangunan dapat dibuat di tempat atau dirakit dari komponen-komponen pra-fabrikasi.
- g) Kantor lapangan dan gudang sementara harus didirikan diatas pondasi yang mantap dan dilengkapi dengan penghubung dengan untuk pelayanan utilitas.
- h) Bahan, peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk bangunan dapat baru atau bekas pakai, tetapi dengan syarat harus dapat berfungsi, cocok dengan maksud pemakaiannya dan tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.



- i) Lahan untuk kantor lapangan dan semacamnya harus ditimbun dan diratakan sehingga layak untuk ditempati bangunan, bebas dari genangan air, diberi pagar keliling, dan dilengkapi minimum dengan jalan masuk dari kerikil serta tempat parkir.
- j) Penyedia Jasa harus menyediakan sarana dan prasarana untuk keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan ketentuan pada Seksi 1.19.
- k) Kantor lapangan (basecamp) harus dapat menginformasikan arah evakuasi menuju titik berkumpul (assembly point) pada keadaan darurat bencana.
- l) *Basecamp* harus dapat mengakomodasi kebutuhan gender (responsive gender).

1.3.2

KANTOR PENYEDIA JASA DAN FASILITASNYA

1) Umum

Penyedia Jasa harus menyediakan akomodasi dan fasilitas kantor yang cocok dan memenuhi kebutuhan kegiatan sesuai Seksi dari Spesifikasi ini serta mempertimbangkan aspek gender.

2) Ukuran

Ukuran kantor dan fasilitasnya sesuai untuk kebutuhan umum Penyedia Jasa dan harus menyediakan sebuah ruangan yang digunakan untuk rapat kemajuan pekerjaan.

3) Alat Komunikasi

- a) Penyedia Jasa harus menyediakan telpon satu atau dua arah dan dapat beroperasi selama periode kontrak.
- b) Bilamana sambungan saluran telepon tidak mungkin disediakan, atau tidak dapat disediakan dalam periode mobilisasi, maka Penyedia Jasa harus menyediakan pengganti telpon satelit (menggunakan sistem satelit Inmarsat atau Iridium atau sejenis) yang dapat berkomunikasi 2 arah (2-way) dengan jelas dan dapat diandalkan antara kantor Pengguna Jasa di Ibukota Provinsi, kantor Tim Supervisi Lapangan dan titik terjauh di lapangan. Sistem telpon harus dipasang di kantor utama dan semua kantor cabang serta digunakan sesuai dengan petunjuk dari Direksi Pekerjaan.
- c) Bilamana ijin atau perijinan dari instansi Pemerintah yang terkait diperlukan untuk pemasangan dan pengoperasian sistem telepon satelit semacam ini, Direksi Pekerjaan akan melakukan semua pengaturan, tetapi semua biaya yang timbul harus dibayar oleh Penyedia Jasa.

4) Perlengkapan dalam Ruang Rapat dan Ruang Penyimpanan Dokumentasi Kegiatan

- a) Meja rapat dengan kursi untuk paling sedikit 8 orang.
- b) Rak atau laci untuk penyimpanan gambar dan arsip untuk Dokumentasi Kegiatan secara vertikal atau horisontal, yang ditempatkan di dalam atau dekat dengan ruang rapat.

5) Kantor Pendukung

Bilamana Penyedia Jasa menganggap perlu untuk mendirikan satu kantor pendukung atau lebih, yang akan digunakan untuk keperluan sendiri pada jarak 50 km atau lebih dari

kantor utama di lapangan, maka Penyedia Jasa harus menyediakan, memelihara dan melengkapi satu ruangan pada setiap kantor pendukung dengan ukuran sekitar 12 meter persegi yang akan digunakan oleh Staf Direksi Pekerjaan untuk setiap kantor pendukung.

1.3.3 BENGKEL DAN GUDANG PENYEDIA JASA

- 1) Penyedia Jasa harus menyediakan sebuah bengkel di lapangan yang diberi perlengkapan yang memadai serta dilengkapi dengan daya listrik, sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan Pekerjaan. Sebuah gudang untuk penyimpanan suku cadang juga harus disediakan.
- 2) Bengkel tersebut harus dikelola oleh seorang kepala bengkel yang mampu melakukan perbaikan mekanis dan memiliki sejumlah tenaga pembantu yang terlatih.

1.3.4 KANTOR DAN AKOMODASI UNTUK DIREKSI PEKERJAAN

Ketentuan ini disediakan dalam Kontrak lain yang terpisah.

1.3.5 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

Bangunan yang diuraikan dalam Seksi ini akan dibayar menurut pembayaran Lump Sum untuk Mobilisasi sesuai dengan Seksi 1.2 dari Spesifikasi ini, dimana pembayaran harus dianggap kompensasi penuh untuk pembuatan, penyediaan, pelayanan, pemeliharaan, pembersihan dan pembongkaran semua bangunan tersebut setelah Pekerjaan selesai.

SEKSI 1.4

FASILITAS DAN PELAYANAN PENGUJIAN

1.4.1 UMUM

1) Uraiana) Pengujian yang Dilaksanakan oleh Penyedia Jasa

Penyedia Jasa harus menyediakan bahan, fasilitas, pekerja, pelayanan dan hal-hal lain yang diperlukan untuk melaksanakan pengujian pengenalan mutu dan kecakapan kerja yang disyaratkan dalam Kontrak ini. Umumnya Penyedia Jasa harus bertanggungjawab atas pelaksanaan semua pengujian menurut perintah dari Direksi Pekerjaan. Daftar Peralatan Laboratorium yang digunakan dalam pengujian terhadap pekerjaan ini diberikan dalam Lampiran 1.4.A.

b) Pengujian yang Dilaksanakan oleh Direksi Pekerjaan

Penyedia Jasa harus membangun dan melengkapi, memelihara, membersihkan, menjaga dan pada akhir Kontrak membongkar atau menyingkirkan bangunan yang disebutkan dalam Gambar, yang digunakan sebagai laboratorium lapangan untuk digunakan semata-mata hanya oleh Direksi Pekerjaan, dan memasok dan memasang peralatan laboratorium di laboratorium Direksi Pekerjaan untuk pelaksanaan pengujian yang terdaftar dalam Spesifikasi Standar.

Direksi Pekerjaan akan bertanggungjawab atas semua pengujian yang dilakukan untuk pekerjaan yang sudah selesai. Hasil pengujian-pengujian ini akan menjadi dasar persetujuan atau penolakan dari pekerjaan terkait.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| c) | Kajian Teknis Lapangan | : | Seksi 1.9 |
| d) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| e) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| f) | Ketentuan-ketentuan tersendiri lainnya untuk pengujian seperti didefinisikan dalam Seksi lain yang berhubungan dalam Spesifikasi ini. | | |

3) Pekerjaan yang Tidak Termasuk dalam Seksi Ini

Ketentuan dalam Pasal ini tidak digunakan.

4) Pengajuan Kesiapan Kerja

Penyedia Jasa diwajibkan untuk menyerahkan:

- a) Usulan mobilisasi Laboratorium Pengujian : detil dari mobilisasi laboratorium dan peralatannya sebagai bagian dari program mobilisasi sesuai dengan ketentuan pada Seksi 1.2 dari Spesifikasi ini, harus disediakan oleh Penyedia Jasa.



- b) Usulan personil penguji : daftar beserta Daftar Riwayat Hidup semua teknisi laboratorium yang diusulkan Penyedia Jasa untuk pelaksanaan pengujian menurut Kontrak ini.
- c) Jadwal pengujian : jadwal induk (master schedule) semua pekerjaan yang akan diuji. Dengan jadwal pelaksanaan (construction schedule) yang ada dapat ditentukan tanggal sementara untuk masing-masing kegiatan pengujian. Jadwal kegiatan pengujian ini harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan dalam formulir pendahuluan (preliminary form) untuk dievaluasi pada setiap awal bulan.
- d) Formulir pengujian : usulan formulir pengujian standar yang akan digunakan dalam Kontrak ini untuk semua jenis pengujian yang disyaratkan dalam Spesifikasi, harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan dalam waktu 45 hari terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja, untuk mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan.

1.4.2 FASILITAS LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

- 1) Penyedia Jasa harus menyediakan pelayanan pengujian dan/atau fasilitas laboratorium sebagaimana disyaratkan untuk memenuhi seluruh ketentuan pengendalian mutu dari Spesifikasi ini.
- 2) Bilamana secara khusus dimasukkan dalam lingkup Kontrak ini, maka Penyedia Jasa harus menyediakan dan memelihara sebuah laboratorium lengkap dengan peralatannya di lapangan, sesuai dengan ketentuan berikut:

a) Tempat Kerja

- i) Laboratorium haruslah merupakan bangunan terpisah (sebagaimana disebutkan dalam Pasal 1.4.1.1) yang ditempatkan sesuai dengan Lokasi Umum dan Denah Tempat Kerja yang telah disetujui dan merupakan bagian dari program mobilisasi sesuai dengan Pasal 1.2.2.2). Lokasi laboratorium harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga mempunyai jarak tertentu dari peralatan konstruksi, bebas dari polusi dan gangguan berupa getaran selama pengoperasian peralatan.
- ii) Bangunan harus dilengkapi dengan lantai beton beserta fasilitas pembuangan air kotor, dan dilengkapi dengan dua buah pendingin udara (air conditioning) masing-masing berkapasitas minimum 1,5 PK, serta harus memenuhi semua ketentuan lainnya dalam Pasal 1.3.1.3) dari Spesifikasi ini.
- iii) Perlengkapan di dalam ruangan bangunan harus terdiri atas meja kerja, lemari, ruang penyimpanan yang dapat dikunci, tangki perawatan, laci arsip (filing cabinet), meja dan kursi dengan mutu standar dan jumlah yang mencukupi kebutuhan.

b) Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan laboratorium yang terdaftar dalam Lampiran 1.4.A dari Spesifikasi ini harus sudah disediakan dalam waktu 45 hari terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja, sehingga pengujian sumber bahan dapat dimulai sesegera mungkin.

Alat-alat ukur seperti timbangan, proving ring, pengukur suhu, dan lainnya harus dikalibrasi oleh instansi yang berwenang yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan dengan menunjukkan sertifikat kalibrasi yang masih berlaku.

1.4.3 PROSEDUR PELAKSANAAN

1) Peraturan dan Rujukan

Standard Nasional Indonesia (SNI), sebagaimana diberikan dalam Seksi 1.10 dalam Spesifikasi ini harus digunakan untuk pelaksanaan pekerjaan. Dalam segala hal, Penyedia Jasa harus menggunakan SNI yang relevan atau setara untuk menggantikan standar-standar lain yang mungkin ditunjukkan dalam Spesifikasi ini.. Bilamana standar tersebut tidak terdapat dalam Seksi 1.10, Penyedia Jasa harus menggunakan SNI terbaru atau standar lain yang relevan sebagai pengganti atas perintah Direksi Pekerjaan.

2) Personil

Personil yang bertugas pada pengujian bahan haruslah terdiri atas tenaga-tenaga yang mempunyai pengalaman cukup dan telah terbiasa melakukan pengujian bahan yang diperlukan dan harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari Direksi Pekerjaan

3) Formulir

Formulir yang dapat digunakan untuk pengujian yang sebenarnya dan pelaporan hasil pengujian hanyalah formulir telah disetujui terlebih dahulu oleh Direksi Pekerjaan.

4) Pemberitahuan

Penyedia Jasa harus memberitahu Direksi Pekerjaan rencana waktu pelaksanaan pengujian, paling sedikit satu jam sebelum pengujian dilaksanakan sehingga memungkinkan Direksi Pekerjaan atau Wakilnya untuk menyaksikan setiap pengujian bukan rutin yang mereka inginkan.

5) Distribusi

Laporan pengujian harus segera dikerjakan dan didistribusikan sehingga memungkinkan untuk melakukan pengujian ulang, penggantian bahan atau pemadatan ulang sedemikian hingga dapat mengurangi keterlambatan dalam pelaksanaan Pekerjaan.

6) Inspeksi dan Pengujian

Inspeksi dan pengujian akan dilaksanakan oleh Direksi Pekerjaan untuk memeriksa pekerjaan yang telah selesai apakah telah memenuhi mutu bahan, kepadatan dari pemadatan dan setiap ketentuan lanjutan yang menjadi diperlukan selama pelaksanaan pekerjaan.

Setiap ruas secara keseluruhan yang terdiri dari bahan dan pengerjaan yang tidak memenuhi ketentuan yang disyaratkan harus dibongkar dan diganti dengan bahan dan pengerjaan yang memenuhi Spesifikasi ini. Bilamana Direksi Pekerjaan mengijinkan, pekerjaan yang tidak diterima harus diperbaiki sedemikian hingga setelah diperbaiki akan memenuhi semua ketentuan dalam kontrak. Semua perbaikan semacam ini harus dilaksanakan atas biaya Penyedia Jasa.

7) Pemberitahuan untuk Pengujian atas Pekerjaan yang Telah Selesai

Penyedia Jasa harus memberitahu Direksi Pekerjaan paling tidak 5 hari di muka bahwa suatu ruas telah selesai dikerjakan dan siap untuk diuji.

Direksi Pekerjaan harus memberitahu hasil pengujian tersebut kepada Penyedia Jasa dalam 10 hari setelah benda uji diterima dari lapangan, disertai surat keterangan yang menyebutkan apakah pekerjaan yang diuji diterima atau ditolak.

Bilamana pekerjaan tersebut ditolak, dalam 10 hari Penyedia Jasa harus mengajukan surat yang menanyakan tindakan apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki pekerjaan yang ditolak.

1.4.4 **PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN**1) Contoh

Semua contoh apakah berasal dari lokasi sumber bahan atau dari perkerasan yang telah selesai harus disediakan oleh Penyedia Jasa, tanpa biaya tambahan terhadap Kontrak.

2) Pengujian

Biaya untuk melaksanakan semua pengujian yang diperlukan untuk penyelesaian Pekerjaan yang sebagaimana mestinya, sesuai dengan berbagai ketentuan pengujian yang disyaratkan atau ditentukan dalam Dokumen Kontrak, harus ditanggung oleh Penyedia Jasa, dan seluruh biaya tersebut sudah harus dipandang sudah dimasukkan dalam Harga Satuan bahan yang bersangkutan, kecuali seperti disyaratkan di bawah ini.

Jika setiap pengujian yang tidak diperuntukkan atau tidak disyaratkan, atau karena belum perlu dilaksanakan, atau karena belum disyaratkan di dalam Dokumen Kontrak ternyata diperintahkan untuk dilaksanakan oleh Direksi Pekerjaan, atau bilamana Direksi Pekerjaan memerintahkan kepada Pihak Ketiga untuk melaksanakan pengujian yang tidak termasuk ketentuan dalam Pasal 1.4.1.1) atau pelaksanaan pengujian di luar lingkup Pekerjaan atau pengujian di tempat suatu pabrik pembuat atau fabrikasi bahan, maka biaya untuk pelaksanaan pengujian tersebut menjadi beban Pengguna Jasa, kecuali jika hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa pengerjaan atau bahan tersebut tidak sesuai dengan yang disyaratkan dalam Dokumen Kontrak, dengan demikian maka biaya pengujian menjadi beban Penyedia Jasa.

3) Fasilitas Laboratorium dan Pengujian

Biaya penyediaan dan pemeliharaan bangunan laboratorium, perlengkapan dalam bangunan, peralatan dan perlengkapan tidak boleh diukur atau dibayar menurut Seksi ini. Bila secara khusus dimasukkan ke dalam lingkup pekerjaan dalam Kontrak ini, kompensasi untuk pekerjaan ini harus dimasukkan dalam pembayaran Lump Sum untuk Mobilisasi sesuai dengan Seksi 1.2 dari Spesifikasi ini.

SEKSI 1.5**TRANSPORTASI DAN PENANGANAN****1.5.1 UMUM**1) Uraian

Seksi ini menetapkan ketentuan-ketentuan untuk transportasi dan penanganan tanah, bahan campuran aspal panas, bahan-bahan lain, peralatan, dan perlengkapan.

Ketentuan Seksi 1.8, Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas, Seksi 1.11, Bahan dan Penyimpanan, dan Seksi 10.2, Pemeliharaan Jalan Sampung dan Bangunan Pelengkap Jalan, harus diberlakukan sebagai pelengkap isi dari Seksi ini.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas | : | Seksi 1.8 |
| c) | Bahan dan Penyimpanan | : | Seksi 1.11 |
| d) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| e) | Galian | : | Seksi 3.1 |
| f) | Pemeliharaan Jalan Sampung dan Bangunan Pelengkap Jalan | : | Seksi 10.2 |

1.5.2 KETENTUAN PRA (PERSIAPAN) PELAKSANAAN1) Rencana Route Pengangkutan

Sebelum memulai setiap pengoperasian di jalan-jalan umum yang akan digunakan untuk mengangkut bahan Penyedia Jasa harus menyediakan informasi berikut ini :

Peta terinci yang menunjukkan lokasi semua sumber bahan untuk kegiatan dan route sepanjang jalan yang dilewati bahan tersebut dari lokasi sumber bahan ke tempat pekerjaan. Peta ini mencakup lokasi dari setiap penumpukan bahan.

Penyedia Jasa harus memperoleh dari pemerintah setempat, batas tekanan gandar sepanjang semua route yang ditentukan dan menunjukkan route-route ini diatas peta.

Penyedia Jasa harus memperoleh ijin dispensasi dari penyelenggara jalan sebagaimana diperlukan jika Penyedia Jasa berencana membawa muatan yang melampaui batas yang disyaratkan melewati setiap jalan dan bangunan pelengkapanya. Ijin ini hanya digunakan untuk muatan yang tidak dapat dibagi-bagi.

2) Penilaian Kondisi Infrastruktur

Atas persetujuan Rencana Route Pengangkutan, Penyedia Jasa harus, di bawah pengawasan Direksi Pekerjaan, melakukan survei yang lengkap terhadap semua infrastruktur pada jalur-jalur pengangkutan.

Survei ini hampir dapat dipastikan berkonsentrasi pada jalan dan jembatan, tetapi dapat mencakup struktur lian yang mungkin terpengaruh oleh frekwensi lintasan kendaraan berat. Survei ini harus mencatat semua kerusakan awal (sebelum

digunakan) pada semua jalan. Permukaan atau struktur, didukung dengan photo dan rujukan melintang yang tepat pada lokasi-lokasi yang ada di dalam peta.

1.5.3 PELAKSANAAN

1) Standar

Pelaksanaan pekerjaan harus mengacu pada Peraturan Pemerintah, Peraturan Daerah yang berlaku maupun ketentuan-ketentuan tentang pelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup.

2) Koordinasi

Penyedia Jasa harus memperhatikan koordinasi yang diperlukan dalam kegiatan transportasi baik untuk pekerjaan yang sedang dilaksanakan atau yang sedang dilaksanakan dalam Kontrak-kontrak lainnya, maupun untuk pekerjaan dengan Sub Penyedia Jasa (Sub Penyedia Jasa) atau perusahaan utilitas dan lainnya yang dipandang perlu.

Bilamana terjadi tumpang tindih pelaksanaan antara beberapa Penyedia Jasa, maka Direksi Pekerjaan harus mempunyai kekuasaan penuh untuk memerintahkan setiap Penyedia Jasa dan berhak menentukan urutan pekerjaan selanjutnya untuk menjaga kelancaran penyelesaian seluruh kegiatan, dan dalam segala hal keputusan Direksi Pekerjaan harus diterima dan dianggap sebagai keputusan akhir tanpa menyebabkan adanya tuntutan apapun.

3) Pembatasan Beban Transportasi

- a) Bilamana diperlukan, Direksi Pekerjaan dapat mengatur batas beban dan muatan sumbu untuk melindungi jalan atau jembatan yang ada di lingkungan kegiatan.
- b) Penyedia Jasa harus bertanggung jawab atas setiap kerusakan jalan maupun jembatan yang disebabkan oleh kegiatan pelaksanaan pekerjaan.
- c) Bilamana menurut pendapat Direksi Pekerjaan, kegiatan pengangkutan yang dilakukan oleh Penyedia Jasa akan mengakibatkan kerusakan jalan raya atau jembatan, atau bilamana terjadi banjir yang dapat menghentikan kegiatan pengangkutan Penyedia Jasa, maka Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk menggunakan jalan alternatif, dan Penyedia Jasa tak berhak mengajukan tuntutan apapun untuk kompensasi tambahan sebagai akibat dari perintah Direksi Pekerjaan.

4) Pembuangan Bahan di luar Ruang Milik Jalan

- a) Penyedia Jasa harus mengatur pembuangan bahan di luar Ruang Milik Jalan sebagaimana disyaratkan dalam Pasal 3.1.1.11).d) dari Spesifikasi ini.
- b) Bilamana terdapat bahan yang hendak dibuang di luar Ruang Milik Jalan, maka Penyedia Jasa harus mendapatkan ijin tertulis dari pemilik tanah dimana bahan buangan tersebut akan ditempatkan, dan ijin tersebut harus ditembuskan kepada Direksi Pekerjaan bersama dengan permohonan (request) untuk pelaksanaan.
- c) Bilamana bahan yang dibuang seperti yang disyaratkan di atas dan lokasi pembuangan tersebut terlihat dari jalan, maka Penyedia Jasa harus membuang bahan tersebut dan meratakannya sedemikian hingga dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan.



SEKSI 1.6

PEMBAYARAN SERTIFIKAT BULANAN

1.6.1 UMUM

1) Uraian

Seksi ini merinci ketentuan dan dan prosedur untuk pelaksanaan pembayaran bulanan sementara secara teratur melalui Usulan Sertifikat Bulanan yang harus disiapkan dan diajukan oleh Penyedia Jasa, diperiksa dan dievaluasi oleh Wakil Direksi Pekerjaan atau Direksi Teknis dan disahkan oleh Direksi Pekerjaan.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Prosedur Perintah Perubahan | : | Seksi 1.13 |
| c) | Penutupan Kontrak | : | Seksi 1.14 |
| d) | Pekerjaan Harian | : | Seksi 9.1 |
| e) | Pasal-pasal yang berkaitan dengan Pengukuran dan Pembayaran untuk setiap Seksi dalam Spesifikasi ini. | | |

3) Pengajuan Kesiapan Kerja

Usulan Sertifikat Bulanan harus diserahkan pada setiap bulan dari Periode Pelaksanaan.

Penyedia Jasa harus bertanggungjawab penuh untuk penyiapan dan pengajuan setiap Usulan Sertifikat Bulanan, dan harus mengikuti ketentuan berikut :

- a) Usulan Sertifikat Bulanan harus disiapkan menurut formulir yang ditetapkan oleh Direksi Pekerjaan.
- b) Usulan Sertifikat Bulanan harus dilengkapi dengan dokumen pendukung yang cukup pengajuan tersebut lengkap dan dapat dipertanggungjawabkan, agar supaya Direksi Pekerjaan dapat mengesahkan pelaksanaan pembayaran dalam batas waktu sesuai Syarat-syarat Kontrak dan Spesifikasi ini.
- c) Usulan Sertifikat Bulanan yang sudah dilengkapi dengan dokumen pendukung, harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan sesuai dengan waktu yang disyaratkan di bawah ini.
- d) Bilamana Penyedia Jasa gagal menyiapkan data pendukung yang dapat diterima Direksi Pekerjaan, atau dengan perkataan lain terlambat menyerahkan, maka tanggal pelaksanaan pembayaran dapat diundur dan Pengguna Jasa tidak bertanggungjawab atas keterlambatan ini.

1.6.2 PENYIAPAN DAN PENYERAHAN

1) Waktu

Setiap Usulan Sertifikat Bulanan harus diberi tanggal menurut tanggal terakhir dari bulan kalender, tetapi jumlah tuntutan penagihan (claim) harus didasarkan atas nilai yang sudah diselesaikan sampai hari kedua puluh lima pada periode bulan yang bersangkutan. Usulan Sertifikat Bulanan yang telah disiapkan itu harus dikirimkan kepada Direksi Pekerjaan paling lambat pada hari terakhir dari setiap bulan kalender.

2) Isi

- a) Usulan Sertifikat Bulanan harus merangkum ringkasan nilai semua jenis pekerjaan yang telah diselesaikan menurut masing-masing Divisi dari Spesifikasi ini terhitung sejak tanggal awal Kontrak, dan juga harus menunjukkan persentase pekerjaan yang telah diselesaikan dari setiap Divisi sebagai nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dibandingkan terhadap Jumlah Harga Kontrak dari masing-masing Divisi yang bersangkutan. Jumlah kotor Usulan Sertifikat Bulanan yang diperoleh harus dihitung dari jumlah nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dari masing-masing Divisi, termasuk nilai "material on site" yang telah disetujui untuk dibayar dan juga setiap pekerjaan tambahan yang telah disahkan melalui Perintah Perubahan.
- b) Nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dari setiap Divisi sebagaimana tercantum pada Usulan Sertifikat Bulanan harus didukung penuh dengan lampiran dokumentasi yang menunjukkan bagaimana setiap nilai itu dihitung. Perhitungan yang demikian akan mencakup hal-hal berikut ini tetapi tidak terbatas pada :
 - i) Berita acara pengukuran kuantitas dan Harga Satuan Mata Pembayaran menurut Kontrak yang dimasukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga.
 - ii) Pencantuman setiap pekerjaan yang dilaksanakan menurut suatu Perintah Perubahan yang sah, dimana Harga Satuan baru atau alternatif jumlah pembayaran yang telah ditetapkan untuk pekerjaan yang dimaksud dalam Divisi yang bersangkutan.
- c) Selebar atau lebih ringkasan yang terpisah dan menunjukkan status berikut ini harus dilampirkan dalam Usulan Sertifikat Bulanan :
 - i) Uang Muka dan Pengembalian Uang Muka.
 - ii) Uang yang Ditahan (Retensi).
 - iii) Perintah Perubahan yang diminta dan usulan cara pembayaran (jika ada).
 - iv) Perintah Perubahan.
 - v) Tuntutan Penagihan (Klaim, jika ada).
 - vi) PPN (Pajak Pertambahan Nilai).
- d) Bilamana Penyedia Jasa telah mengajukan usulan pembayaran terpisah pada suatu Seksi atau Bagian Pekerjaan yang telah diselesaikan, maka baik Usulan Sertifikat Bulanan maupun dokumen pendukungnya harus memuat perhitungan yang menunjukkan nilai pekerjaan yang telah diselesaikan.

3) Data Pendukung Lainnya

Penyedia Jasa harus memelihara semua arsip pengukuran yang sudah disetujui beserta data pendukung lainnya dan harus mengupayakan semua arsip ini tersedia setiap saat jika diperlukan oleh Direksi Pekerjaan dan Direksi Teknis untuk memeriksa ulang perhitungan kuantitas Penyedia Jasa dalam Usulan Sertifikat Bulanan. Cara perhitungan yang digunakan untuk menentukan kuantitas untuk pembayaran harus benar-benar sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berhubungan dengan pengukuran dan pembayaran untuk tiap Seksi dari Spesifikasi ini.

1.6.3 PENGESAHAN OLEH DIREKSI PEKERJAAN

1) Waktu

- a) Direksi Pekerjaan dan/atau Direksi Teknis akan memeriksa detail dan perhitungan setiap Usulan Sertifikat Bulanan, kemudian Penyedia Jasa harus diberitahu akan persetujuan atau penolakannya dalam waktu 7 (tujuh) hari setelah tanggal penyerahan Usulan Sertifikat Bulanan tersebut.
- b) Tanpa memandang apakah diadakan koreksi atau tidak terhadap Usulan Sertifikat Bulanan, sebagaimana yang ditetapkan oleh Direksi Pekerjaan selama pemeriksaannya, setiap Sertifikat Bulanan harus dilengkapi dengan tandatangan dari semua pihak, dan harus siap untuk disampaikan kepada Pengguna Jasa paling lambat hari kesepuluh bulan berikutnya.

2) Koreksi Terhadap Usulan Sertifikat Bulanan

- a) Bilamana Direksi Pekerjaan menetapkan bahwa diperlukan koreksi atau koreksi-koreksi terhadap Usulan Sertifikat Bulanan sebagaimana yang diusulkan oleh Penyedia Jasa, maka ia dapat melaksanakan salah satu dari tindakan berikut:
 - i) Mengembalikan Usulan Sertifikat Bulanan tersebut kepada Penyedia Jasa untuk disetujui, disesuaikan dan diajukan kembali oleh Penyedia Jasa, atau
 - ii) Membuat usulan perubahan sebagaimana yang diperlukan untuk memperbaiki Usulan Sertifikat Bulanan tersebut dan segera memberitahu Penyedia Jasa secara tertulis tentang detail dan alasan usulan perubahan tersebut.
- b) Bilamana kuantitas tertentu yang ditagihkan telah dimasukkan ke dalam Usulan Sertifikat Bulanan oleh Penyedia Jasa atau cara pengukuran yang diajukan belum dapat disetujui oleh Direksi Pekerjaan sebelum tanggal terakhir penyerahan Sertifikat Bulanan kepada Pengguna Jasa, maka Mata Pembayaran tersebut tidak boleh dimasukkan dan disahkan dalam Sertifikat Bulanan ini, tetapi dapat dimasukkan ke dalam Usulan Sertifikat Bulanan bulan berikutnya setelah diperoleh persetujuan. Persetujuan tersebut harus didasarkan atas hasil pengukuran ulang yang dilakukan bersama, atau melalui suatu pembuktian yang diajukan oleh Penyedia Jasa dan dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan.

3) Pengesahan untuk Pembayaran

Dalam batas waktu seperti ditetapkan di atas, Direksi Pekerjaan harus menghitung jumlah neto Sertifikat Bulanan dengan cara pemotongan dari jumlah total (gross sum) yang diusulkan oleh Penyedia Jasa atau jumlah yang disetujui lain atau jumlah yang telah diubah sebagaimana ditetapkan oleh Direksi Pekerjaan dengan sejumlah yang disyaratkan dalam Syarat-syarat Kontrak. Usulan Sertifikat Bulanan yang telah lengkap akan disahkan untuk pembayaran oleh Direksi Pekerjaan, dan diteruskan kepada Pengguna Jasa untuk pelaksanaan proses pembayaran, dan satu salinannya harus disampaikan kepada Penyedia Jasa.

SEKSI 1.7

PEMBAYARAN SEMENTARA (PROVISIONAL SUMS)

1.7.1 UMUM

- 1) Pembayaran Sementara tidak termasuk dalam Kontrak ini.

SEKSI 1.8

MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS

1.8.1 UMUM

1) Uraian

- a) Penyedia Jasa harus menyediakan perlengkapan jalan¹ sementara dan Tenaga Manajemen Keselamatan Lalu Lintas untuk mengendalikan dan melindungi para pekerja², dan pengguna jalan yang melalui daerah konstruksi, termasuk lokasi sumber bahan dan rute pengangkutan, sesuai dengan spesifikasi yang tertuang dalam seksi ini dan sesuai dengan rencana detail manajemen dan keselamatan lalu lintas yang telah disusun atau atas perintah Direksi Pekerjaan³.
- b) Penyedia Jasa harus menyediakan, memasang dan memelihara perlengkapan jalan sementara dan harus menyediakan petugas bendera (flagmen) dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas lainnya sepanjang ZONA kerja saat diperlukan selama Periode Kontrak. Manajemen lalu lintas harus dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- c) Pengaturan lalu lintas selama masa konstruksi harus dituangkan dalam Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (RMKL) yang disusun oleh Penyedia Jasa berdasarkan tahapan dan metoda pelaksanaan pekerjaan. RMKL harus memenuhi ketentuan-ketentuan dan panduan dari Direktorat Jenderal Bina Marga dan peraturan terkait lainnya yang berlaku. Jumlah dan jenis perlengkapan jalan sementara yang disediakan harus sesuai dengan Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas seperti yang diberikan dalam lampiran 1.8.B.
- d) Semua pengaturan lalu lintas yang disediakan dan dipasang oleh Penyedia Jasa harus dikaji oleh Direksi Pekerjaan agar sesuai dengan ukuran, lokasi, reflektifitas (daya pantul), visibilitas (daya penglihatan), kecocokan, dan penggunaan yang sebagaimana mestinya sesuai dengan kondisi kerja yang khusus.
- e) Bilamana jembatan lama tidak dapat difungsikan sebagai jembatan sementara atau yang disebutkan lain dalam Gambar, maka dapat dilakukan penyediaan dan pemasangan jembatan sementara tersendiri.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | |
|--|------------------------------|
| a) Syarat-syarat Kontrak | : Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) Transportasi dan Penanganan | : Seksi 1.11 |
| c) Pekerjaan Pembersihan | : Seksi 1.16 |
| d) Pengamanan Lingkungan Hidup | : Seksi 1.17 |
| e) Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : Seksi 1.19 |
| f) Pengembalian Kondisi Perkerasan Lama | : Seksi 8.1 |
| g) Pemeliharaan Rutin Perkerasan, Bahu Jalan, Drainase,
Perlengkapan Jalan dan Jembatan | : Seksi 10.1 |
| h) Pemeliharaan Jalan Samping dan Jembatan | : Seksi 10.2 |

¹ Perlengkapan jalan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No.32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.

² Termasuk karyawan Penyedia Jasa dan Direksi Pekerjaan yang melaksanakan tugas terkait dengan lingkup kontrak.

³ Lihat Seksi 1.8.2 butir 3) Alinea Kedua.

1.8.2 RENCANA MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS

1) Urutan Pekerjaan dan Rencana Manajemen Lalu Lintas

Penyedia Jasa harus menjaga seluruh kegiatan pekerjaan sepanjang jalan dalam kondisi sedemikian hingga agar lalu lintas dapat terbuka dengan selamat dan seluruh pekerja, dan pengguna jalan terlindungi.

Sebelum memulai pekerjaan apapun, Penyedia Jasa harus menyiapkan dan mengajukan kepada Direksi Pekerjaan, *Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (RMKL)* untuk pengoperasiannya selama periode pelaksanaan. RMKL harus berdasarkan analisa arus lalu lintas tingkat makro dan juga mikro dan tidak hanya terfokus di daerah konstruksi. RMKL harus disusun oleh Tenaga Ahli Keselamatan Jalan dari Penyedia Jasa, disampaikan pada saat rapat persiapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi (PCM) dan mendapatkan persetujuan dari Direksi Pekerjaan. RMKL harus dimutakhirkan secara regular berdasarkan kondisi tempat pekerjaan. RMKL harus memperhitungkan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (lihat Seksi 1.19 Spesifikasi Umum).

RMKL harus memperhitungkan dan menyediakan fasilitas khusus untuk pejalan kaki dan kendaraan tidak bermotor jika dibutuhkan.

2) Pembagian Zona Pekerjaan Jalan

Zona Pekerjaan Jalan dibagi menjadi empat zona berdasarkan fungsinya (sesuai dengan Instruksi Dirjen Bina Marga No. 02/IN/Db/2012 tentang Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan) sebagaimana ditunjukkan pada gambar pada Lampiran 1.8.A. Zona tersebut adalah:

1. Zona peringatan dini adalah segmen jalan dimana pengguna jalan diinformasikan tentang akan adanya pekerjaan jalan dan apa yang harus dilakukan.
2. Zona pemandu transisi adalah segmen jalan dimana pengemudi dipandu untuk menurunkan kecepatan dan masuk ke lintasan yang benar.
3. Zona kerja adalah segmen jalan dimana pekerjaan dilaksanakan dan terdapat pekerja, peralatan, perlengkapan, serta material.
4. Zona terminasi adalah segmen jalan dimana lalu lintas dituntun kembali ke kondisi normal setelah melalui lokasi pekerjaan.

Bilamana pekerjaan belum selesai, dan jalan atau lajur dibuka untuk lalu lintas umum, Penyedia Jasa wajib memasang marka sementara (pre marking), dan rambu sementara atau perlengkapan jalan lainnya yang dibutuhkan untuk menjamin keselamatan pengguna jalan.

3) Implementasi Pekerjaan Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas

Jika pada setiap saat, Direksi Pekerjaan menetapkan bahwa ketentuan yang sebagaimana mestinya untuk pengendalian lalu lintas yang berkeselamatan tidak disediakan, tidak dipelihara atau tidak dilaksanakan sesuai lingkup dari RMKL, Direksi Pekerjaan dapat membatasi operasi Penyedia Jasa yang mempengaruhi situasi semacam ini sampai penyesuaian yang diperlukan telah dilaksanakan. Direksi Pekerjaan dapat juga menanggukkan seluruh pekerjaan sampai penyesuaian tersebut dicapai.

Bilamana keselamatan pengguna jalan atau pekerja diabaikan secara serius dan dengan sengaja oleh Penyedia Jasa, Direksi Pekerjaan dapat melakukan tindakan

perbaikan yang sepadan dan memotong biaya dari hak Penyedia Jasa sebagai kompensasi kerugian dari jumlah yang dibayarkan kepada Penyedia Jasa.

Semua pekerja paling sedikit berusia 18 tahun, dan pekerja harus mengenakan baju yang reflektif, sepatu boot dan helm kerja pada setiap saat selama jam kerja di dalam daerah kerja.

Pelaksanaan pengaturan lalu lintas perlu berkoordinasi dengan pihak Kepolisian dan/atau Dinas Lalu-Lintas dan Angkutan Jalan setempat.

Pekerjaan pada malam hari harus diterangi dengan lampu dan atau sistem reflektif yang disetujui Direksi Pekerjaan. Sistem penerangan harus ditempatkan dan dioperasikan sedemikian hingga agar sorot cahaya tidak mengganggu pengguna jalan pada lokasi tersebut. Lampu pijar tidak diperkenankan untuk digunakan.

Pada saat pelaksanaan konstruksi, Direksi Pekerjaan wajib memeriksa dan mengawasi pelaksanaan keselamatan lalu lintas di lokasi pekerjaan dengan membuat formulir pemantauan kesesuaian berdasarkan RMKL yang telah disepakati pada saat rapat persiapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi termasuk di dalamnya adalah kelengkapan perlengkapan jalan sementara.

4) Koordinasi Antara Berbagai Kontrak-kontrak Pekerjaan Sipil

Penyedia Jasa akan diberitahu setiap pekerjaan sipil lainnya yang terdaftar dalam Lampiran 1.8.A yang dijadwalkan untuk dilaksanakan selama Periode Pelaksanaan.

5) Pemeliharaan Perlengkapan Jalan Sementara

Penyedia Jasa harus menyediakan personil untuk melakukan pengawasan berkesinambungan terhadap operasi pengendalian lalu lintasnya. Personil tersebut harus tersedia baik siang maupun malam untuk menanggapi panggilan jika ada kerusakan antara lain terhadap barikade, lampu, rambu-rambu, dan sebagainya baik karena vandalisme atau kecelakaan lalu lintas.

Penyedia Jasa harus memberitahu identitas personil tersebut kepada Direksi Pekerjaan maupun pejabat lalu lintas setempat (termasuk polisi) di tempat kerja.

6) Bahan dan Peralatan

Penyedia Jasa harus menyediakan perlengkapan jalan sementara sesuai RMKL atau sesuai perintah Direksi Pekerjaan bila dianggap perlu. Perlengkapan jalan sementara, dapat berupa :

1. alat pemberi isyarat lalu lintas sementara;
2. rambu lalu lintas sementara;
3. marka jalan sementara;
4. alat penerangan sementara;
5. alat pengendali pemakai jalan sementara, terdiri atas
 - alat pembatas kecepatan; dan
 - alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan.
6. alat pengaman pemakai jalan sementara, terdiri atas:
 - pagar pengaman/Penghalang lalu lintas;
 - cermin tikungan;
 - tanda patok tikungan (delineator);
 - pulau-pulau lalu lintas;
 - pita pengaduh (rumble strip); dan
 - Traffic Cones.



Penyediaan dan penempatan alat pemberi isyarat lalu lintas dan rambu lalu lintas sementara sekurang-kurangnya harus sesuai dengan pedoman Perambuan Sementara untuk Pekerjaan Jalan No. Pd-T-12-2003, Instruksi Dirjen Bina Marga No. 02/IN/Db/2012 tentang Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan: Panduan Teknis 3: Keselamatan di Lokasi Pekerjaan Jalan, dan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 13/2014 tentang Rambu Lalu lintas.

Bentuk-bentuk zona pekerjaan jalan seperti yang disebutkan dalam Lampiran 1.8 A dan estimasi jumlah dan jenis alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, marka jalan sementara, dan rambu lalu lintas sementara terlebih dulu diinformasikan oleh Pengguna jasa pada dokumen pengadaan jasa pemborongan beserta Adendumnya pada saat pengadaan berlangsung.

Semua bahan dan peralatan yang disediakan untuk implementasi kegiatan-kegiatan manajemen dan keselamatan lalu lintas harus disediakan oleh Penyedia Jasa dan tetap menjadi miliknya pada akhir periode kontrak.

Perlengkapan jalan sementara yang rusak oleh sebab apapun selama periode pelaksanaan harus diperbaiki atau diganti segera, termasuk penggantian jika perlu oleh Penyedia Jasa dengan biaya sendiri.

Bilamana tidak diperlukan lagi, perlengkapan jalan sementara harus disingkirkan dari daerah kerja.

Perlengkapan jalan sementara harus dibuat sedemikian hingga tidak merusak kendaraan yang melalui atau melukai pengguna jalan jika tertabrak dan harus tetap stabil dan berdiri di tempat ketika diterpa angin maupun getaran akibat LL kendaraan lewat.

7) Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas

Penyedia Jasa harus menyediakan tenaga *Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (KMKL)* yang memadai, dengan pengalaman yang sesuai minimum 3 tahun dalam tugas-tugas semacam ini dan staf yang diperlukan (jumlah minimum 2 orang) yang dibawahinya untuk seluruh pengendalian dan pelaksanaan dari manajemen dan keselamatan lalu lintas, termasuk koordinasi dengan pejabat lalu lintas setempat yang bertanggungjawab sesuai yuridiksi Daerah Kerja, sedemikian hingga dapat memperkecil halangan, risiko keselamatan dan memperlancar arus lalu lintas yang melalui daerah pekerjaan konstruksi dan melalui jalan-jalan pengalihan yang sesuai dan disetujui. Pemilihan KMKL harus disetujui oleh Direksi Pekerjaan.

KMKL harus secara aktif berpartisipasi dalam semua rapat reguler maupun khusus dengan Direksi Pekerjaan. KMKL harus siap dihubungi pada setiap saat (24 jam per hari, 7 hari per minggu) melalui komunikasi bergerak untuk mengatasi kesulitan-kesulitan, keadaan darurat, dan hal-hal lain terkait lalu lintas dan manajemen keselamatan selama Periode pelaksanaan.

KMKL adalah individu yang bertanggungjawab atas semua permintaan Direksi Pekerjaan yang terkait dengan hal-hal manajemen dan keselamatan lalu lintas. KMKL mempunyai wewenang untuk mengambil keputusan dan berkoordinasi dengan personil Penyedia Jasa untuk hal-hal manajemen dan keselamatan lalu lintas.

Tugas-tugas KMKL harus mencakup berikut ini:

- a) Memahami persyaratan kontraktual, termasuk denah, spesifikasi, dan lingkungan di mana pekerjaan sipil akan dilaksanakan;



- b) Menginspeksi rutin terhadap kondisi dan keefektifan dari pengaturan lalu lintas yang digunakan dalam kegiatan dan memastikan bahwa perlengkapan tersebut berfungsi sebagaimana mestinya, bersih, dapat dilihat dan memenuhi spesifikasi, denah, serta peraturan-peraturan setempat;
- c) Meninjau dan mengantisipasi kebutuhan atas pengaturan lalu lintas yang sesuai, memberi pendapat kepada Direksi Pekerjaan tentang hal-hal terkait, dan memastikan bahwa RMKL telah diimplementasikan untuk pergerakan lalu lintas yang aman dan efisien;
- d) Mengkoordinasikan pemeliharaan dari pengoperasian lalu lintas dengan Direksi Pekerjaan;
- e) Melakukan rapat keselamatan lalu lintas dengan Penyedia Jasa sebelum pelaksanaan dimulai, dan rapat berkala yang dianggap perlu atau sebagaimana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan. Direksi Pekerjaan harus diberitahu sebelumnya untuk menghadiri rapat-rapat ini.

8) Penutupan Jalan yang Tidak Sah

Semua penutupan dini/lambat atas jalan atau lajur di luar waktu yang ditetapkan (Lampiran 1.8.B, Tabel 1.8.B.2) dapat dikategorikan sebagai penutupan jalan yang tidak sah.

Semua penutupan total jalan tanpa suatu jalan pengalihan yang pantas harus dipandang sebagai penutupan jalan yang tidak sah dan Penyedia Jasa harus menanggung segala tuntutan yang timbul dari pihak ketiga.

9) Akses Menuju Daerah Kerja

Penyedia Jasa harus menggunakan sebuah Kendaraan Penghantar ketika memasuki atau meninggalkan daerah kerja sampai jalan tersebut dibuka untuk lalu lintas. Penyedia Jasa harus menyediakan fasilitas yang sama untuk Personil Direksi Pekerjaan dan Pengguna Jasa.

Manuver ini (memasuki dan meninggalkan daerah kerja) harus dilaksanakan dengan selamat sehingga memperkecil risiko terhadap para pekerja dan pengguna jalan.

10) Kejadian Khusus dan Hari Libur

Tabel 1.8.B.4 pada Lampiran 1.8 B mengidentifikasi kejadian khusus dimana selama waktu itu Direksi Pekerjaan mencadangkan haknya untuk tidak mengizinkan penutupan jalan. Penyedia Jasa harus mempertimbangkan kejadian semacam ini dalam rencana kerjanya.

Bilamana terjadi Kejadian Kahar, Direksi Pekerjaan dapat juga membatalkan penutupan jalan.

11) Penutupan Lajur/Jalan dengan Menggunakan Tanda Visual

Penutupan lajur dengan menggunakan tanda visual harus dilakukan sesuai dengan detail-detail dalam Gambar atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

12) Penutupan Jalan Keluar/Masuk pada Jalan Umum

Penutupan jalan keluar/masuk pada jalan umum harus dilakukan sesuai dengan detail-detail dalam Gambar atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

13) Penutupan Jalan Keluar/Masuk pada Jalan dalam Kota

Penutupan jalan keluar/masuk pada jalan dalam kota harus dilakukan sesuai dengan detail-detail dalam Gambar atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

14) Rambu Lalu Lintas dan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas Tambahan

Atas permintaan Direksi Pekerjaan, Penyedia Jasa harus menyediakan tambahan rambu-rambu lalu lintas sementara atau alat pemberi isyarat lalu lintas. Peralatan tersebut harus sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan oleh Direksi Pekerjaan. Penyedia Jasa harus menyediakan peralatan tersebut dalam waktu 48 jam dan memasang serta memelihara peralatan tersebut selama Periode Pelaksanaan.

1.8.3 URAIAN PERLENGKAPAN MINIMAL JALAN SEMENTARA

1) Rambu-rambu Konstruksi dan Pengalihan

Istilah “Rambu-rambu Daerah Konstruksi” harus mencakup semua rambu-rambu sementara yang diperlukan untuk arah lalu lintas umum yang melalui dan sekitar pekerjaan selama pelaksanaan pekerjaan. Rambu-rambu ini ditunjukkan dan dirujuk dalam Gambar.

Rambu-rambu daerah konstruksi harus dipasang pada lokasi yang ditunjukkan dalam denah sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

Rambu-rambu daerah konstruksi dirancang sebagai rambu tetap yang dipasang pada denah dan rambu-rambu daerah konstruksi dirancang sebagai rambu portabel pada denah harus memenuhi semua ketentuan dalam Seksi 8.4 “Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas”.

Rambu-rambu daerah konstruksi yang tidak dirancang sebagai rambu tetap atau portabel pada denah akan menjadi pilihan Penyedia Jasa, apakah tetap atau portabel.

Semua rambu daerah konstruksi harus memenuhi ketentuan-ketentuan dimensi, warna dan tanda dalam denah dan spesifikasi ini.

Rambu-rambu daerah konstruksi harus terlihat dengan jarak 150 meter dan terbaca dengan jarak 90 meter pada cuaca cerah siang hari dan pada malam hari dengan kuat penerangan lampu dengan berkas cahaya rendah, oleh orang-orang dengan visi atau dikoreksi sampai 20/20.

Penyedia Jasa mungkin diperlukan untuk menutupi rambu-rambu tertentu selama kemajuan pekerjaan. Tutup untuk rambu-rambu daerah konstruksi haruslah dengan ukuran dan ketebalan yang cukup untuk menutup seluruh informasi sedemikian hingga informasi tersebut tersebut tidak terlihat baik selama siang maupun malam hari. Tutup harus diikat dengan kencang untuk mencegah pergerakan yang disebabkan oleh angin.

Penyedia Jasa harus membersihkan semua panel dari rambu daerah konstruksi pada saat pemasangan dan sesering mungkin setelah itu sebagaimana jika Direksi Pekerjaan menetapkan perlu, tetapi paling sedikit setiap 4 bulan sekali.

Rambu yang digunakan dengan lembar bahan yang disebutkan akan dipandang memenuhi syarat jika rambu tersebut memenuhi ketentuan-ketentuan untuk keterlihatan dan keterbacaan dan warnanya memenuhi ketentuan-ketentuan yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan. Perbedaan menyolok warna reflektif antara siang dan malam akan menjadi dasar untuk menolak rambu-rambu tersebut.

Untuk menyediakan rambu-rambu tersebut dengan memadai atas perubahan kondisi lalu lintas dan kerusakan yang disebabkan oleh lalu lintas umum atau sebaliknya, Penyedia Jasa harus siap menyediakan panel dengan waktu pemberitahuan yang singkat, tiang dan perangkat keras tiang tetap atau tiang rambu portabel dari tambahan rambu-rambu daerah konstruksi. Penyedia Jasa harus memelihara inventaris barang-barang yang umum diperlukan di tempat kerja dan menyediakan barang-barang tersebut dalam waktu pemberitahuan yang singkat.

a) Rambu-rambu Tetap

Rambu-rambu tetap harus dengan tiang kayu dengan cara yang sama sebagaimana ditunjukkan dalam denah atau sebagaimana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan untuk pemasangan rambu-rambu pada tepi jalan, kecuali berikut ini :

- (i). Pengaku dan rangka pada bagian belakang panel dari rambu tidak diperlukan.
- (ii). Tinggi dari dasar dari panel diatas tepi jalur lalu lintas paling sedikit 1,5 meter kecuali jika rambu ditempatkan pada jalur pejalan kaki dan sepeda maka tinggi dari dasar panel rambu diatas tepi jalur lalu lintas paling sedikit harus 2,1 meter.
- (iii). Tiang rambu-rambu daerah konstruksi dapat dipasang tepat diatas penunjang sementara rambu-rambu yang berbentuk datar sebagaimana disetujui oleh Direksi Pekerjaan, atau rambu-rambu yang dapat dipasang pada tiang listrik yang ada atau penunjang lainnya sebagaimana yang disetujui Direksi Pekerjaan. Bilamana rambu-rambu daerah konstruksi dipasang pada tiang listrik yang ada, maka tidak boleh dibuat lubang pada tiang yang menunjang rambu tersebut.
- (iv). Tiang yang tertanam harus 0,8 meter dan lubang tiang harus ditimbun kembali di sekeliling tiang dengan beton semen yang dibuat dari campuran agregat dan semen dengan mutu komersial yang mengandung semen tidak kurang dari 168 kilogram per kubik.

Ukuran tiang dan jumlah tiang haruslah sebagaimana yang ditunjukkan dalam Gambar, kecuali jika rambu-rambu tetap dipasang dan jenis rambu yang dipasang tidak ditunjukkan dalam Gambar, ukuran tiang dan jumlah tiang harus ditentukan oleh Direksi Pekerjaan. Tiang haruslah dari kayu yang baik mutunya dan tidak cacat, sesuai untuk tujuan yang dimaksud.

Panel-panel rambu untuk rambu tetap haruslah terdiri dari lembaran plywood.

Tanda dan tepi dapat dilakukan dengan proses sablon. Ukuran dan jarak huruf-huruf dan lambang-lambang haruslah sebagaimana yang dilukiskan dalam lembar spesifikasi rambu-rambu yang diterbitkan oleh Pengguna Jasa.

b) Rambu Portabel

Masing-masing rambu portabel haruslah terdiri dari dasar, penunjang atau kerangka dan panel rambu. Unit-unit ini harus dapat dikirim ke lapangan untuk digunakan dan ditempatkan untuk pengoperasian yang segera.

Panel-panel rambu untuk rambu portabel haruslah terdiri dari lembaran plywood.

Penunjang atau kerangka rambu harus mampu menunjang panel dengan dimensi maksimum 120 cm, dalam posisi tegak lurus dengan pusat dari panel rambu dan jarak minimum panel diatas perkerasan adalah 1,2 meter.

Jika rambu portable berpindah tempat atau terguling, oleh sebab apapun, selama kemajuan pekerjaan, Penyedia Jasa harus segera mengganti rambu-rambu itu pada lokasi awal dari rambu-rambu tersebut.

c) Rambu Elektronik

Rambu elektronik yang digunakan atau dipasang harus sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang dikeluarkan oleh kementerian teknis terkait.

Semua rambu yang digunakan pada pekerjaan konstruksi dan pada jalan sementara mengacu kepada Peraturan Menteri Perhubungan No.13 Tahun 2014 dengan spesifikasi teknis yang diterbitkan oleh kementerian teknis terkait.

2) Penghalang Lalu Lintas

Penghalang lalu lintas harus terbuat dari “jenis plastik” yang baru sebagaimana yang ditunjukkan dalam denah. Penghalang dengan beton pracetak hanya diperbolehkan dengan ijin khusus dari Direksi Pekerjaan.

Penghalang lalu lintas harus digunakan untuk memandu lalu lintas untuk tidak melintasi perkerasan yang baru dihampar dan dipasang pada lokasi yang ditunjukkan dalam denah atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

Penghalang lalu lintas yang dirancang sebagai “jenis plastik” dalam Gambar harus memenuhi ketentuan-ketentuan dalam Seksi 8.4 “Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas”.

Penghalang lalu lintas harus memenuhi ketentuan dimensi dan warna yang terdapat dalam Gambar dan Spesifikasi ini.

a) Penghalang Lalu Lintas, Jenis Plastik

Penghalang lalu lintas, jenis plastik harus digunakan untuk pengalih lalu lintas dari perkerasan aspal beton yang baru.

Penghalang lalu lintas, jenis plastik harus cukup berat agar dapat tetap stabil jika terdapat angin atau pusaran angin akibat lewatnya lalu lintas. Penghalan ini harus dipasang rapat dan saling mengunci satu dengan yang lain sesuai manual dari pabrik.

Pemberat yang digunakan untuk penghalang lalu lintas, jenis plastik haruslah air dan terisi sesuai dengan ketentuan pabrik.

3) Marka Jalan Sementara

Bahan untuk marka jalan sementara dapat berupa pita rekat (*road marking tape*) yang berwarna putih / kuning atau paku jalan dengan mata kucing. Sebelum melakukan pemasangan penyedia jasa harus menunjukkan contoh bahan marka sementara untuk mendapat persetujuan dari direksi pekerjaan.



Pemasangan Marka sementara berupa pita rekat tidak diperkenankan pada kondisi perkerasan basah.

Penggunaan paku jalan dengan mata kucing diperbolehkan sebagai alternatif untuk pengarah sementara pada pekerjaan jalan, ukuran paku jalan yang disarankan adalah 100 x 50 mm dan terbuat dari polysterin hijau/kuning yang berpendar dengan dilengkapi pinil reflektor berperekat dengan interval pemasangan disesuaikan dengan pemasangan paku permanen.

Penyedia jasa harus mengganti marka sementara baik berupa pita rekat ataupun paku jalan yang terkelupas atau lepas.

Marka jalan sementara harus dilaksanakan pada setiap pelapisan perkerasan sebelum jalan dibuka untuk lalu lintas umum. Pada pelapisan ulang perkerasan aspal beton, marka sementara harus dilaksanakan sesegera mungkin setelah suatu lapisan telah dihampar. Marka sementara pada permukaan akhir harus dibuang sebelum marka permanen dilaksanakan.

Semua garis menerus dan marka jalan konstruksi yang berpotongan harus dibuang sampai benar-benar bersih dengan pengaus pasir atau cara lain yang disetujui dan tidak merusak permukaan atau tekstur perkerasan. Pola pembuangan harus dalam bentuk yang tidak sama sehingga tidak menyisakan bekas marka yang dibuang dengan menggunakan pengausan secara diagonal dan termasuk beberapa daerah permukaan sekitarnya. Kerusakan yang terjadi pada permukaan harus diperbaiki dengan biaya Penyedia Jasa dengan metoda yang dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan. Penumpukan pasir atau bahan lainnya yang mengakibatkan bahaya terhadap lalu lintas harus dibuang. Pada saat selesai, permukaan aspal yang diauskan dengan pasir harus dilapisi tipis dengan ter emulsi atau bahan sejenis yang disetujui.

4) Lain-lain

Penyedia Jasa harus menyediakan pengatur lalu lintas dan pelayanan berikut untuk pengendalian dan pemeliharaan lalu lintas yang melalui daerah konstruksi dengan sub-komponen yang berbeda sebagaimana yang ditunjukkan dalam Gambar.

1.8.4 PEKERJAAN JALAN ATAU JEMBATAN SEMENTARA

1) Umum

Penyedia Jasa harus menyediakan memelihara, dan membongkar semua jalan, jembatan, jalan masuk dan sejenisnya yang diperlukan oleh Penyedia Jasa untuk menghubungkan Penyedia Jasa dengan jalan umum pada saat Penyelesaian Pekerjaan.

Jalan dan/atau jembatan (jika ada) sementara ini harus dibangun sampai diterima Direksi Pekerjaan, meskipun demikian Penyedia Jasa tetap harus bertanggungjawab terhadap setiap kerusakan yang terjadi atau disebabkan oleh jalan dan/atau jembatan (jika ada) sementara ini.

2) Lahan yang Diperlukan

Sebelum membuat jalan atau jembatan sementara, Penyedia Jasa harus melakukan semua pengaturan yang diperlukan, bila diperlukan termasuk pembayaran kepada pemilik tanah yang bersangkutan atas pemakaian tanah itu dan harus memperoleh persetujuan dari pejabat yang berwenang dan Direksi Pekerjaan. Setelah pekerjaan selesai, Penyedia Jasa harus membersihkan dan mengembalikan kondisi tanah itu ke

kondisi semula sampai diterima oleh Direksi Pekerjaan dan pemilik tanah yang bersangkutan.

3) Peralatan Penyedia Jasa Lain yang Lewat

Penyedia Jasa harus melakukan semua pengaturan agar Pekerjaan yang sudah dilaksanakan dapat dilewati dengan aman oleh Peralatan Konstruksi, bahan dan karyawan Penyedia Jasa lain yang melaksanakan pekerjaan di dekat lokasi kegiatan. Untuk keperluan ini, Penyedia Jasa dan Penyedia Jasa lain yang melaksanakan pekerjaan di dekat lokasi kegiatan, harus menyerahkan suatu jadwal transportasi yang demikian kepada Direksi Pekerjaan untuk mendapat persetujuannya, paling sedikit 15 (limabelas) hari sebelumnya.

4) Jalan Alih Sementara atau Detour

Jalan alih sementara atau detour harus dibangun sebagaimana yang diperlukan untuk kondisi lalu lintas yang ada, dengan memperhatikan ketentuan keselamatan dan kekuatan struktur. Semua jalan alih yang demikian tidak boleh dibuka untuk lalu lintas umum sampai alinyemen, pelaksanaan, drainase dan pemasangan rambu lalu lintas sementara telah disetujui Direksi Pekerjaan. Selama digunakan untuk lalu lintas umum Penyedia Jasa harus memelihara pekerjaan yang telah dilaksanakan, drainase dan rambu lalu lintas sampai diterima oleh Direksi Pekerjaan.

5) Jalan Samping (*Ramp*) Sementara untuk Lalu Lintas

Penyedia Jasa harus membangun dan memelihara jembatan dan jalan samping sementara untuk jalan masuk umum dari dan ke jalan raya pada semua tempat bilamana jalan masuk tersebut sudah ada sebelum Pekerjaan dimulai dan pada tempat lainnya yang diperlukan atau diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

1.8.5. PEMELIHARAAN UNTUK KESELAMATAN LALU LINTAS

1) Jalan Alih Sementara dan Pengendalian Lalu Lintas

Semua jalan alih sementara dan pemasangan pengendali lalu lintas yang disiapkan oleh Penyedia Jasa selama pelaksanaan Pekerjaan harus dipelihara agar tetap aman dan dalam kondisi pelayanan yang memenuhi ketentuan dan dapat diterima Direksi Pekerjaan sehingga menjamin keselamatan lalu lintas dan bagi pemakai jalan umum.

2) Pembersihan Penghalang

Selama pelaksanaan pelaksanaan, Penyedia Jasa harus menjamin bahwa perkerasan, bahu jalan lokasi yang berdekatan dengan Ruang Milik Jalan harus dijaga agar bebas dari bahan pelaksanaan, kotoran dan bahan yang tidak terpakai lainnya yang dapat mengganggu atau membahayakan lalu lintas yang lewat. Pekerjaan juga harus dijaga agar bebas dari setiap parkir liar atau kegiatan perdagangan kaki lima kecuali untuk daerah-daerah yang digunakan untuk maksud tersebut.

1.8.6. PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Pengukuran Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas dilakukan berdasarkan gabungan mobilisasi, demobilisasi dan pembayaran bulanan. Untuk pengukuran dari pembayaran bulanan maka disyaratkan bahwa semua ketentuan harus dipenuhi. Bilamana Penyedia Jasa tidak memenuhi semua dari ketentuan-ketentuan dari Pasal



ini maka jenis pekerjaan yang tersebut tidak akan dibayar bulan yang bersangkutan untuk Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas.

Pengukuran Jembatan Sementara dilakukan berdasarkan gabungan mobilisasi dan demobilisasi.

2) Dasar Pembayaran

Pekerjaan Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas dan Pekerjaan Jembatan Sementara harus dibayar atas dasar lump sum termasuk pemenuhan kuantifikasi pada Lampiran 1.8.B menurut jadwal pembayaran yang terdapat di bawah ini. Jumlah ini harus dipandang sebagai kompensasi penuh untuk penyediaan, semua bahan, semua peralatan, pekerja, perkakas, dan biaya lainnya yang perlu untuk pemasangan dan pemeliharaan semua pemasangan sementara, untuk pengendalian lalu lintas selama Periode Kontrak dan untuk pembersihan halangan apapun yang perlu untuk menyelesaikan pekerjaan yang diuraikan dalam pasal 1.8.1.1) dan pasal 1.8.2 dari Spesifikasi ini. Akan tetapi, selama Periode Pelaksanaan Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk menyediakan tambahan peralatan sebagaimana yang dianggap perlu tanpa perubahan harga lump sum untuk Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas.

Tahapan pembayaran biaya Lump Sum untuk Pekerjaan Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas sebagai berikut:

- 25 % (dua puluh lima persen) bilamana semua jenis peralatan utama untuk Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas telah berada di lapangan, diterima dan disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- 75 % (tujuh puluh lima persen) harus dibayar secara angsuran atas dasar bulanan, secara proporsional berdasarkan kemajuan penerapan Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas yang dapat disetujui Direksi Pekerjaan.

Tahapan pembayaran biaya Lump Sum untuk Jembatan Sementara adalah sebagai berikut :

- 75 % (dua puluh lima persen) bilamana semua Jembatan Sementara telah terpasang di lapangan, diterima dan disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- 25 % (tujuh puluh lima persen) bilamana Jembatan Sementara telah dibongkar dan lokasinya telah dibersihkan dan dikembalikan kedalam kondisi asal.

Jika Penyedia Jasa gagal untuk melaksanakan pengoperasian Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas sebagaimana yang disebutkan dalam Seksi dari Spesifikasi ini, Penyedia Jasa harus dibebani seluruh biaya aktual untuk semua pengoperasian manajemen dan keselamatan lalu lintas yang dilaksanakan oleh Direksi Pekerjaan atau pihak-pihak lain sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.8.(1)	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	Lump Sum
1.8.(2)	Jembatan Sementara	Lump Sum

SEKSI 1.9

KAJIAN TEKNIS LAPANGAN

1.9.1 UMUM

1) Uraian

Kajian Teknik Lapangan adalah suatu kegiatan untuk mencari kesesuaian antara rancangan asli yang ditunjukkan dalam Gambar dengan kebutuhan aktual lapangan. Kegiatan ini terdiri dari survai lapangan dan analisis data lapangan. Penyedia Jasa harus menyediakan personil ahli teknik untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan sehingga diperoleh mutu dan kinerja yang memadai.

Pada awal pelaksanaan pekerjaan, personil tersebut harus disertakan dalam pelaksanaan suatu survei lapangan yang lengkap dan menyiapkan laporan hasil survei lapangan untuk menentukan kondisi fisik dan struktur perkerasan lama dan fasilitas drainase yang bersangkutan. Dengan demikian akan memungkinkan Direksi Pekerjaan melaksanakan revisi minor dan menyelesaikan serta menerbitkan detil pelaksanaan sebelum kegiatan pelaksanaan dimulai. Selanjutnya personil tersebut harus disertakan dalam pematokan (staking out) dan survei seluruh kegiatan, investigasi dan pengujian bahan tanah, agregat, dan bahan aspal / bahan pengikat lainnya, dan kajian teknis serta penggambaran untuk menyimpan Dokumen Rekaman Kegiatan.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|--|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| c) | Pelayanan Pengujian Laboratorium | : | Seksi 1.4 |
| d) | Dokumen Rekaman Kegiatan | : | Seksi 1.15 |
| e) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| f) | Selokan dan Saluran Air | : | Seksi 2.1 |
| g) | Gorong-gorong dan Drainase Beton | : | Seksi 2.3 |
| h) | Pengembalian Kondisi Perkerasan Lama | : | Seksi 8.1 |
| i) | Pemeliharaan Rutin Perkerasan, Bahu Jalan, Drainase, Perlengkapan Jalan dan Jembatan | : | Seksi 10.1 |
| j) | Pemeliharaan Jalan Samping dan Jembatan | : | Seksi 10.2 |

1.9.2 PEKERJAAN SURVEI LAPANGAN UNTUK PENINJAUAN KEMBALI RANCANGAN

1) Uraian

Selama 30 hari pertama sejak periode mobilisasi. Penyedia Jasa harus mengerahkan personil tekniknya untuk melakukan survei lapangan dan membuat laporan tentang kondisi fisik dan struktur dari perkerasan, drainase selokan, gorong-gorong, jembatan dan struktur lainnya, dan perlengkapan jalan lainnya seperti rambu jalan, patok kilometer, pagar pengaman.



Pekerjaan survei lapangan ini harus mencakup inventarisasi geometrik yang meliputi : lebar perkerasan, kondisi permukaan, jenis lapis permukaan, detil bahu jalan; radius tikungan, lereng melintang (superelevasi di tikungan), dan kelandaian.

Pelaporan gambar potongan memanjang yang lengkap sepanjang dari tiap tepi jalan haruslah dalam bentuk baku yang diterima oleh Direksi Pekerjaan dan harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan dalam jumlah satu asli dan tiga salinan sebagai bagian dari seluruh laporan survei Penyedia Jasa.

2) Pekerjaan Persiapan dan Gambar

Penyedia Jasa harus mempelajari Gambar asli yang terdapat dalam Dokumen Kontrak dan berkonsultasi dengan Direksi Pekerjaan sebelum pekerjaan survei dimulai. Gambar ini harus diantisipasi terhadap perubahan kecil pada alinyemen, ruas dan detil yang mungkin terjadi selama pelaksanaan.

Penyedia Jasa harus melaksanakan pekerjaan sesuai dengan maksud dari Gambar dan Spesifikasi, dan tidak boleh mengambil keuntungan atas setiap kesalahan atau kekurangan dalam Gambar atau perbedaan antara Gambar dan Spesifikasi dan Penyedia Jasa harus menandai dan memperbaiki setiap kesalahan atau kekurangan, terutama yang berhubungan dengan lebar perkerasan lama dan lokasi dan arah setiap pelebaran perkerasan dan struktur untuk drainase. Direksi Pekerjaan akan melakukan perbaikan dan interpretasi untuk melengkapi Spesifikasi dan Gambar ini. Bilamana dimensi yang diberikan dalam Gambar atau dapat dihitung, pengukuran berdasarkan skala tidak boleh digunakan kecuali bila disetujui oleh Direksi Pekerjaan. Setiap penyimpangan dari Gambar sehubungan dengan kondisi lapangan yang tidak terantisipasi akan ditentukan dan diperintahkan secara tertulis oleh Direksi Pekerjaan. Penyedia Jasa dan Direksi Pekerjaan harus mencapai kesepakatan terhadap ketepatan atas setiap perubahan yang diambil terhadap Gambar dalam Kontrak ini.

3) Survei Kondisi Perkerasan Lama

a) Umum

Penyedia Jasa harus melaksanakan dan melaporkan pekerjaan survei pada jalan lama menurut prosedur yang diberikan dalam dokumen pendukung “Petunjuk untuk Pengambilan Data Lapangan” sesuai dengan petunjuk Direksi Pekerjaan.

b) Pengujian Proof Rolling

Bilamana diperlukan oleh Direksi Pekerjaan, maka Penyedia Jasa harus melakukan pengujian pada jalan dengan “proof rolling” (pembebanan dengan kendaraan berjalan untuk mengetahui lendutan secara visual).

4) Survei Sistem Drainase yang Ada

a) Umum

Penyedia Jasa harus melakukan survei ketinggian (level) dan survei memanjang pada kedua sisi jalan dan harus menyiapkan gambar potongan memanjang yang akurat dan menggambarkan profil permukaan tanah asli dan profil lantai dasar (invert profile) selokan dan detil penampang melintang dari semua selokan yang ada. Gambar penampang memanjang harus diambil sepanjang lantai dasar (invert) dari semua selokan dan saluran air, dan juga

harus ditentukan hulu dan hilir lantai dasar (invert), dan dimensi dalam dari semua saluran gorong-gorong atau sungai dalam batas pekerjaan dalam Kontrak ini. Jarak antara pada pembacaan ketinggian sepanjang profil penampang memanjang maksimum 25 meter.

b) Pelaporan

Gambar penampang memanjang sepanjang kedua sisi jalan yang telah disiapkan harus dalam bentuk standar yang dapat diterima Direksi Pekerjaan dan harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan dengan jumlah satu asli dan tiga salinan sebagai bagian dari laporan survei Penyedia Jasa.

5) Survei Struktur dan Pekerjaan Lainnya

Survei Penyedia Jasa pada pekerjaan perlindungan talud, struktur jembatan lama, marka dan perlengkapan jalan lama harus dilaksanakan di bawah pengawasan Direksi Pekerjaan, yang harus menjamin bahwa semua kondisi yang ada telah dicatat dengan baik dan teliti. Formulir pelaporan kondisi tersebut harus dalam formulir yang dapat diterima Direksi Pekerjaan.

6) Kegagalan dalam Melaksanakan Pekerjaan Survei Lapangan

Penyelesaian pekerjaan survei lapangan yang tepat waktu, yang tercakup dalam Pasal ini akan sangat menentukan bagi kewajiban Direksi Pekerjaan dalam melaksanakan revisi minor dan menyediakan gambar pelaksanaan bagi Penyedia Jasa sebelum dimulainya kegiatan pelaksanaan yang ditentukan. Oleh karena itu Direksi Pekerjaan akan memantau kemajuan kegiatan survei lapangan oleh Penyedia Jasa untuk menjamin bahwa pekerjaan ini akan selesai dalam batas waktu yang ditentukan.

Jika menurut pendapat Direksi Pekerjaan, kemajuan kegiatan survei lapangan oleh Penyedia Jasa tidak dapat memenuhi waktu yang telah dijadwalkan atau bilamana Penyedia Jasa tidak memulai pekerjaan tersebut, atau tidak melaksanakan pekerjaan tersebut menurut standar yang diminta Direksi Pekerjaan, maka Direksi Pekerjaan dapat memilih untuk menyelesaikan survei lapangan itu dengan sumber dayanya sendiri atau sumber daya lainnya sebagaimana dipandang perlu.

Dalam hal ini, Direksi Pekerjaan akan mengenakan sanksi yang dirinci dalam Pasal 1.9.7 dengan menentukan tingkat pembayaran untuk atau dari Penyedia Jasa untuk pekerjaan survei lapangan yang dilaksanakan sedemikian.

1.9.3 PEKERJAAN SURVEI PELAKSANAAN RUTIN

- 1) Setelah Direksi Pekerjaan menyelesaikan revisi minor dan menerbitkan gambar kerja, Penyedia Jasa harus yakin bahwa juru ukur (surveyor) yang telah dilengkapi dengan semua gambar yang berisi informasi yang paling mutakhir tentang lebar perkerasan yang diperlukan dan potongan melintang standar. Semua pengukuran survei lapangan harus dicatat dalam buku catatan standar untuk survei lapangan. Lembar halaman yang terlepas tak boleh digunakan.
- 2) Periksalah Stasiun (Sta.) pada setiap patok kilometer lama siapkan sebuah denah yang menunjukkan dengan pasti posisi setiap patok kilometer yang berhubungan dengan Chainage kegiatan. Dalam keadaan bagaimanapun, patok kilometer lama tidak boleh dipindah atau digeser selama Periode Kontrak, kecuali kalau mutlak dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan yang sebagaimana mestinya.

- 3) Pada lokasi dimana akan diadakan pekerjaan perbaikan tepi perkerasan atau pelebaran, penampang melintang asli dari jalan lama harus diukur dan dicatat untuk perhitungan kuantitas.
- 4) Untuk pengukuran semua lapis perata, dan bilamana diperlukan untuk penyesuaian punggung jalan (camber), harus diadakan pengukuran profil memanjang sepanjang sumbu jalan bersama dengan dan profil penampang melintang.

1.9.4

PENETAPAN TITIK PENGUKURAN

- 1) Pada umumnya, alinyemen jalan lama, permukaan jalur lalu lintas (carriageway surface), dan patok kilometer lama harus menjadi patokan untuk memulai pekerjaan pemeliharaan ruti, kecuali bila diperlukan perubahan kecil pada alinemen jalan, maka dalam hal ini diperlukan titik kontrol sementara yang akan diterbitkan oleh Direksi Pekerjaan dan data-data detilnya akan diserahkan kepada Penyedia Jasa bersama dengan semua data yang bersangkutan untuk menentukan titik pengukuran pada alinyemen yang akan diubah.
- 2) Jika dipandang perlu menurut pendapat Direksi Pekerjaan maka Penyedia Jasa harus melakukan survei dengan akurat dan memasang "Bench Mark" (BM) pada lokasi tertentu di sepanjang lokasi kegiatan untuk memungkinkan revisi minor terhadap Gambar, pengukuran ketinggian permukaan perkerasan atau penetapan titik pengukuran (setting out) yang akan dilakukan. Bench Mark permanen harus dibuat di atas tanah yang tidak akan mudah bergeser.
- 3) Penyedia Jasa harus memasang titik patok pelaksanaan yang menunjukkan garis dan ketinggian untuk pekerjaan perbaikan tepi perkerasan, lebar bahu, dan drainase saluran samping sesuai dengan penampang melintang standar yang diberikan dalam Gambar dan harus mendapatkan persetujuan Direksi Pekerjaan sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan. Jika menurut pendapat Direksi Pekerjaan, setiap perubahan dari garis dan ketinggian diperlukan, baik sebelum maupun sesudah penempatan patok, maka Direksi Pekerjaan akan mengeluarkan perintah yang terinci kepada Penyedia Jasa untuk melaksanakan perubahan tersebut dan Penyedia Jasa harus mengubah penempatan patok sambil menunggu persetujuan lebih lanjut.
- 4) Bilamana diperlukan untuk tujuan pengukuran kuantitas, maka Penyedia Jasa harus melakukan pengukuran penampang melintang pada permukaan tanah asli dalam interval 25 m, atau jika diperintahkan lain oleh Direksi Pekerjaan.

Profil yang diterbitkan harus digambar di atas kertas kalkir dengan skala, ukuran dan tata letak (layout) sebagaimana yang ditentukan oleh Direksi Pekerjaan. Gambar penampang melintang harus menunjuk-kan elevasi permukaan akhir yang diusulkan, yang diperoleh dari gambar detil rancangan.

Gambar profil asli bersama dengan tiga salinannya harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan. Direksi Pekerjaan akan menandatangani satu salinan untuk disetujui atau untuk direvisi, dan selanjutnya dikembalikan kepada Penyedia Jasa.

- 5) Bilamana Direksi Pekerjaan memandang perlu, maka Penyedia Jasa harus menyediakan semua instrumen, personil, pekerja dan bahan yang mungkin diperlukan untuk memeriksa penetapan titik pengukuran (setting out) atau untuk setiap pekerjaan relevan lainnya yang harus dilakukan.



1.9.5 TENAGA AHLI KAJIAN TEKNIS LAPANGAN

- 1) Penyedia Jasa harus menyediakan tenaga ahli dalam bidang konstruksi yang berpengalaman, untuk mengarahkan dan mengatur kegiatan pekerjaan perbaikan tepi perkerasan, pelaksanaan overlay, termasuk lapis perata, dan pelaksanaan bahu jalan, saluran samping dan struktur untuk drainase.
- 2) Penyedia Jasa harus menyediakan tenaga ahli dalam bidang tanah/aspal yang bertanggung-jawab atas produksi aspal beton, termasuk pengadaan bahan, pembuatan rumus perbandingan campuran, penyetulan bukaan penampung dingin dan panas dan semua kebutuhan lainnya untuk menjamin agar persyaratan campuran aspal panas dapat dipenuhi.

1.9.6 PENGENDALIAN MUTU BAHAN

- 1) Personil bidang tanah/aspal yang disediakan Penyedia Jasa harus melakukan investigasi sumber bahan, membuat rancangan campuran percobaan untuk campuran aspal panas, dan secara rutin melakukan pengujian laboratorium untuk pengendalian mutu bahan aspal, pondasi dan bahu jalan. Catatan harian dan arsip hasil pengujian harus disimpan dan setiap saat dapat ditunjukkan kepada Direksi Pekerjaan jika ada pemeriksaan.
- 2) Seluruh pengujian laboratorium harus dilakukan oleh Penyedia Jasa di bawah pengawasan Direksi Pekerjaan seperti diuraikan dalam Seksi 1.4 dari Spesifikasi ini.

1.9.7 DASAR PEMBAYARAN

- 1) Kajian Teknis Lapangan Rutin Selama Periode Pelaksanaan

Ketentuan Pasal 1.9.3, 1.9.4, 1.9.5, dan 1.9.6 dalam Seksi dari Spesifikasi ini untuk penyediaan pekerja, bahan dan peralatan untuk semua kegiatan Kajian Teknis Lapangan Rutin selama Periode Pelaksanaan harus dipenuhi tanpa pembayaran tambahan dan semua biaya tersebut harus dipandang telah termasuk dalam Harga Satuan yang telah dimasukkan dalam berbagai Mata Pembayaran yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga. Peralatan survei dan peralatan lain yang disediakan Penyedia Jasa harus tetap menjadi milik Penyedia Jasa setelah Kontrak selesai.

- 2) Pekerjaan Survei Lapangan

- a) Penyediaan semua pekerja, bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan survei lapangan dengan baik, untuk menyiapkan penampang memanjang dan gambar-gambar lainnya sebagaimana diperlukan, dan untuk menyiapkan dan menyediakan laporan survei lapangan menurut ketentuan yang disyaratkan dalam Seksi dari Spesifikasi ini, termasuk survei kondisi perkerasan lama sesuai dengan ketentuan Pasal 1.9.2.3) dari Spesifikasi ini, harus dipenuhi tanpa pembayaran tambahan dan semua biaya tersebut harus dipandang telah termasuk dalam Harga Satuan yang dimasukkan dalam berbagai Mata Pembayaran yang tercantum dalam Daftar Kuantitas dan Harga.
- b) Investigasi tanah yang diperlukan untuk pengujian pengeboran sebagaimana yang diuraikan dalam Seksi 1.20 akan dibayar sesuai dengan ketentuan dalam Seksi 1.20 dari Spesifikasi ini.

- c) Bilamana Direksi Pekerjaan mengenakan ketentuan Pasal 1.9.2.6) dan memilih untuk melaksanakan pekerjaan survei lapangan dengan menggunakan sumber dayanya sendiri atau pihak lain sehubungan dengan kemajuan pelaksanaan pekerjaan Penyedia Jasa yang tidak memenuhi jadwal yang telah ditentukan, maka biaya aktual yang dikeluarkan Direksi Pekerjaan dalam menyelesaikan pekerjaan ini harus sepenuhnya ditanggung oleh Penyedia Jasa.

SEKSI 1.10

STANDAR RUJUKAN

1.10.1 UMUM

1) Uraian

Bilamana bahan atau pengerjaan yang disyaratkan oleh Spesifikasi ini harus memenuhi atau melebihi peraturan atau standar yang disebutkan, maka Penyedia Jasa harus bertanggungjawab untuk menyediakan bahan dan pengerjaan yang demikian.

Peraturan dan standar yang disebutkan ini akan menetapkan ketentuan mutu untuk berbagai jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan, dan cara pengujian untuk menentukan mutu yang disyaratkan dapat dicapai.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Pelayanan Pengujian Laboratorium | : | Seksi 1.4 |
| c) | Nama peraturan atau standar yang disebutkan dalam Gambar dan dalam Seksi lain dari Spesifikasi ini. | | |

1.10.2 JAMINAN MUTU

1) Sewaktu Pengadaan

Dalam pengadaan seluruh jenis bahan yang digunakan dalam pekerjaan ini, Penyedia Jasa harus bertanggungjawab untuk memeriksa dengan detail ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam peraturan dan standar yang disebutkan, dan memeriksa bahwa bahan-bahan yang digunakan dalam pekerjaan ini telah memenuhi atau melebihi ketentuan yang disyaratkan.

2) Sewaktu Pelaksanaan

Direksi Pekerjaan berhak untuk menolak hasil pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan minimum yang disyaratkan. Direksi Pekerjaan juga berhak, dan tanpa merugikan pihak lain, untuk menerima hasil pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan dengan cara mengadakan penyesuaian terhadap Harga Satuan atau Nilai pekerjaan tersebut.

3) Tanggung Jawab Penyedia Jasa

Bilamana disyaratkan dalam Dokumen Kontrak atau diminta secara tertulis oleh Direksi Pekerjaan, maka Penyedia Jasa tetap harus bertanggungjawab untuk menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan seluruh bukti yang menyatakan bahwa bahan atau pengerjaan, atau keduanya, memenuhi atau melebihi ketentuan yang terdapat dalam peraturan dan standar yang disebutkan.

4) Standar

Penggunaan standar yang tercantum dalam Spesifikasi ini mencakup, tetapi tidak terbatas pada, standar yang dirumuskan oleh badan-badan dan organisasi-organisasi berikut:

SII	=	Standar Industri Indonesia
SNI	=	Standar Nasional Indonesia
AASHTO	=	American Association of State Highway and Transportation Officials
ACI	=	American Concrete Institute
AISC	=	American Institute of Steel Construction.
ANSI	=	American National Standard Institute
ASTM	=	American Society for Testing and Materials
AWS	=	American Welding Society Inc.
CRSI	=	Concrete Reinforcing Steel Institute
NEC	=	National Electrical Code
BS	=	British Standards

5) Tanggal Penerbitan

Tanggal pada saat penerbitan Dokumen Kontrak harus diambil sebagai tanggal penerbitan, kecuali bilamana disebutkan tanggal penerbitan tertentu maka tanggal penerbitan tersebut harus diambil sesuai dengan standar yang berkaitan.

6) Ekivalensi Metode Pengujian yang Digunakan

PADANAN AASHTO TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO T11-05	SNI 03-4142-1996	Metode Pengujian Jumlah Bahan dalam Agregat yang Lolos Saringan No.200 (0,075 mm).
AASHTO T21-05	SNI 03-2816-1992	Metode Pengujian Kotoran Organik dalam Pasir untuk Campuran Mortar dan Beton.
AASHTO T22-07	SNI 03-1974-1990	Metode Pengujian Kuat Tekan Beton.
AASHTO T23-04	SNI 03-4810-1998	Metode Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton di Lapangan.
AASHTO T26-79	SNI 03-6817-2002	Metode Pengujian Mutu Air untuk Digunakan dalam Beton
AASHTO T27-06	SNI 03-1968-1990	Metode Pengujian Tentang Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar.
AASHTO TP -33	SNI 03-6877-2002	Metode Pengujian Kadar Rongga Agregat Halus yang Tidak Dipadatkan.
AASHTO T44-90	RSNI M-04-2004	Metode Pengujian Kelarutan Aspal.
AASHTO T48-06	SNI 06-2433-1991	Metode Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar dengan Cleveland Open Cup.
AASHTO T49-07	SNI 06-2456-1991	Cara Uji Penetrasi Aspal.
AASHTO T50 -81	SNI 03-6834-2002	Metode Pengujian Konsistensi Aspal dengan Cara Apung
AASHTO T51-06	SNI 06-2432-1991	Metode Pengujian Daktilitas Bahan-bahan Aspal.

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO T53-06	SNI 06-2434-1991	Cara Uji Titik Lembek Aspal dengan Alat Cincin dan Bola (Ring and Ball).
AASHTO T55-02 (2006)	SNI 2490 : 2008	Cara Uji Kadar Air dalam Produk Minyak dan Bahan Mengandung Aspal dengan Cara Penyulingan.
AASHTO T78-05	SNI 06-2488-1991	Metode Pengujian Fraksi Aspal Cair dengan Cara Penyulingan.
AASHTO T84-00 (2004)	SNI 1970 : 2008	Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus.
AASHTO T85-891 (2004)	SNI 1969 : 2008	Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar.
AASHTO T87-86 (2004)	SNI 03-1975-1990	Metode Mempersiapkan Contoh Tanah dan Tanah Mengandung Agregat.
AASHTO T88-00 (2004)	SNI 3423 : 2008	Cara Uji Analisis Ukuran Butir Tanah.
AASHTO T89-02	SNI 1967 : 2008	Cara Uji Penentuan Batas Cair untuk Tanah.
AASHTO T90-00 (2004)	SNI 1966 : 2008	Cara Uji Penentuan Batas Plastis dan Indeks Plastisitas Tanah.
AASHTO T96-02 (2006)	SNI 2417 : 2008	Cara Uji Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles.
AASHTO T97	SNI 03-4431-1997	Metode Pengujian Kuat Lentur Beton Normal dengan Dua Titik Pembebanan.
AASHTO T99-01 (2004)	SNI 1742 : 2008	Cara Uji Kepadatan Ringan untuk Tanah.
AASHTO T104-99 (2003)	SNI 3407 : 2008	Cara Uji Sifat Kekekalan Agregat dengan Cara Perendaman Menggunakan Larutan Natrium Sulfat atau Magnesium Sulfat.
AASHTO T106M/ T106-07	SNI 03-6825-2002	Metode Pengujian Kekuatan Tekan Mortar Semen Portland untuk Pekerjaan Sipil.
AASHTO T112-00 (2004)	SNI 03-4141-1996	Metode Pengujian Gumpalan Lempung dan Butir-butir Mudah Pecah dalam Agregat.
AASHTO T119-07	SNI 1972 : 2008	Cara Uji Slump Beton.
AASHTO T126-90	SNI 03-2493-1991	Metode Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Beton Di Laboratorium.
AASHTO T128-86	SNI 15-2530-1991	Metode Pengujian Kehalusan Semen Portland.
AASHTO T129-06	SNI 03-6826-2002	Metode Pengujian Konsistensi Normal Semen Portland Dengan Alat Vicat untuk Pekerjaan Sipil.
AASHTO T131-06	SNI 03-6827-2002	Metode Pengujian Waktu Ikut Awal Semen Portland Dengan Alat Vicat untuk Pekerjaan Sipil.
AASHTO T133-98 (2006)	SNI 15-2531-1991	Metode Pengujian Berat Jenis Semen Portland.
AASHTO T134-05	SNI 03-6886-2002	Metode Pengujian Hubungan Antara Kadar Air dan Kepadatan pada Campuran Tanah Semen.
AASHTO T135-97 (2005)	SNI 13-6427-2000	Metode Pengujian Uji Basah dan Kering Campuran Tanah Semen Dipadatkan.
AASHTO T141-05	SNI 2458 : 2008	Tata Cara Pengambilan Contoh Uji Beton Segar.
AASHTO T144-86	SNI 03-6412-2000	Metode Pengujian Kadar Semen pada Campuran Segar Semen Tanah.



AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO T145-73	SNI 03-6797-2002	Tata Cara Klasifikasi Tanah dan Campuran Tanah Agregat untuk Konstruksi Jalan.
AASHTO T147-65	SNI 03-6388-2000	Spesifikasi Agregat Lapis Fondasi Bawah, Lapis Fondasi Atas dan Lapis Permukaan.
AASHTO T164 -06	SNI-03-6894-2002	Metode Pengujian Kadar Aspal dan Campuran Beraspal Cara Sentrifius.
AASHTO T165-02 (2006)	SNI 6753 : 2008	Cara Uji Ketahanan Campuran Beraspal Terhadap Kerusakan Akibat Rendaman.
AASHTO T166-07	SNI 03-6756-2002	Metode Pengujian untuk Menentukan Tingkat Kepadatan Perkerasan Beraspal.
AASHTO T167-84	SNI 03-6758-2002	Metode Pengujian Kuat Tekan Campuran Beraspal.
AASHTO T168-82	SNI 03-6399-2000	Tata Cara Pengambilan Contoh Aspal.
AASHTO T170-00 (2005)	SNI 03-4797-1998	Metode Pengujian Pemulihan Aspal dengan Alat Penguap Putar.
AASHTO T176-02	SNI 03-4478-1997	Metode Pengujian Agregat Halus Atau Pasir yang Mengandung Bahan Plastis dengan Cara Setara Pasir.
AASHTO T179-05	SNI 06-2440-1991	Metode Pengujian Kehilangan Berat Minyak dan Aspal Dengan Cara A.
AASHTO T180-01 (2004)	SNI 1743 : 2008	Cara Uji Kepadatan Berat untuk Tanah.
AASHTO T182-84 (2002)	SNI 03-2439-1991	Cara Uji Penyelimutan dan Pengelupasan pada Campuran Agregat-Aspal.
AASHTO T191-02 (2006)	SNI 03-2828-1992	Metode Pengujian Kepadatan Lapangan dengan Alat Konus Pasir.
AASHTO T193-99 (2003)	SNI 03-1744-1989	Metode Pengujian CBR Laboratorium.
AASHTO T205-64	SNI 19-6413-2000	Metode Pengujian Kepadatan Berat Isi Tanah di Lapangan dengan Balon Karet.
AASHTO T209-05	SNI 03-6893-2002	Metode Pengujian Berat Jenis Maksimum Campuran Beraspal.
AASHTO T224-67	SNI 03-1967-1990	Metode Koreksi untuk Pengujian Pemadatan Tanah yang Mengandung Butir Kasar.
AASHTO T228-06	SNI 06-2441-1991	Metode Pengujian Berat Jenis Aspal Padat.
AASHTO T245-97 (2004)	RSNI M-01-2003	Metode Pengujian Campuran Aspal dengan Alat Marshall.
AASHTO T248-74	SNI 13-6717-2002	Tata Cara Penyimpanan Benda Uji dari Contoh Agregat.
AASHTO T255-96 (2004)	SNI 03-1971-1990	Metode Pengujian Kadar Air Agregat.
AASHTO T258-81 (2004)	SNI 03-6795-2002	Metode Pengujian untuk Menentukan Tanah Ekspansif.
AASHTO M6-03	SNI 03-6820-2002	Spesifikasi Agregat Halus untuk Pekerjaan Adukan dan Plesteran dengan Bahan Dasar Semen.
AASHTO M17-07	SNI 03-6723-2002	Spesifikasi Bahan Pengisi untuk Campuran Aspal.
AASHTO M20-70	RSNI S-01-2003	Spesifikasi Aspal Keras Berdasarkan Penetrasi.
AASHTO M29-03	SNI 03-6819-2002	Spesifikasi Agregat Halus untuk Campuran Perkerasan Aspal.

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO M32-90	SNI 07-6401-2000	Spesifikasi Kawat Baja dengan Proses Canay Dingin untuk Tulangan Beton.
AASHTO M36-90	SNI 03-6719-2002	Spesifikasi Pipa Baja Bergelombang dengan Lapis Pelindung Logam untuk Pembuangan Air dan Drainase Bawah Tanah.
AASHTO M55-89	SNI 03-6812-2002	Spesifikasi Anyaman Kawat Baja Polos yang Dilas untuk Tulangan Beton.
AASHTO M81-92 (2004)	SNI 03-4800-1998	Spesifikasi Aspal Cair Tipe Penguapan Cepat.
AASHTO M82-75 (2004)	SNI 4799 : 2008	Spesifikasi Aspal Cair Tipe Penguapan Sedang.
AASHTO M85-07	SII 0013-81	Semen Portland.
AASHTO M140-70	SNI 03-6832-2002	Spesifikasi Aspal Emulsi Anionik.
AASHTO M145-91 (2004)	SNI 03-6797-2002	Tata Cara Klasifikasi Tanah dan Campuran Tanah Agregat untuk Konstruksi Jalan.
AASHTO M153-84	SNI 03-4432-1997	Spesifikasi Karet Spon Sebagai Bahan Pengisi Siar Muai Pada Perkerasan Beton dan Konstruksi Bangunan.
AASHTO M173-84	SNI 03-4814-1998	Bahan Penutup Sambungan Beton Tipe Elastis Tuang Panas.
AASHTO M179-84 (1990)	SNI 03-6799-2002	Spesifikasi Pipa Saluran dari Tanah Lempung.
AASHTO M183M-90	SNI 03-6764-2002	Spesifikasi Baja Struktural.
AASHTO M203-89	SNI 07-1154-1989	Kawat Baja Tanpa Lapisan Bebas Tegangan untuk Konstruksi Beton, Jalinan Tujuh.
AASHTO M204-89	SNI 07-1155-1989	Kawat Baja Tanpa Lapisan Bebas Tegangan untuk Konstruksi Beton.
AASHTO M208-01 (2005)	SNI 03-4798-1998	Spesifikasi Aspal Emulsi Kationik.
AASHTO M213-81	SNI 03-4815-1998	Spesifikasi Pengisi Siar Muai Siap Pakai untuk Perkerasan Bangunan Beton.
AASHTO M226-80	RSNI S-01-2004	Spesifikasi Aspal Keras Berdasarkan Kekentalan.
AASHTO M247-07	SNI 15-4839-1998	Spesifikasi Manik-manik Kaca (Glass Bead) untuk Marka Jalan.
AASHTO M248-91 (2003)	SNI 06-4825-1998	Spesifikasi Campuran Cat Marka Jalan Siap Pakai Warna Putih dan Kuning.
AASHTO M249-98 (2003)	SNI 06-4826-1998	Spesifikasi Cat Termoplastik Pemantul Warna Putih dan Warna Kuning Untuk Marka Jalan (Bentuk Padat).
AASHTO M251-06	SNI 3967:2008	Spesifikasi Bantalan Elastomer Tipe Polos dan Tipe Berlapis Untuk Perletakan Jembatan.
AASHTO M279-89	SNI 07-6892-2002	Spesifikasi Pagar Anyaman Kawat Baha Berlapis Seng.
	SNI 03-2442-1991	Spesifikasi Kerb Beton untuk Jalan.



PADANAN ASTM TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

ASTM	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
ASTM A 120	SNI 07-0242.1-2000	Spesifikasi Pipa Baja yang Dilas dan Tanpa Sambungan dengan Lapis Hitam dan Galvanis.
ASTM A 239	SNI 06-6443-2000	Metode Pengujian untuk Menentukan Daerah Lapisan Seng Paling Tipis dengan Cara Dreece pada Besi atau Baja Digalvanis.
ASTM C 1252 – 93 or AASHTO TP-33	SNI 03-6877-2002	Metode Pengujian Kadar Rongga Agregat Halus yang tidak dipadatkan.
ASTM D 1632 – 63	SNI 03-6798-2002	Tata Cara Pembuatan dan Perawatan Benda Uji Kuat Tekan dan Lentur Tanah Semen di Laboratorium.
ASTM D 1633 – 94	SNI 03-6887-2002	Metode Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Semen.
ASTM D 4791	RSNI T-01-2005	Cara Uji Butiran Agregat Kasar Berbentuk Pipih, Lonjong atau Pipih dan Lonjong.
ASTM D 5581	RSNI M-06-2004	Cara Uji Campuran Beraspal Panas untuk Ukuran Agregat Maksimum dari 25,4 mm (1 inci) sampai dengan 38 mm (1,5 inci) dengan Alat Marshall.
ASTM E 102-93	SNI 03-6721-2002	Metode Pengujian Kekentalan Aspal Cair dengan Alat Saybolt.

PADANAN AMERICAN / BRITISH STANDARD TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

AMERICAN/ BRITISH STANDARD	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
A.C.I. 315	SNI 03-6818-2002	Tata Cara Pendetailan Penulangan Beton.
BS 812	SNI 03-6869-2002	Metode Pengambilan Contoh Uji, Bentuk, Ukuran, dan Klasifikasi.
BS 1924 Test 18	SNI 19-6426-2000	Metoda Pengujian Pengukuran pH Pasta Tanah Semen untuk Stabilisasi.
BSI 1973	SNI 03-2834-2000	Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal.



SEKSI 1.11**BAHAN DAN PENYIMPANAN****1.11.1 UMUM**1) Uraian

Bahan yang dipergunakan di dalam Pekerjaan harus:

- a) Memenuhi spesifikasi dan standar yang berlaku.
- b) Memenuhi ukuran, pembuatan, jenis dan mutu yang disyaratkan dalam Gambar dan Seksi lain dari Spesifikasi ini, atau sebagaimana secara khusus disetujui tertulis oleh Direksi Pekerjaan.
- c) Semua produk harus baru.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- a) Syarat-syarat Kontrak : Pasal-pasal yang berkaitan
- b) Transportasi dan Penanganan : Seksi 1.5
- c) Pekerjaan Pembersihan : Seksi 1.16

3) Pengajuan

- a) Sebelum mengadakan pemesanan atau membuka daerah sumber bahan untuk setiap jenis bahan, maka Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan contoh bahan, bersama dengan detil lokasi sumber bahan dan Pasal ketentuan bahan dalam Spesifikasi yang mungkin dapat dipenuhi oleh contoh bahan, untuk mendapatkan persetujuan.
Pembukaan daerah sumber bahan tersebut juga harus dipastikan tidak mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan hidup seperti kualitas udara dan kualitas air, yang tidak melebihi baku mutu udara dan air, serta getaran dan baku mutu kebisingan, sesuai dengan ambang baku mutu udara yang diatur pada PP No. 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara, ambang baku mutu air yang diatur pada PP No. 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, baku mutu getaran yang diatur pada Kepmen LH No. 49 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Getaran dan baku mutu kebisingan, pada Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan, sesuai dengan Lampiran Seksi 1.19 Tabel Baku Mutu.
Kriteria dan cara pengujian mengikuti ketentuan yang dikeluarkan oleh instansi yang terkait.
- b) Penyedia Jasa harus melakukan semua pengaturan untuk memilih lokasi, memilih bahan, dan mengolah bahan alami sesuai dengan Spesifikasi ini, dan harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan semua informasi yang berhubungan dengan lokasi sumber bahan paling sedikit 30 hari sebelum pekerjaan pengolahan bahan dimulai, untuk mendapatkan persetujuan. Persetujuan Direksi Pekerjaan atas sumber bahan tersebut tidak dapat diartikan bahwa seluruh bahan yang terdapat di lokasi sumber bahan telah disetujui untuk dipakai.



- c) Bilamana bahan aspal, semen, baja dan bahan-bahan fabrikasi lainnya akan digunakan, maka sertifikat pabrik (mill certificate) bahan tersebut harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan awal. Direksi Pekerjaan akan memberikan persetujuan tertulis kepada Penyedia Jasa untuk melakukan pemesanan bahan. Selanjutnya bahan yang sudah sampai di lapangan harus diuji ulang seperti yang diuraikan dalam Pasal 1.11.2.3).b) di bawah pengawasan Direksi Pekerjaan atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan.

1.11.2 PENGADAAN BAHAN

1) Sumber Bahan

Lokasi sumber bahan yang mungkin dapat dipergunakan dan pernah diidentifikasi serta diberikan dalam Gambar hanya merupakan bahan informasi bagi Penyedia Jasa. Penyedia Jasa tetap harus bertanggungjawab untuk mengidentifikasi dan memeriksa ulang apakah bahan tersebut cocok untuk dipergunakan dalam pelaksanaan pekerjaan.

2) Variasi Mutu Bahan

Penyedia Jasa harus menentukan sendiri jumlah serta jenis peralatan dan pekerja yang dibutuhkan untuk menghasilkan bahan yang memenuhi Spesifikasi. Penyedia Jasa harus menyadari bahwa contoh-contoh bahan tersebut tidak mungkin dapat menentukan batas-batas mutu bahan dengan tepat pada seluruh deposit, dan variasi mutu bahan harus dipandang sebagai hal yang biasa dan sudah diperkirakan. Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk melakukan pengadaan bahan dari setiap tempat pada suatu deposit dan dapat menolak tempat-tempat tertentu pada suatu deposit yang tidak dapat diterima.

3) Persetujuan

- a) Pemesanan bahan tidak boleh dilakukan sebelum mendapat persetujuan tertulis dari Direksi Pekerjaan sesuai dengan maksud penggunaannya. Bahan tidak boleh dipergunakan untuk maksud lain selain dari peruntukan yang telah disetujui.
- b) Jika mutu bahan yang dikirim ke lapangan tidak sesuai dengan mutu bahan yang sebelumnya telah diperiksa dan diuji, maka bahan tersebut harus ditolak, dan harus disingkirkan dari lapangan dalam waktu 48 jam, kecuali terdapat persetujuan lain dari Direksi Pekerjaan.

1.11.3 PENYIMPANAN BAHAN

1) Umum

Bahan harus disimpan sedemikian rupa sehingga mutunya terjamin dan terpelihara serta siap dipergunakan untuk Pekerjaan. Bahan yang disimpan harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga selalu siap pakai, dan mudah diperiksa oleh Direksi Pekerjaan, serta tidak mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan sekitar dan penurunan keamanan sekitar. Tanah dan bangunan (property) orang lain tidak boleh dipakai tanpa ijin tertulis dari pemilik atau penyewanya.

2) Tempat Penyimpanan di Lapangan

Tempat penyimpanan di lapangan harus bebas dari tanaman dan sampah, bebas dari genangan air dan permukaannya harus lebih tinggi dari sekitarnya. Bahan yang langsung

ditempatkan diatas tanah tidak boleh digunakan untuk Pekerjaan, kecuali jika permukaan tanah tersebut telah disiapkan sebelumnya dan diberi lapis permukaan yang terbuat dari pasir atau kerikil setebal 10 cm sedemikian hingga diterima oleh Direksi Pekerjaan.

- 3) Penumpukan Bahan (*Stockpiles*)
- a) Bahan harus disimpan sedemikian hingga dapat mencegah terjadinya segregasi dan menjamin gradasi yang sebagaimana mestinya, serta tidak terdapat kadar air yang berlebihan. Tinggi maksimum dari penumpukan bahan harus dibatasi sampai maksimum 5 meter.
 - b) Penumpukan berbagai jenis agregat yang akan dipergunakan untuk campuran aspal, burtu atau burda, penetrasi macadam atau beton harus dilakukan secara terpisah menurut masing-masing ukuran nominal agregat. Dinding pemisah dari papan dapat digunakan untuk harus mencegah tercampurnya agregat-agregat tersebut.
 - c) Tumpukan agregat untuk untuk lapis pondasi atas dan bawah harus dilindungi dari hujan untuk mencegah terjadinya kejenuhan agregat yang akan mengurangi mutu bahan yang dihampar atau paling tidak mempengaruhi penghamparan bahan.

1.11.4 PEMBAYARAN

- 1) Penyedia Jasa harus melakukan semua pengaturan dengan pemilik atau pemakai lahan untuk memperoleh hak konsesi yang diperlukan sehingga dapat mengambil bahan yang akan digunakan dalam Pekerjaan. Penyedia Jasa bertanggungjawab atas semua kompensasi dan restribusi yang harus dibayarkan sehubungan dengan penggalian bahan atau keperluan lainnya. Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dilakukan untuk kompensasi dan restribusi yang dibayar Penyedia Jasa, dan seluruh biaya tersebut harus sudah dimasukkan ke dalam Harga Satuan untuk mata pembayaran yang terkait dalam Daftar Kuantitas dan Harga.
- 2) Penyedia Jasa harus bertanggungjawab untuk membuat jalan masuk, membuang gundukan tanah dan semua biaya pelaksanaan lainnya yang diperlukan untuk pengadaan bahan, termasuk pengembalian lapisan humus dan meninggalkan daerah dan jalan masuk itu dalam kondisi rapi, tidak berdampak kerusakan lingkungan dan dapat diterima. Seluruh biaya tersebut harus sudah dimasukkan ke dalam Harga Satuan untuk mata pembayaran yang terkait dalam Daftar Kuantitas dan Harga.

SEKSI 1.12**JADWAL PELAKSANAAN****1.12.1 UMUM**1) Uraian

Jadwal pelaksanaan diperlukan untuk perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan yang sebagaimana mestinya atas pekerjaan. Jadwal tersebut diperlukan untuk menjelaskan kegiatan-kegiatan pekerjaan setelah kegiatan dalam program mobilisasi telah selesai.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|-----------------------------|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| c) | Kajian Teknis Lapangan | : | Seksi 1.9 |
| d) | Bahan dan Penyimpanan | : | Seksi 1.11 |
| e) | Prosedur Perintah Perubahan | : | Seksi 1.13 |

3) Pengajuan

- a) Penyedia Jasa harus menyiapkan jadwal pelaksanaan dalam batas waktu 15 hari setelah Surat Penunjukan Pemenang. Jadwal pelaksanaan itu harus diserahkan dan mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan, dengan detil yang disyaratkan dalam Pasal 1.12.2 dari Spesifikasi ini, dimana detil tersebut harus menunjukkan urutan kegiatan yang diusulkan oleh Penyedia Jasa dalam melaksanakan Pekerjaan.
- b) Setiap akhir setiap bulan Penyedia Jasa harus melengkapi Jadwal Pelaksanaan untuk menggambarkan secara akurat kemajuan pekerjaan (progress) aktual sampai tanggal 25 pada bulan tersebut.
- c) Setiap interval mingguan Penyedia Jasa harus menyerahkan pada setiap hari Senin pagi, jadwal kegiatan mingguan yang menunjukkan lokasi seluruh operasi dan kegiatan yang akan dilaksanakan selama minggu tersebut.
- d) Jadwal Pelaksanaan untuk Sub Penyedia Jasa harus diserahkan terpisah atau menjadi satu dalam seluruh jadwal pelaksanaan.

1.12.2 DETIL JADWAL PELAKSANAAN1) Analisis Jaringan (Network Analysis).

Penyedia Jasa harus menyediakan Analisis Jaringan kegiatan yang menunjukkan urutan dan saling ketergantungan dari seluruh kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai kontrak. Seluruh kegiatan harus berada di dalam jaringan tertutup yang diawali dengan satu kutub MULAI dan diakhiri dengan satu kutub SELESAI. Informasi setiap kegiatan harus meliputi tanggal mulainya dan durasi kegiatan sehingga dapat diperoleh suatu jalur kritis (critical path) yang merupakan



rangkaian kegiatan yang keterlambatan penyelesaiannya secara langsung berdampak terhadap tanggal selesainya pekerjaan.

Berdasarkan Analisis Jaringan tersebut Penyedia Jasa harus menyediakan Jadwal-jadwal sebagaimana disebutkan di bawah ini.

2) Jadwal Kemajuan Keuangan

Penyedia Jasa harus membuat Jadwal Kemajuan Keuangan dalam bentuk diagram balok horisontal dan dilengkapi kurva yang menggambarkan seluruh kemajuan pekerjaan dengan karakteristik berikut :

- a) Setiap jenis Mata Pembayaran atau kegiatan dari kelompok Mata Pembayaran yang berkaitan harus digambarkan dalam diagram balok yang terpisah, dan harus dibentuk sesuai dengan urutan dari masing-masing kegiatan pekerjaan.
- b) Skala waktu dalam arah horisontal harus dinyatakan berdasarkan satuan bulan.
- c) Setiap diagram balok horisontal harus mempunyai ruangan untuk mencatat kemajuan aktual dari setiap pekerjaan dibandingkan dengan kemajuan rencana.
- d) Kurva seluruh kemajuan pekerjaan (overall progress) harus dapat memberikan gambaran tentang kemajuan keuangan rencana pada setiap akhir bulan terhadap kemajuan keuangan aktual.
- e) Skala dan format dari Jadwal Kemajuan Keuangan harus sedemikian rupa hingga tersedia ruangan untuk pencatatan, revisi dan pemutakhiran mendatang. Ukuran lembar kertas minimum adalah A3.

3) Jadwal Produksi Untuk Instalasi Pencampur Aspal (AMP), Instalasi Pencampur Mortar Beton (CBP), dan Peralatan Pendukung

Penyedia Jasa harus menyediakan Jadwal untuk Instalasi Pencampur Aspal dan/atau Instalasi Pencampur Mortar Beton dan Peralatan Pendukung secara terpisah (sesuai dengan lingkup pekerjaannya), disertai dengan suatu perhitungan yang menunjukkan bahwa hasil produksi Instalasi Pencampur tersebut dapat tercapai sesuai rencana kebutuhan.

4) Jadwal Penyediaan Bahan

Penyedia Jasa harus menyediakan jadwal yang terpisah untuk masing-masing lokasi semua sumber bahan, bersama dengan rencana tanggal penyerahan contoh-contoh bahan dan rencana produksi bahan dan jadwal pengiriman.

5) Jadwal Pelaksanaan Jembatan

Penyedia Jasa harus menyediakan jadwal yang terpisah untuk pelaksanaan setiap jembatan dengan skala balok horisontal (Bar/Gantt's Chart) untuk setiap jenis pekerjaan dan pelengkapannya untuk pencatatan kemajuan pekerjaan (progress) aktual terhadap program untuk setiap mata pembayaran.

1.12.3 REVISI JADWAL PELAKSANAAN

1) Waktu

Jika, pada setiap saat :

- a) Kemajuan pekerjaan aktual terlalu lambat untuk dapat selesai dalam Periode Pelaksanaan; dan/atau
- b) Kemajuan pekerjaan jatuh (atau akan jatuh) lebih lambat dari program yang sedang berjalan, selain dari akibat yang disebabkan oleh :
 - (i) Variasi (atau perubahan penting lainnya dalam kuantitas dari suatu jenis pekerjaan yang termasuk dalam Kontrak);
 - (ii) Perpanjangan waktu pelaksanaan;
 - (iii) Kondisi iklim yang luar biasa merugikan;
 - (iv) Setiap keterlambatan, kesulitan atau pencegahan yang disebabkan atau diakibatkan oleh Pengguna Jasa, Personil Pengguna Jasa, atau Penyedia Jasa lain dari Pengguna Jasa;
 - (v) Kekurangan yang tak terduga dalam ketersediaan personil atau barang-barang yang diakibatkan oleh epidemik atau tindakan-tindakan Pemerintah.

Selanjutnya Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk mengajukan suatu revisi program dan laporan pendukung yang menguraikan usulan revisi metoda yang akan diambil Penyedia Jasa agar dapat mempercepat kemajuan pekerjaan dan selesai dalam Periode Pelaksanaan.

2) Laporan

Pada saat menyerahkan Revisi Jadwal Pelaksanaan maka Penyedia Jasa harus melengkapi laporan ringkas yang memberikan alasan-alasan timbulnya revisi, yang harus meliputi:

- a) Uraian revisi, termasuk pengaruh pada seluruh jadwal karena adanya perubahan Lingkup, revisi dalam kuantitas atau perubahan jangka waktu kegiatan dan perubahan lainnya yang dapat mempengaruhi jadwal.
- b) Pembahasan lokasi-lokasi yang bermasalah, termasuk faktor-faktor penghambat yang sedang berlangsung maupun yang harus diperkirakan serta dampaknya.
- c) Tindakan perbaikan yang diambil, diusulkan dan pengaruhnya.

1.12.4 RAPAT PEMBUKTIAN KETERLAMBATAN (*Show Cause Meeting*)

Pertemuan ini diadakan dalam hal terjadinya keterlambatan progres fisik oleh Penyedia Jasa berdasarkan Jadwal Kontrak (Contract Schedule). Prosedur mengenai Rapat Pembuktian Keterlambatan (*Show Cause Meeting*) sebagaimana yang telah ditentukan dalam Syarat – Syarat Kontrak. Semua kegiatan Rapat Pembuktian Keterlambatan (SCM) harus dibuat dalam Berita Acara Rapat Pembuktian Keterlambatan yang ditandatangani oleh Pimpinan dari masing-masing pihak sebagai catatan untuk membuat persetujuan atas tindakan yang akan dilakukan berikutnya.

Standar prosedur pelaksanaan SCM Bina Marga mengacu pada SOP *Show Cause Meeting* Nomor: DJBM/SMM/PP/16 tanggal 19 Juli 2012 dan perubahan-perubahannya, bila ada.

SEKSI 1.13

PROSEDUR PERINTAH PERUBAHAN

1.13.1 UMUM

1) Uraian

Perubahan-perubahan atas pekerjaan dapat terjadi karena terdapat perbedaan signifikan antara kondisi lokasi pekerjaan pada saat pelaksanaan dengan Gambar dan Spesifikasi yang ditentukan dalam Kontrak maka Direksi Pekerjaan bersama Penyedia Jasa dapat melakukan perubahan kontrak sebagaimana disebutkan dalam Syarat-syarat Umum.

Perintah Perubahan dan Adendum Kontrak harus memenuhi ketentuan berikut:

a) Perintah Perubahan :

Perintah tertulis yang dibuat oleh Direksi Pekerjaan kemudian dilanjutkan dengan negosiasi teknis dan harga dengan tetap mengacu pada ketentuan yang tercantum dalam Kontrak Awal. Hasil negosiasi tersebut dituangkan dalam Berita Acara sebagai dasar penyusunan Adendum Kontrak.

b) Adendum:

Perjanjian tertulis antara Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa, yang memuat perubahan-perubahan dalam Pekerjaan atau Dokumen Kontrak yang mengakibatkan variasi dalam struktur Harga Satuan Mata Pembayaran atau variasi yang diperkirakan dalam Jumlah Harga Kontrak dan telah dinegosiasi dan disepakati terlebih dahulu dalam Perintah Perubahan. Adendum juga harus dibuat pada saat penutupan Kontrak dan semua perubahan kontraktual atau teknis penting lainnya tanpa memandang apakah terjadi variasi struktur Harga Satuan atau Jumlah Harga Kontrak.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|-------------------------------|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Pembayaran Sertifikat Bulanan | : | Seksi 1.6 |
| c) | Kajian Teknis Lapangan | : | Seksi 1.9 |
| d) | Jadwal Pelaksanaan | : | Seksi 1.12 |
| e) | Penutupan Kontrak | : | Seksi 1.14 |
| f) | Dokumen Rekaman Kegiatan | : | Seksi 1.15 |

3) Pengajuan

- a) Pihak Penyedia Jasa harus menunjuk secara tertulis salah seorang anggota dalam perusahaannya untuk menerima Perintah Perubahan dalam Pekerjaan dan bertanggungjawab untuk memberitahu kepada para pelaksana lainnya tentang adanya Perintah Perubahan tersebut.
- b) Direksi Pekerjaan akan menunjuk secara tertulis orang yang diberi wewenang untuk mengurus prosedur Perintah Perubahan atas nama Pengguna Jasa.

- c) Penyedia Jasa harus melengkapi perhitungan untuk setiap usulan pekerjaan yang akan dibayar lump sum, dan untuk setiap Harga Satuan yang belum ditetapkan sebelumnya dengan data pendukung yang lengkap sehingga dapat dievaluasi oleh Direksi Pekerjaan.

1.13.2 PROSEDUR AWAL PERINTAH PERUBAHAN

- 1) Direksi Pekerjaan memprakarsai Perintah Perubahan dengan memberitahu secara tertulis kepada Penyedia Jasa, uraian berikut:
 - a) Uraian detil usulan perubahan dan lokasinya dalam kegiatan.
 - b) Gambar dan Spesifikasi tambahan atau revisinya untuk melengkapi detil usulan perubahan.
 - c) Perkiraan jangka waktu yang diperlukan untuk membuat usulan perubahan.
 - d) Baik usulan perubahan dapat dilaksanakan menurut struktur Harga Satuan Mata Pembayaran yang ada, maupun setiap Harga Satuan baru atau Jumlah Harga tambahan yang diperlukan harus disepakati terlebih dahulu untuk kemudian dituangkan ke dalam Adendum Kontrak.

Pemberitahuan yang demikian hanya merupakan informasi, dan bukan sebagai suatu perintah untuk melakukan perubahan dan juga bukan untuk menghentikan pekerjaan yang sedang berlangsung.

- 2) Penyedia Jasa dapat mengajukan permohonan perubahan dengan memberitahu secara tertulis kepada Direksi Pekerjaan, uraian berikut:
 - a) Uraian usulan perubahan.
 - b) Keterangan tentang alasan untuk mengajukan perubahan.
 - c) Keterangan tentang pengaruh terhadap Jadwal Pelaksanaan (bila ada).
 - d) Keterangan tentang pengaruh terhadap pekerjaan Sub Penyedia Jasa (bila ada).
 - e) Penjelasan detil baik untuk semua maupun sebagian dari usulan perubahan akan dilaksanakan menurut struktur Harga Satuan Mata Pembayaran yang ada, bersama dengan setiap Harga Satuan baru atau Jumlah Harga yang dipandang Penyedia Jasa memerlukan kesepakatan.

1.13.3 PELAKSANAAN PERINTAH PERUBAHAN

- 1) Isi Perintah Perubahan akan didasarkan pada salah satu dari:
 - a) Permintaan Direksi Pekerjaan dan jawaban Penyedia Jasa sebagaimana disepakati bersama antara Direksi Pekerjaan dan Penyedia Jasa; atau
 - b) Permohonan Penyedia Jasa atas suatu perubahan, sebagaimana diterima oleh Direksi Pekerjaan.

- 2) Direksi Pekerjaan akan menyiapkan Perintah Perubahan dan memberi nomor urut Perintah Perubahan tersebut.
- 3) Perintah Perubahan akan menguraikan perubahan dalam Pekerjaan, baik penambahan maupun penghapusan, dengan lampiran Dokumen Kontrak yang direvisi seperlunya untuk menentukan detail perubahan tersebut.
- 4) Perintah Perubahan akan menetapkan dasar pembayaran dan setiap penyesuaian waktu yang dibutuhkan sebagai akibat adanya perubahan tersebut, dan bilamana diperlukan, akan menetapkan setiap Harga Satuan baru atau Jumlah Harga tambahan yang telah dinegosiasi sebelumnya antara Direksi Pekerjaan dan Penyedia Jasa, yang diperlukan untuk dituangkan dalam Adendum.
- 5) Direksi Pekerjaan akan menandatangani dan memberi tanggal Perintah Perubahan tersebut sebagai perintah supaya Penyedia Jasa dapat memulai melaksanakan perubahan.
- 6) Penyedia Jasa harus menandatangani dan memberi tanggal Perintah Perubahan tersebut, untuk menunjukkan bahwa Penyedia Jasa sepakat atas detail didalam perubahan tersebut.

1.13.4 PELAKSANAAN ADENDUM

- 1) Isi Adendum akan didasarkan pada salah satu dari hal-hal berikut:
 - a) Perintah Pengguna Jasa untuk melaksanakan perubahan atas Dokumen Kontrak, atau;
 - b) Karena adanya perubahan kontraktual atau teknis yang penting, atau;
 - c) Perintah Perubahan yang telah ditandatangani yang berisi Harga Satuan Mata Pembayaran baru atau Jumlah Harga tambahan, atau;
 - d) Karena adanya perubahan perkiraan kuantitas sebagai akibat suatu variasi dalam Jumlah Harga Kontrak, sebagaimana yang dimasukkan ke dalam Perjanjian Kontrak atau Adendum sebelumnya, atau;
 - e) Perhitungan kuantitas akhir dan Jumlah Harga Kontrak. untuk Adendum Penutup pada saat Penutupan Kontrak.
- (2) Direksi Pekerjaan akan menyiapkan Adendum.
- (3) Adendum akan menguraikan setiap perubahan kontraktual, teknis atau kuantitas, baik penambahan ataupun penghapusan mata pembayaran, dengan lampiran-lampiran Dokumen Kontrak yang direvisi untuk menentukan detail perubahan.
- (4) Adendum akan memberikan perhitungan ringkas untuk setiap tambahan atau penyesuaian Harga Satuan bersama dengan setiap variasi dalam Harga Kontrak atau penyesuaian Periode Kontrak.
- (5) Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa akan menandatangani Adendum tersebut dan menyampaikannya kepada Pengguna Jasa untuk persetujuan dan tandatangannya.

SEKSI 1.14**PENUTUPAN KONTRAK****1.14.1 UMUM**

- 1) Penyedia Jasa harus mengikuti semua ketentuan seperti disebutkan dalam Syarat-syarat Kontrak dan Spesifikasi yang menyangkut Penutupan Kontrak.
- 2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini
 - a) Syarat-syarat Kontrak : Pasal-pasal yang berkaitan
 - b) Pembayaran Sertifikat Bulanan : Seksi 1.6
 - c) Prosedur Perintah Perubahan : Seksi 1.13
 - d) Dokumen Rekaman Kegiatan : Seksi 1.15
 - e) Pekerjaan Pembersihan : Seksi 1.16
 - f) Pengamanan Lingkungan Hidup : Seksi 1.17
 - g) Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Seksi 1.19

1.14.2 BERITA ACARA PENYELESAIAN AKHIR

- 1) Waktu

Dalam batas waktu dan sesuai dengan ketentuan pada Pasal-pasal yang berkaitan dalam Syarat-syarat Kontrak dan bilamana Penyedia Jasa menganggap bahwa Pekerjaan tersebut telah selesai, termasuk semua kewajiban dalam periode pemeliharaan, maka Penyedia Jasa harus mengajukan permohonan untuk penyerahan akhir. Setelah penyelesaian seluruh pekerjaan perbaikan (remedial work) yang diminta oleh Panitia Serah Terima, dan dilanjutkan dengan pemeriksaan akhir dan Pekerjaan tersebut dapat diterima, maka Direksi Pekerjaan harus menyiapkan dan menerbitkan Berita Acara Penyelesaian Akhir.
- 2) Isi Permohonan Penyedia Jasa

Permohonan serah terima akhir harus memuat keterangan Penyedia Jasa berikut :

 - a) Dokumen Kontrak telah sepenuhnya ditelaah; dan
 - b) Pekerjaan telah dilaksanakan sesuai dengan Dokumen Kontrak; dan
 - c) Pekerjaan telah sepenuhnya diperiksa dan diuji sesuai dengan ketentuan dalam Dokumen Kontrak, dan bahwa semua pemeriksaan dan hasil pengujian telah dibuat dalam bentuk laporan dokumen mutu yang dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan; dan
 - d) Pekerjaan telah lengkap dan siap untuk pemeriksaan akhir dan Serah Terima. Akhir;
 - e) Rangkuman aktivitas pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.



1.14.3 PENGAJUAN BERITA ACARA PEMBAYARAN AKHIR1) Waktu

Dalam batas waktu dan sesuai dengan ketentuan pada Pasal-pasal yang berkaitan dalam Syarat-syarat Kontrak, Penyedia Jasa harus mengajukan permohonan pembayaran akhir bersama dengan semua detil pendukung sebagaimana diperlukan oleh Direksi Pekerjaan. Setelah ditelaah oleh Direksi pekerjaan dan jika perlu diamandemen oleh Penyedia Jasa, Direksi Pekerjaan akan menerbitkan Berita Acara Pembayaran Akhir oleh Pengguna Jasa.

2) Isi Berita Acara

Isi Berita Acara untuk Pembayaran Akhir yang diterbitkan oleh Direksi Pekerjaan, harus termasuk, tetapi tidak terbatas pada hal-hal berikut:

- a) Jumlah Harga Kontrak seperti yang tercantum dalam Kontrak.
- b) Kuantitas akhir pekerjaan yang telah diselesaikan seperti yang dibuktikan dalam berita acara pengukuran dan hasil perhitungan pada pekerjaan yang bersangkutan.
- c) Nilai setiap pekerjaan tambah atau kurang seperti disahkan dalam Addenda selama Periode Kontrak.
- d) Nilai setiap penambahan atau pengurangan terhadap Jumlah Harga Kontrak sebagai akibat dari :
 - i) Denda akibat keterlambatan, bila ada.
 - ii) Pekerjaan yang tidak lengkap atau tidak benar.
 - iii) Perintah Perubahan yang telah disetujui tetapi masih harus dituangkan dalam Amandemen.
 - iv) Setiap penyesuaian lainnya yang diperlukan pada ketentuan dan persyaratan dalam Dokumen Kontrak.
- e) Perhitungan Jumlah Harga Kontrak akhir.
- f) Ringkasan lembaran neraca yang menunjukkan selesainya Pengembalian Semua Uang Muka dan pencairan semua Uang yang Ditahan (Retensi).
- g) Jadwal tentang seluruh pembayaran yang telah disahkan oleh Direksi Pekerjaan.
- h) Jumlah yang menjadi hak atau yang harus dipotong dari Penyedia Jasa.

1.14.4 AMANDEMEN PENUTUP

Berdasarkan detil Berita Acara Pembayaran Akhir yang dibuat oleh Direksi Pekerjaan, Direksi Pekerjaan harus juga menyiapkan Amandemen Penutup yang harus ditandatangani Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa, dilengkapi dengan perhitungan akhir dari Jumlah Harga Kontrak. Setelah memperoleh tanda tangan Penyedia Jasa, selanjutnya Direksi Pekerjaan harus menyerahkan Amandemen Penutup tersebut ke Pengguna Jasa untuk ditandatangani bersama-sama dengan Berita Acara Pembayaran Akhir yang telah disetujui.

SEKSI 1.15**DOKUMEN REKAMAN KEGIATAN****1.15.1 UMUM**1) Uraian

Selama pelaksanaan Pekerjaan Penyedia Jasa harus menjaga rekaman yang akurat dari semua perubahan yang terjadi dalam Dokumen Kontrak dalam satu set Dokumen Rekaman Kegiatan, dan harus memindahkan informasi akhir tersebut ke dalam Dokumen Rekaman Akhir 14 (empat belas) hari sebelum penyerahan akhir (FHO).

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|-------------------------------|---|------------|
| a) | Pembayaran Sertifikat Bulanan | : | Seksi 1.6 |
| b) | Penutupan Kontrak | : | Seksi 1.14 |

3) Pengajuan

- a) Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan satu set Dokumen Rekaman Kegiatan yang dalam keadaan terpelihara pada setiap bulan tanggal 25 untuk mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan. Dokumen Rekaman Kegiatan yang telah disetujui Direksi Pekerjaan ini, menjadi prasyarat untuk pengesahan Sertifikat Bulanan.
- b) Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Rekaman Kegiatan akhir pada saat permohonan Berita Acara Penyelesaian Akhir untuk mendapat perse-tujuan dari Direksi Pekerjaan, disertai dengan surat pengantar yang berisi :
- i) Tanggal.
 - ii) Nomor dan Nama Kegiatan.
 - iii) Nama dan Alamat Penyedia Jasa.
 - iv) Judul dan Nomor tiap Dokumen Rekaman.
 - v) Berita Acara yang menyatakan bahwa setiap dokumen yang diserahkan telah lengkap dan benar.
 - vi) Tanda tangan Penyedia Jasa, atau wakilnya yang sah.

1.15.2 DOKUMEN REKAMAN KEGIATAN1) Dokumen Kerja (Job Set)

Segera setelah Pengumuman Pemenang, Penyedia Jasa dapat memperoleh 1 (satu) set lengkap semua Dokumen yang berhubungan dengan Kontrak tanpa biaya dari Direksi Pekerjaan. Dokumen Kerja akan mencakup :

- a) Syarat-syarat Kontrak.
- b) Spesifikasi.
- c) Gambar.
- d) Addenda (bila ada).
- e) Modifikasi lainnya terhadap Kontrak.
- f) Catatan hasil pengujian lapangan (bila ada).

2) Penyimpanan Dokumen Kerja

Dokumen Kerja harus disimpan dan diarsipkan dalam rak-rak di kantor lapangan, dan Penyedia Jasa harus menjaga dokumen kerja tersebut terlindung dari kehilangan atau kerusakan sampai pemindahan data akhir ke dalam Dokumentasi Kegiatan Akhir telah selesai dilaksanakan. Dokumen rekaman tersebut tidak boleh digunakan untuk maksud-maksud pelaksanaan pekerjaan dan dokumen tersebut harus selalu tersedia setiap saat untuk diperiksa oleh Direksi Pekerjaan atau Pengguna Jasa.

1.15.3 BAHAN REKAMAN KEGIATAN

Segera setelah semua bahan, aspal, agregat, bahan bahu jalan, semen, beton, campuran aspal panas, dan sebagainya disetujui, maka semua contoh yang telah disetujui harus disimpan dengan baik di lapangan.

1.15.4 PEMELIHARAAN DOKUMEN PELAKSANAAN KEGIATAN

1) Penanggungjawab

Penyedia Jasa harus melimpahkan tanggung jawab pemeliharaan Dokumen Rekaman kepada salah seseorang staf yang ditunjuk sebagaimana yang telah disetujui oleh Direksi Pekerjaan sebelumnya.

2) Pemberian Tanda

Segera setelah diterimanya Dokumen Kerja (Job Set), Penyedia Jasa harus memberi tanda pada setiap dokumen dengan judul “Dokumen Rekaman Kegiatan – Dokumen Kerja”, dalam huruf cetak setinggi 5 cm.

3) Pemeliharaan

Pada saat penyelesaian Kontrak, kemungkinan sejumlah Dokumen Kerja harus dikeluarkan untuk mencatat masukan-masukan baru dan untuk pemeriksaan, dan dalam kondisi-kondisi yang demikian kegiatan seperti ini akan dilaksanakan, maka Penyedia Jasa harus mencari cara yang cocok untuk melindungi dokumen kerja tersebut untuk disetujui Direksi Pekerjaan.

4) Tata Cara Membuat Catatan dalam Gambar

Catatan pada Gambar harus dilakukan dengan menggunakan pensil berwarna yang dapat dihapus (tidak boleh memakai tinta), perubahan harus diuraikan dengan jelas dengan pencatatan dan kalau perlu dengan garis grafis. Catat tanggal semua masukan dan berilah tanda perhatian pada setiap tempat atau tempat-tempat yang mengalami perubahan. Bilamana terjadi perubahan yang tumpang tindih (*over-laping*), maka disarankan menggunakan warna yang berbeda untuk setiap perubahan. Dokumen rekaman harus selalu diperbaharui jangan sampai terdapat bagian yang tertanam dalam setiap pekerjaan yang dikerjakan tidak tercatat.

Beri tanda yang jelas untuk mencatat setiap detail pelaksanaan, misalnya :

- a) Kedalaman berbagai elemen pondasi sehubungan dengan data yang ditunjukkan.
- b) Posisi horisontal maupun vertikal untuk utilitas bawah permukaan harus ditandai pada bagian permukaan pekerjaan yang permanen.
- c) Lokasi utilitas yang tertanam dalam pekerjaan harus diberi tanda sehingga mudah terlihat dengan tanda-tanda khusus pada struktur.
- d) Perubahan dimensi dan detail pelaksanaan di lapangan.
- e) Perubahan yang terjadi dengan adanya Perintah Perubahan.
- f) Gambar detail yang tidak terdapat dalam Gambar asli.

5) Waktu Pencatatan

Semua catatan harus dibuat dalam jangka waktu 24 jam terhitung sejak diterimanya informasi.

6) Keakuratan

Gunakan semua sarana yang diperlukan, termasuk perlengkapan khusus yang dipakai untuk pengukuran, untuk menentukan lokasi bagian-bagian yang terpasang dan untuk memperoleh data masukan yang akurat.

Penyedia Jasa harus melakukan koordinasi atas semua perubahan yang terjadi dalam Dokumen Rekaman, membuat catatan yang sesuai dan sebagaimana mestinya pada setiap halaman Spesifikasi dan pada lembaran Gambar dan pada Dokumen lainnya, dimana pencatatan yang demikian diperlukan untuk menunjukkan perubahan yang sebenarnya terjadi. Keakuratan rekaman harus sedemikian rupa sehingga setiap pencarian bagian-bagian pekerjaan yang ditunjukkan dalam Dokumen Kontrak di kemudian hari dapat dengan mudah diperoleh dari Dokumen Rekaman yang telah disetujui.

1.15.5 DOKUMEN REKAMAN AKHIR

1) Umum

Tujuan pembuatan Dokumen Rekaman Akhir adalah menyiapkan informasi nyata menyangkut semua aspek Pekerjaan, baik yang tertanam maupun yang terlihat, untuk memungkinkan modifikasi rancangan di kemudian hari dapat dilaksanakan tanpa pengukuran ulang yang lama dan mahal, tanpa investigasi dan pemeriksaan ulang.

2) Pemindahan Data ke dalam Gambar

Seluruh perubahan data yang ditunjukkan dalam Dokumen Kerja dari Gambar Rekaman harus dipindahkan dengan teliti ke dalam Gambar Rekaman Akhir menurut masing-masing gambar aslinya, dan penjelasan yang lengkap dari semua perubahan selama pelaksanaan dan lokasi aktual dari semua jenis pekerjaan harus ditunjukkan dengan jelas. Berilah tanda perhatian pada setiap catatan atau pada tempat-tempat yang mengalami perubahan. Buatlah semua catatan perubahan pada dokumen yang asli dengan rapi, konsisten, dan ditulis dengan tinta atau pensil keras hitam. Penyedia Jasa harus menyerahkan Gambar Rekaman Akhir (As Built Drawing) kepada Direksi Pekerjaan dalam bentuk Hard Copy sebanyak 3 set dan dalam bentuk Soft Copy (Compact Disc) sebanyak 3 set.

3) Pemindahan Data ke Dokumen Lain

Bilamana dokumen selain Gambar telah dijaga bersih selama pelaksanaan Pekerjaan, dan bila setiap data masukan telah dicatat dengan rapi agar dapat disetujui oleh Direksi Pekerjaan, maka dokumen kerja (*job set*) dari Dokumen tersebut (selain Gambar) akan diterima Direksi Pekerjaan sebagai Dokumen Rekaman Akhir untuk Dokumen tersebut. Bilamana Dokumen yang demikian belum dapat disetujui oleh Direksi Pekerjaan, maka Penyedia Jasa harus menyiapkan salinan baru dari Dokumen yang diperoleh dari Direksi Pekerjaan. Pemindahan perubahan data ke dalam salinan baru ini harus dilakukan dengan hati-hati agar dapat disetujui oleh Direksi Pekerjaan.

4) Peninjauan dan Persetujuan

Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan satu set lengkap Dokumen Rekaman Akhir pada saat mengajukan permohonan Berita Acara Serah Terima Akhir. Bilamana diminta oleh Direksi Pekerjaan, maka Penyedia Jasa harus melaksanakan setiap perubahan yang diperlukan dan segera menyerahkan kembali Dokumen Rekaman Akhir kepada Direksi Pekerjaan untuk dapat diterima.



SEKSI 1.16**PEKERJAAN PEMBERSIHAN****1.16.1 UMUM**1) Uraian

Selama periode pelaksanaan pekerjaan, Penyedia Jasa harus memelihara Pekerjaan bebas dari akumulasi sisa bahan bangunan, kotoran dan sampah, yang diakibatkan oleh operasi pelaksanaan. Pada saat selesainya Pekerjaan, semua sisa bahan bangunan dan bahan-bahan tak terpakai, sampah, perlengkapan, peralatan dan mesin-mesin harus disingkirkan, seluruh permukaan terekspos yang nampak harus dibersihkan dan lokasi kegiatan ditinggal dalam kondisi siap pakai dan diterima oleh Direksi Pekerjaan.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|--|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Penutupan Kontrak | : | Seksi 1.14 |
| c) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| d) | Pemeliharaan Rutin Perkerasan, Bahu Jalan, Drainase, Perlengkapan Jalan dan Jembatan | : | Seksi 10.1 |

1.16.2 PEMBERSIHAN SELAMA PELAKSANAAN

- 1) Penyedia Jasa harus melakukan pembersihan secara teratur untuk menjamin bahwa tempat kerja, struktur, kantor sementara, tempat hunian dipelihara bebas dari akumulasi sisa bahan bangunan, sampah dan kotoran lainnya yang diakibatkan oleh operasi-operasi di tempat kerja dan memelihara tempat kerja dalam kondisi rapi dan bersih setiap saat.
- 2) Penyedia Jasa harus menjamin bahwa sistem drainase terpelihara dan bebas dari kotoran dan bahan yang lepas dan berada dalam kondisi operasional pada setiap saat.
- 3) Penyedia Jasa harus menjamin bahwa rumput yang tumbuh pada Ruang Milik Jalan dipangkas dan dipelihara sedemikian rupa sehingga ketinggiannya maksimum 5 cm.
- 4) Bilamana dianggap perlu, Penyedia Jasa harus menyemprot bahan dan sampah yang kering dengan air untuk mencegah debu atau pasir yang beterbangan.
- 5) Penyedia Jasa harus menjamin bahwa rambu jalan dan sejenisnya dibersihkan secara teratur agar bebas dari kotoran dan bahan lainnya.
- 6) Penyedia Jasa harus menyediakan drum di lapangan untuk menampung sisa bahan bangunan, kotoran dan sampah sebelum dibuang.
- 7) Penyedia Jasa harus membuang sisa bahan bangunan, kotoran dan sampah di tempat yang telah ditentukan sesuai dengan Peraturan Pusat maupun Daerah dan Undang-undang Pencemaran Lingkungan yang berlaku.
- 8) Penyedia Jasa tidak diperkenankan mengubur sampah atau sisa bahan bangunan di lokasi kegiatan tanpa persetujuan dari Direksi Pekerjaan.



- 9) Penyedia Jasa tidak diperkenankan membuang limbah berbahaya, seperti cairan kimia, minyak atau thinner cat ke dalam saluran atau sanitasi yang ada.
- 10) Penyedia Jasa tidak diperkenankan membuang sisa bahan bangunan ke dalam sungai atau saluran air.
- 11) Bilamana Penyedia Jasa menemukan bahwa saluran drainase samping atau bagian lain dari sistem drainase yang dipakai untuk pembuangan setiap jenis bahan selain dari pengaliran air permukaan, baik oleh pekerja Penyedia Jasa maupun pihak lain, maka Penyedia Jasa harus segera melaporkan kejadian tersebut kepada Direksi Pekerjaan, dan segera mengambil tindakan sebagaimana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan untuk mencegah terjadinya pencemaran lebih lanjut.

1.16.3 PEMBERSIHAN AKHIR

- 1) Pada saat penyelesaian Pekerjaan, tempat kerja harus ditinggal dalam keadaan bersih dan siap untuk dipakai Pengguna Jasa. Penyedia Jasa juga harus mengembalikan bagian-bagian dari tempat kerja yang tidak diperuntukkan dalam Dokumen Kontrak ke kondisi semula.
- 2) Pada saat pembersihan akhir, semua perkerasan, kerb, dan struktur harus diperiksa ulang untuk mengetahui kerusakan fisik yang mungkin ditemukan sebelum pembersihan akhir. Lokasi yang diperkeras di tempat kerja dan semua lokasi diperkeras untuk umum yang bersebelahan langsung dengan tempat kerja harus disikat sampai bersih. Permukaan lainnya harus digaru sampai bersih dan semua kotoran yang terkumpul harus dibuang.

1.16.4 DASAR PEMBAYARAN

Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dibuat untuk operasi pembersihan yang dilakukan oleh Penyedia Jasa sesuai dengan menurut Seksi dari Spesifikasi ini. Biaya untuk pekerjaan ini dipandang telah dimasukkan ke dalam berbagai harga penawaran lump sum untuk operasi Pemeliharaan Rutin sebagaimana disyaratkan dalam Seksi 10.1 dari Spesifikasi ini.

SEKSI 1.17

PENGAMANAN LINGKUNGAN HIDUP

1.17.1 UMUM

1) Uraian

- a) Seksi ini mencakup ketentuan-ketentuan penanganan dampak lingkungan dan tindakan yang diperlukan untuk melaksanakan setiap pekerjaan konstruksi yang diperlukan dalam Kontrak. Pasal-pasal dari Seksi lain yang terkait dan tertuang dalam Spesifikasi ini untuk meyakinkan kesadaran dan pemenuhan akan ketentuan-ketentuan tentang Pengamanan Lingkungan Hidup.
- b) Penyedia Jasa harus mengambil semua langkah yang layak untuk melindungi lingkungan (baik di dalam maupun di luar Lapangan, jalan akses, termasuk base camp dan instalasi lain yang dibawah kendali Penyedia Jasa) dengan melaksanakan mitigasi kerusakan dan gangguan terhadap manusia dan harta milik sebagai akibat dari polusi, kebisingan dan sebab-sebab lain dari pengoperasiannya. Penyedia Jasa juga harus memastikan bahwa pengangkutan dan kegiatan di sumber bahan dilaksanakan dengan cara yang berwawasan lingkungan.
- c) Sebagai suatu cara untuk memeperkecil gangguan lingkungan terhadap penduduk yang berdekatan dengan lokasi kegiatan maka semua kegiatan konstruksi dan pengangkutan harus dibatasi dalam jam-jam pengoperasian sebagaimana yang disebutkan dalam Syarat-syarat Kontrak, kecuali jika disetujui lain oleh Direksi Pekerjaan.
- d) Sebelum pelaksanaan kontrak dimulai, jika tidak termasuk dalam kategori dokumen AMDAL atau UKL-UPL atau DELH (Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup) atau DPLH (Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup), maka Pengguna jasa/Direksi pekerjaan menyampaikan secara tertulis kepada Penyedia Jasa untuk berkewajiban menggunakan alat dan material yang mampu mengurangi emisi gas rumah kaca sebagai mitigasi terhadap perubahan iklim.
- e) Penyedia Jasa harus membuat/menyiapkan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) berdasarkan Dokumen Lingkungan dan Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan/atau Izin Lingkungan dan Izin Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (PPLH) lainnya yang telah tersedia pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan (PCM) untuk dilakukan pembahasan bersama PPK dan Direksi Teknis. Bentuk RKPPL sebagaimana dalam Lampiran 1.17 Spesifikasi ini harus menggambarkan rona awal kondisi lapangan, potensi dampak dari kegiatan pekerjaan, dan rencana pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan setiap perubahan rona awal kondisi lapangan.
- f) Berdasarkan RKPPL tersebut, Konsultan Pengawas harus melakukan pemantauan sesuai periode yang ditentukan dalam Dokumen Lingkungan dari setiap lokasi kegiatan di lapangan, lokasi quarry dan lokasi basecamp termasuk jalan akses terkait tindak lanjut penanganan pengelolaan lingkungan.



- g) Pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan ketentuan dalam dokumen lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL), dan/atau Izin Lingkungan, jika tidak terdapat dalam dokumen lingkungan dan SKKL dan/atau Izin Lingkungan, maka diambil 3 sampai 4 titik untuk pekerjaan jalan yang termasuk pada kegiatan wajib memiliki dokumen lingkungan setingkat AMDAL atau setingkat UKL-UPL, atau ditentukan lain oleh instansi yang berwenang tentang lingkungan hidup yang diambil pada saat sebelum, saat konstruksi berjalan, dan setelah konstruksi selesai. Kriteria lokasi pengambilan sampel meliputi lokasi dekat dengan pemukiman, fasilitas umum (sekolah, puskesmas, pasar, rumah sakit), sumber mata air/sungai yang dimanfaatkan oleh penduduk, quarry, dan lokasi berupa basecamp.
- h) Direksi Pekerjaan wajib melaksanakan pelaporan pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat AMDAL, atau pelaporan pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat UKL-UPL, dan Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL), dan/atau Izin Lingkungan untuk diteruskan oleh Pengguna Jasa kepada instansi lingkungan hidup sesuai dengan frekuensi yang ditetapkan pada Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan/atau Izin Lingkungan atau dokumen lainnya menggunakan format yang ditetapkan oleh instansi lingkungan hidup sesuai Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 45 Tahun 2005 Tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).
- i) Penggunaan alat-alat untuk pekerjaan jalan yang menggunakan material yang dapat menyebabkan radiasi dan berpotensi menurunkan kualitas lingkungan hidup harus dipastikan mempunyai izin yang ditetapkan oleh instansi yang berwenang.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|--|---|----------------------------|
| a) | Syarat-syarat Kontrak | : | Pasal-pasal yang berkaitan |
| b) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| c) | Kantor Lapangan dan Fasilitasnya | : | Seksi 1.3 |
| d) | Transportasi dan Penanganan | : | Seksi 1.5 |
| e) | Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas | : | Seksi 1.8 |
| f) | Bahan dan Penyimpanan | : | Seksi 1.11 |
| g) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| h) | Relokasi Utilitas dan Pelayanan yang Ada | : | Seksi 1.19 |
| i) | Selokan dan Saluran Air | : | Seksi 2.1 |
| j) | Gorong-gorong dan Drainase Beton | : | Seksi 2.3 |
| k) | Galian | : | Seksi 3.1 |
| l) | Timbunan | : | Seksi 3.2 |
| m) | Pelebaran Perkerasan | : | Seksi 4.1 |
| n) | Lapis Pondasi Agregat | : | Seksi 5.1 |
| o) | Lapis Pondasi Jalan Tanpa Penutup Aspal | : | Seksi 5.2 |
| p) | Lapis Resap Pengikat dan Lapis Perekat | : | Seksi 6.1 |
| q) | Campuran Aspal Panas | : | Seksi 6.3 |



- r) Pengembalian Kondisi Perkerasan Bahu Jalan Lama pada Perkerasan Berpenutup Aspal : Seksi 8.2
- s) Lansekap : Seksi 8.3
- t) Perlengkapan Jalan dan Pengatur Lalu Lintas : Seksi 8.4
- u) Pengembalian Kondisi Struktur Jembatan Lama : Seksi 8.5
- v) Pemeliharaan Rutin Perkerasan, Bahu Jalan, Drainase, Perlengkapan Jalan dan Jembatan : Seksi 10.1
- w) Pasal-pasal yang berkaitan dengan Pengamanan Lingkungan Hidup untuk setiap Seksi dalam Spesifikasi ini.

1.17.2 UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL)

- 1) Dampak terhadap Sumber Air
 - a) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa semua pengaruh dari semua kegiatan Penyedia Jasa tidak akan melampaui baku mutu lingkungan sesuai peraturan yang berlaku.
 - b) Sungai atau saluran alami di dalam atau sekitar lokasi pekerjaan dalam Kontrak ini tidak boleh diganggu tanpa persetujuan Direksi Pekerjaan.
 - c) Pada pekerjaan konstruksi, jika terdapat pekerjaan galian atau pengerukan pada dasar sungai untuk pelaksanaan pekerjaan sebagaimana mestinya, maka setelah pekerjaan tersebut selesai Penyedia Jasa harus, menimbun kembali penggalian tersebut sampai kembali ke kondisi awal permukaan atau dasar sungai dengan bahan yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
 - d) Penempatan cofferdam atau bahan yang ditumpuk pada daerah sungai dari pondasi atau penggalian lainnya, atau dari penempatan cofferdam, harus disingkirkan seluruhnya setelah pelaksanaan.
 - e) Apabila diperlukan, saluran air harus direlokasi dengan kapasitas yang memadai untuk memastikan aliran dapat melewati daerah pekerjaan tanpa halangan pada semua tingkat banjir.
 - f) Penyedia Jasa harus menyediakan semua bahan, peralatan, dan pekerja yang diperlukan, apabila terdapat pengalihan saluran dengan cara pembuatan saluran sementara.
 - g) Setiap penggalian untuk bahan timbunan tidak diizinkan mengganggu saluran drainase yang ada.
 - h) Pada penggalian yang berpotensi tercampur dengan air permukaan antara lain air hujan, air buangan lainnya yang dapat menyebabkan terjadi genangan yang mencemari permukaan badan jalan disekitarnya, Penyedia jasa harus terlebih dulu menyiapkan rencana metode penggalian termasuk rencana penampungan hasil galian dan saluran pembuangan air berlumpur yang harus disetujui oleh Direksi Pekerjaan sebelum melaksanakan pekerjaan galian.
 - i) Setiap bahan berbahaya dan beracun (B3), seperti minyak hidrolik atau minyak pelumas, yang jatuh atau tumpah di lokasi pekerjaan dan sekitarnya, harus segera dibersihkan oleh Penyedia Jasa agar dapat menghindari terjadinya pencemaran air dan tanah.



- j) Cara yang memadai untuk proses pembuangan debu atau limbah dalam bentuk endapan/ lanau di instalasi pencampur harus disediakan melalui sistem pembuangan sementara ke dalam system drainase yang permanen.
- k) Pencucian kendaraan dan peralatan Penyedia Jasa hanya diperkenankan pada daerah yang khusus dirancang untuk kegiatan tersebut.
- l) Air limbah harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke sungai atau saluran pembuangan lain sesuai manajemen pengolahan limbah air untuk memenuhi standar baku mutu air. Jika tidak bisa mencapai standar tersebut maka Penyedia Jasa harus melakukan water treatment dengan metode yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan.

2) Dampak terhadap Mutu Udara

- a) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa emisi dari semua kegiatan Penyedia Jasa termasuk kegiatan transportasi dijaga sampai tingkat yang sangat minim dengan peralatan modern dan dengan manajemen dan pemeliharaan yang baik, dan setiap emisi tidak akan melampaui baku mutu yang berlaku.
- b) Instalasi pencampuran aspal, mesin pemecah batu dan setiap peralatan konstruksi yang tidak bergerak harus dipasang sejauh mungkin dari pemukiman dan daerah sensitif lainnya untuk memastikan bahwa gangguan dan keluhan dari setiap anggota dari masyarakat setempat seminim mungkin. Lokasi tersebut harus disetujui oleh Direksi Pekerjaan.
- c) Instalasi pencampur aspal (AMP), sebelum dioperasikan oleh Penyedia Jasa harus dipastikan mempunyai Izin Lingkungan yang diterbitkan oleh instansi/pejabat yang berwenang. Apabila tidak memiliki Izin Lingkungan, maka AMP tidak dapat digunakan. AMP harus dilengkapi dengan alat pengumpul debu (dust collector) yang lengkap yaitu sistem pusaran kering (dry cyclone) dan pusaran basah (wet cyclone) atau tabung filter sehingga tidak menimbulkan pencemaran debu. Demikian pula dengan Stone Crusher dan Concrete Mortar Batching Plant harus dilengkapi pencegah pencemaran debu. Bilamana salah satu sistem di atas rusak atau tidak berfungsi maka instalasi pencampur aspal, stone crusher, dan batching plant tidak boleh dioperasikan.
- d) Truk harus ditutup dan semua penutup harus diikat dengan kencang.
- e) Penyedia Jasa harus mempertahankan di tempat kerja pemasokan air yang memadai untuk pengendalian kadar air selama semua operasi penghamparan dan pemadatan, dan harus membuang bahan yang berlebihan di lokasi yang telah disetujui oleh Direksi Pekerjaan/Direksi Teknis dan tidak menimbulkan debu.
- f) Kegiatan berdampak terhadap mutu udara tidak boleh melebihi ambang batas baku mutu dampak lingkungan atau harus sesuai baku mutu yang ditetapkan sesuai dengan PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

3) Dampak Kebisingan

Penyedia Jasa harus memastikan bahwa semua tingkat kebisingan dan vibrasi dari semua Kegiatan Penyedia Jasa tidak melampaui baku mutu lingkungan yang berlaku.



- 4) Dampak terhadap Lalu Lintas, Harta Milik yang Bersebelahan, dan Utilitas
- a) Ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam Seksi 1.8, tentang Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas, harus berlaku.
 - b) Galian saluran atau galian lainnya yang memotong jalan secara melintang harus dilaksanakan maksimal setengah lebar jalan sehingga jalan tetap berfungsi sebagian untuk lalu lintas setiap saat.
 - c) Penyedia Jasa harus bertanggung-jawab kelancaran lalu lintas jika perlu dengan menyediakan jalan alih (*detour*) atau pelaksanaan setengah lebar jalan.
 - d) Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan menjaga ketidak-nyamanan bagi pengguna jalan dan paling sedikit satu lajur harus tetap berfungsi setiap saat.
 - e) Pada saat pelaksanaan Pekerjaan, Penyedia Jasa harus memastikan bahwa di dalam dan di sekitar Ruang Milik Jalan harus dijaga bebas dari bahan konstruksi, sampah atau benda-benda lepas lainnya yang dapat menghalangi atau membahayakan kebebasan dan keselamatan lalu lintas yang lewat. Pekerjaan juga harus dijaga bebas dari setiap parker yang tidak sah atau kegiatan perdagangan di jalanan kecuali di daerah yang dirancang untuk tujuan tersebut.
 - f) Penyedia Jasa harus memiliki atau mendapatkan setiap informasi yang ada tentang keberadaan dan lokasi utilitas yang ada di bawah tanah Ketentuan tentang perizinan untuk pengalihan, relokasi atau penghentian sementara (jika diperlukan) yang terkait dengan kegiatan pekerjaan tersebut merupakan tanggungjawab Penyedia Jasa.
 - g) Penyedia Jasa harus bertanggung-jawab melindungi dan memperbaiki setiap kerusakan terhadap pipa, kabel, selongsong, jaringan bawah tanah dan atau bangunan struktur lainnya yang disebabkan oleh pelaksanaan pekerjaan.
 - h) Untuk menghindari gangguan atau bahaya terhadap lalu lintas, lubang pada perkerasan beraspal dan lubang yang dibuat untuk keperluan pengujian kepadatan harus segera diperbaiki.
 - i) Pada saat kapanpun selama waktu untuk penyelesaian Penyedia Jasa harus memberikan akses jalan masuk bagi kendaraan dan pejalan kaki menuju semua rumah, daerah bisnis, industri dan lainnya. Jalan masuk sementara harus disediakan bilamana pelaksanaan telah mendekati jalan masuk permanen untuk setiap periode yang diatas 16 jam dan semua penghuni dan anggota masyarakat yang terkena dampak ini harus diberitahu paling tidak 24 jam sebelum pekerjaan dimulai.
- 5) Keselamatan dan Kesehatan Manusia
- a) Ketentuan-ketentuan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja sebagaimana diatur dalam Seksi 1.19.
 - b) Penyedia Jasa harus: i) memenuhi semua peraturan keselamatan yang berlaku; ii) memperhatikan keselamatan semua personil yang berada di Lapangan dan menyiapkan rencana Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja



(SMK3) Konstruksi; dan iii) menyediakan setiap Pekerjaan Sementara (termasuk jalan khusus, jalan setapak, pengaman dan pagar) jika diperlukan, yang mungkin perlu, karena pelaksanaan Pekerjaan, untuk manfaat dan perlindungan bagi publik dan penghuni dari lahan yang bersebelahan.

Penyiapan rencana SMK3 mengacu pada Standar Prosedur Pelaksanaan (SOP) Pelaksanaan SMK3 Konstruksi Bina Marga Nomor: DJBM/SMM/PP/20 tanggal 19 Juli 2012 dan perubahan-perubahannya, bila ada.

- c) Penyedia Jasa harus senantiasa menyediakan rambu peringatan sesuai dengan ketentuan dan mengambil langkah-langkah untuk menjaga keselamatan dan kesehatan para personilnya. Personil Penyedia Jasa harus menyediakan seorang petugas keselamatan kerja yang bertanggungjawab untuk menjaga keselamatan dan mencegah terjadinya kecelakaan, petugas tersebut harus memenuhi aturan dan persyaratan K3 Konstruksi.
- d) Penyedia Jasa harus senantiasa melakukan kegiatan yang perlu untuk melindungi kesehatan Personil Penyedia Jasa yang dipekerjakan di Lapangan dengan memastikan bahwa semua bagian dari tempat kerja secara teratur dijaga kebersihan dan mencegah timbulnya wabah penyakit.
- e) Ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam Pasal 3.1.1.5, tentang Keselamatan pada Pekerjaan Galian, harus berlaku.
- f) Semua gigi-gigi, pulley (roda penyesuai putaran), rantai, gigi jentera dan bagian bergerak yang berbahaya lainnya dari Instalasi Pencampur harus dilindungi seluruhnya dan dinyatakan aman jika beroperasi.
- g) Fasilitas pengendalian limbah sanitair yang sesuai harus disediakan untuk semua staf kegiatan dan pekerja dan limbah tersebut harus dikumpulkan dan dibuang secara berkala sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

6) Dampak terhadap Flora dan Fauna

- a) Pemotongan pohon dilakukan jika diperlukan untuk pelebaran jalan dan harus mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan. Setiap pohon yang ditebang harus diganti dengan dua pohon yang sudah hampir jadi (bukan pohon kecil) dengan jenis yang sama atau sejenis. Tidak ada pohon yang boleh ditanam dalam zona bebas. Penanaman pohon harus sesuai dengan Seksi 8.3 Pengembalian Kondisi selokan air, saluran air, galian timbunan dan penghijauan dari Spesifikasi dan sesuai dengan mata pembayaran 8.3.3.
- b) Penyedia Jasa harus membatasi pergerakan para pekerja, lokasi Base Camp, AMP dsb. dan peralatannya di dalam daerah sensitif, seperti Taman Nasional, Daerah hutan dan semua daerah sensitif lainnya yang dilindungi secara resmi sedemikian untuk memeperkecil kerusakan terhadap tanaman alami dan harus berusaha untuk menghindari setiap kerusakan terhadap lahan. Tidak ada Base Camp, AMP, tempat parkir peralatan atau kendaraan atau tempat penyimpanan yang diijinkan di luar Ruang Milik Jalan bilamana jalan melalui daerah sensitif lainnya yang dilindungi secara resmi.

7) Dampak Terhadap Tanah

- a) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa permukaan tanah yang terganggu oleh kegiatan-kegiatan Penyedia Jasa tidak melampaui baku mutu

sebagaimana yang ditetapkan dalam Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

- b) Untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas lingkungan yang mengakibatkan kelongsoran dan erosi tanah selama penggalian untuk bahan timbunan, tepi dari galian untuk bahan timbunan tersebut tidak boleh lebih dekat 2 meter dari tumit timbunan atau 10 meter dari puncak setiap galian.
- 8) Pembuangan Limbah
- a) Pembuangan semua limbah padat dan cair dari kegiatan konstruksi harus sesuai dengan Pasal 1.5.3.4. dari Seksi 1.5 Transportasi dan Penanganan serta sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan ijin-ijin dari instansi pemerintah yang berwenang.
 - b) Bilamana terdapat bahan yang hendak dibuang di luar Ruang Milik Jalan, maka Penyedia Jasa harus mendapatkan ijin tertulis dari pemilik tanah dimana bahan buangan tersebut akan ditempatkan, dan ijin tersebut harus ditembuskan kepada Direksi Pekerjaan bersama dengan permohonan (*request*) ijin untuk pelaksanaan.
 - c) Bilamana bahan yang dibuang seperti yang disyaratkan di atas dan lokasi pembuangan tersebut terlihat dari jalan, maka Penyedia Jasa harus membuang bahan tersebut dan meratakannya sedemikian hingga dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan.
- 9) Dampak terhadap Warisan Budaya

Ketentuan-ketentuan yang diberikan dalam Syarat-syarat Umum tentang warisan budaya, harus berlaku berikut :

- a) Untuk semua tempat pengambilan bahan (*quarry*) dan sumber bahan lainnya (apakah dimiliki maupun bukan oleh Penyedia Jasa) Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan lokasi sumber bahan yang terinci sesuai dengan Pasal 1.11.1.3 dari Seksi 1.11 Bahan dan Penyimpanan. Penyedia Jasa juga harus menyerahkan kepada Direksi Pekerjaan suatu Denah Route Pengangkutan sesuai dengan Pasal 1.5.2.1 dari Seksi 1.5 Transportasi dan Penanganan yang menjelaskan route yang dilewati oleh pengangkutan bahan dari lokasi sumber bahan. Penyedia Jasa harus mempunyai surat pernyataan/persetujuan dari instansi pemerintah yang berwenang bahwa lokasi dan pengoperasian sumber bahan, dan route operasi pengangkutan yang dilakukan secara Lingkungan dan Sosial dapat diterima sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku dan tidak mengganggu lingkungan dan sosial masyarakat.
- b) Semua tempat pengambilan bahan (*quarry*) yang digunakan harus mendapat ijin dari instansi Pemerintah yang berwenang.
- c) Pengambilan bahan konstruksi apapun di setiap Taman Nasional atau daerah sensitif lainnya yang dilindungi secara resmi tidak diperkenankan.
- d) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa Base Camp yang dioperasikan tidak berdampak lingkungan yang kurang baik dan dipertahankan pada tingkat yang senimal mungkin serta tidak mengganggu sosial masyarakat secara umum.
- e) Sesuai dengan praktek pengembangan hutan yang berkelanjutan, semua bahan kayu untuk turap, tiang pancang pemikul beban, cerucuk, harus dibeli dealer

yang sah (tidak berasal dari penebangan liar). Di propinsi, Surat Keterangan Sahnya Hasil Hutan (SKSHH) yang menyatakan keabsahan resmi dari bahan yang dilampirkan dalam dokumen pembelian harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan.

- f) Semua bagian dari Lapangan harus dikembalikan ke kondisi semula seperti pada saat sebelum pekerjaan dimulai.

1.17.3

IMPLEMENTASI STUDI LINGKUNGAN HIDUP YANG DIPERLUKAN

Penyedia Jasa harus memenuhi setiap rekomendasi yang telah dinyatakan dalam dokumen lingkungan (AMDAL/ UKL-UPL/ DELH/ DPLH), Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan /atau Izin Lingkungan, atau Izin Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (PPLH) lainnya. Pengguna Jasa atau Direksi Pekerjaan harus menyampaikan Dokumen Lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan/atau Izin Lingkungan, atau Izin PPLH lainnya kepada Penyedia Jasa sebagai bahan yang harus dipatuhi dalam rangka pelaksanaan pengamanan lingkungan hidup. Gambaran umum tentang potensi dampak terhadap lingkungan hidup akibat kegiatan pekerjaan jalan dan jembatan yang mungkin terjadi pada setiap tahapan kegiatan, apabila belum termuat dalam Dokumen Lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan/atau Izin Lingkungan, atau Izin PPLH lainnya, harus disampaikan oleh Penyedia Jasa kepada Pengguna Jasa, dan Penyedia Jasa harus melakukan upaya pengurangan dampak dengan persetujuan Pengguna Jasa. Tahapan kegiatan antara lain:

- 1) Tahap Prakonstruksi
 - a) Pekerjaan Perencanaan, harus dilakukan identifikasi dampak lingkungan dan perkiraan pembebasan lahan.
 - b) Pengadaan Lahan, harus dilakukan survey jenis lahan dan perkiraan harga lahan terkait dengan kompensasi pembebasan lahan yang diperlukan.
- 2) Tahap Konstruksi
 - a) Pekerjaan Mobilisasi, berdampak pada gangguan lalu lintas, pencemaran udara dan kerusakan jalan akses.
 - b) Pelaksanaan Konstruksi yang berdampak pada lokasi pekerjaan, lokasi sumber bahan (Quarry) termasuk jalan akses dan lokasi Base Camp. Pada masing-masing lokasi tersebut harus dilakukan monitoring terhadap dampak lingkungan sesuai dengan lokasi kegiatan secara langsung maupun tidak langsung termasuk lokasi jalan akses kegiatan.
- 3) Tahap Pasca Konstruksi
 - a) Pengoperasian Jalan, dapat berdampak pada pencemaran debu lalu lintas, kemacetan dan kecelakaan lalu lintas serta perubahan penggunaan lahan yang tidak terkendali.
 - b) Pemeliharaan Jalan, dapat berdampak terhadap gangguan lalu lintas.

Sedangkan klasifikasi dampak penting hipotetik sesuai dengan kelompok komponen lingkungan yang terganggu sebagai berikut :

- c) Penurunan Kualitas Lingkungan meliputi :
 - i) Berubahnya penggunaan lahan;
 - ii) Hilangnya vegetasi;
 - iii) Terganggunya satwa liar;
 - iv) Terganggunya aliran air permukaan;
 - v) Menurunnya kualitas udara;



- vi) Meningkatnya kebisingan;
 - vii) Terganggunya biota perairan.
- d) Gangguan Pada Masyarakat meliputi :
- i) Hilangnya aset;
 - ii) Terganggunya lalu-lintas;
 - iii) Hilangnya mata pencaharian;
 - iv) Sikap dan Persepsi Negatif Masyarakat;
 - v) Timbulnya Keresahan masyarakat;
 - vi) Hilang/terganggunya fasum/fasos.
- c) Terganggunya Infrastruktur meliputi :
- i) Terganggunya utilitas;
 - ii) Terganggunya aksesibilitas/hubungan kekarabatan;
 - iii) Kerusakan jalan.

1.17.4 LAPORAN BULANAN

1) Jenis Laporan

Laporan terdiri dari laporan yang bersifat internal antara Penyedia Jasa dengan Pengguna Jasa dan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat AMDAL, atau pelaporan pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat UKL-UPL dari Penyedia Jasa kepada Pengguna Jasa yang akan diteruskan kepada instansi lingkungan hidup.

Format dan metode pelaporan internal diatur sesuai dengan yang tercantum pada Spesifikasi ini. Sedangkan, format dan metode pelaporan kepada instansi lingkungan hidup mengikuti peraturan dan ketentuan yang ditetapkan oleh instansi lingkungan hidup sesuai dengan Kepmen LH No. 45 Tahun 2005 Tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL).

Pelaporan internal dilakukan dengan frekuensi bulanan. Sedangkan, frekuensi pelaporan kepada instansi lingkungan hidup dilakukan sesuai dengan yang tercantum pada dokumen lingkungan hidup, SKKL, dan/atau Izin Lingkungan, dan/atau Izin Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (PPLH) lainnya.

2) Pengajuan

Laporan Draft Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) dari Penyedia Jasa harus diserahkan pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan (PCM) untuk dilakukan pembahasan dan mendapat persetujuan dari PPK atau Direksi Teknis. Selanjutnya RKPPL yang telah disetujui tersebut dilakukan monitoring setiap bulan terhadap kemajuan pekerjaan dan tindak lanjut penanganan pengelolaan lingkungan. Format Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RPPL) yang direkomendasi tercakup dalam Lampiran 1.17 Spesifikasi ini.

Penyedia dalam penyiapan RKPPL harus memenuhi ketentuan berikut:

- a) RKPPL harus disiapkan sesuai ketentuan dalam spesifikasi ini dan lingkup kegiatan sesuai kontrak.
- b) RKPPL harus dilengkapi dengan dokumen pendukung yang memadai dan lengkap serta substansial sesuai lokasi kegiatan, potensi dampak yang



ditimbulkan dan tindak lanjut pengelolaan lingkungan sebagai data pendukung untuk mengesahkan permohonan pembayaran dalam waktu yang ditetapkan sesuai dengan Pasal-pasal yang relevan dari Syarat-syarat Umum/Khusus Kontrak dan Spesifikasi ini.

- c) Sebuah salinan RKPPL termasuk dokumen pendukung diserahkan kepada Pengguna Jasa atau Direksi Pekerjaan yang akan digunakan sebagai pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan dalam pelaksanaan kegiatan setiap bulan.
- d) Konsep pelaporan pelaksanaan RKL dan RPL sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat AMDAL, atau pelaporan pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat UKL-UPL, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan/atau Izin Lingkungan, atau Izin PPLH lainnya harus disampaikan oleh Penyedia Jasa kepada Pengguna Jasa setidaknya 2 (dua) minggu sebelum jatuh tempo pelaporan sebagaimana yang ditetapkan pada Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) dan/atau Izin Lingkungan atau Izin PPLH lainnya untuk mendapatkan persetujuan dari Pengguna Jasa. Pelaporan yang sudah disetujui harus diteruskan oleh Pengguna Jasa kepada instansi lingkungan hidup.

3) Waktu

Setiap Laporan Bulanan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan harus diberi tanggal akhir dari bulan kalender yang diserahkan bersama sebagai kelengkapan data Usulan Sertifikat Bulanan sebagaimana disebutkan dalam Pasal 1.6.2.1).

Format pelaporan Pelaksanaan RKL dan RPL sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat AMDAL, atau pelaporan pelaksanaan UKL dan UPL sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat UKL-UPL harus sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang ditetapkan oleh instansi lingkungan hidup.

1.17.5 **DASAR PEMBAYARAN**

1) Pengukuran

Pekerjaan yang diukur untuk pembayaran menurut mata pembayaran ini adalah pekerjaan yang dilaksanakan langsung dan diperintahkan oleh PPK atau Direksi Teknis untuk pekerjaan pengukuran baku mutu air tanah, air permukaan, baku mutu udara dan kebisingan sebagaimana sesuai Pasal 1.17.2.1), 1.17.2.2) dan 1.17.2.3). Kemudian untuk penanaman pohon akan dibayar terpisah dalam Seksi lain dari Spesifikasi ini. Sedangkan biaya pekerjaan sebagaimana diperintahkan dalam Pasal 1.17.3 (Integrasi Dokumen Lingkungan) dan 1.17.4. (Laporan Bulanan) harus sudah termasuk dalam Harga Satuan dari semua Mata Pekerjaan yang terdapat dalam Kontrak, dimana harga tersebut harus merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, pekerja, peralatan, perlengkapan, metode, dan biaya lainnya yang diperlukan untuk pengelolaan lingkungan. Untuk pengukuran pembayaran uji baku mutu air tanah, air permukaan, udara, dan kebisingan, maka disyaratkan bahwa semua ketentuan baku mutu tersebut harus dipenuhi, jika Penyedia Jasa tidak memenuhi persyaratan/ketentuan baku mutu maka pekerjaan tersebut tidak akan dibayar untuk pengamanan lingkungan hidup.

2) Pembayaran

Pekerjaan pengamanan lingkungan hidup dibayar atas dasar lump sum menurut daftar pembayaran yang terdapat di bawah ini. Jumlah ini harus dipandang sebagai kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, peralatan, pekerja, metode,



pengujian mutu, dan biaya lainnya termasuk alat bantu dan biaya pelaporan yang merupakan rekomendasi hasil pengukuran baku mutu dalam pengamanan lingkungan hidup. Selama periode pelaksanaan, Direksi Pekerjaan dapat memerintahkan kepada Penyedia Jasa untuk melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan pemerintah daerah setempat dan perundang-undangan yang berlaku.

Jika kuantitas tidak tercantum dalam daftar kuantitas dan harga, maka tidak ada pembayaran terpisah yang dilakukan untuk pembayaran pengamanan lingkungan hidup yang dilaksanakan sesuai dengan Seksi dalam spesifikasi ini, Biaya untuk pekerjaan ini harus sudah termasuk dalam harga satuan dari Mata Pembayaran yang tidak ada kuantitasnya tersebut dalam kontrak, dimana harga tersebut harus merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, pekerja, peralatan, perlengkapan, metode, dan biaya lainnya yang diperlukan untuk pengelolaan lingkungan.

Bilamana Penyedia Jasa gagal dalam melaksanakan pekerjaan pengelolaan lingkungan, maka Direksi Pekerjaan tanpa membebaskan Penyedia Jasa dari tanggung-jawabnya, akan berhak melaksanakan pekerjaan tersebut sebagaimana yang dipandang perlu dan membebaskan semua biaya perbaikan tersebut kepada Penyedia Jasa, dimana nilai biaya tersebut akan dipotongkan dari setiap sertifikat pembayaran yang dibayarkan atau akan dibayarkan kepada Penyedia Jasa menurut Kontrak. PPK akan bertanggung-jawab dalam menetapkan pekerjaan-pekerjaan yang perlu diperbaiki dan menyiapkan suatu perkiraan biaya.

Pembayaran terkait Pengamanan Lingkungan Hidup pada divisi 1.17 berupa pembayaran lump sum dan hanya untuk pengambilan dan pengujian sampel. Pekerjaan pada divisi lain yang terkait pengamanan lingkungan hidup dibayarkan sesuai dengan ketentuan tentang mata pembayaran pada divisi lain terkait tersebut.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.17	Pengamanan Lingkungan Hidup	Lump Sum

SEKSI 1.18

RELOKASI UTILITAS DAN PELAYANAN YANG ADA

Kecuali disebutkan lain dalam Spesifikasi Khusus maka Relokasi Utilitas dan Pelayanan yang Ada tidak termasuk dalam Kontrak ini



SEKSI 1.19**KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA****1.19.1 UMUM**1) Uraian Pekerjaan

- a) Seksi ini mencakup ketentuan-ketentuan penanganan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi kepada setiap orang yang berada di tempat kerja yang berhubungan dengan pemindahan bahan baku, penggunaan peralatan kerja konstruksi, proses produksi dan lingkungan sekitar tempat kerja.
- b) Penanganan K3 mencakup penyediaan sarana pencegah kecelakaan kerja dan perlindungan kesehatan kerja konstruksi maupun penyediaan personil yang kompeten dan organisasi pengendalian K3 Konstruksi sesuai dengan tingkat risiko yang ditetapkan oleh Pengguna Jasa.
- c) Penyedia Jasa harus mengikuti ketentuan-ketentuan pengelolaan K3 yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 09/PRT/M/2009 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Pedoman Pelaksanaan K3 untuk Konstruksi Jalan dan Jembatan No. 004/BM/2006 serta peraturan terkait lainnya.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- a) Syarat-syarat Kontrak : Pasal-pasal yang berkaitan
- b) Mobilisasi : Seksi 1.2
- c) Kantor Lapangan dan Fasilitasnya : Seksi 1.3
- d) Penutupan Kontrak : Seksi 1.14
- e) Pasal-pasal yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk setiap Seksi dalam Spesifikasi ini.

1.19.2 SISTEM MANAJEMEN K3 KONSTRUKSI

- a) Penyedia Jasa harus membuat, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendaliannya secara berkesinambungan sesuai dengan Rencana K3 Konstruksi (RK3K) yang telah disetujui oleh Direksi Pekerjaan sebagaimana dijelaskan dalam Seksi 1.2 Mobilisasi.
- b) Penyedia Jasa wajib melengkapi RK3K dengan rencana penerapan K3 Konstruksi untuk seluruh tahapan pekerjaan.
- c) Penyedia Jasa wajib mempresentasikan RK3K pada rapat persiapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk disahkan dan ditanda tangani oleh pengguna jasa sesuai ketentuan Permen PU No. 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- d) Penyedia Jasa harus melibatkan Ahli K3 Konstruksi pada paket pekerjaan dengan risiko K3 tinggi atau sekurang-kurangnya Petugas K3 Konstruksi pada paket pekerjaan dengan risiko K3 sedang dan kecil. Ahli K3 Konstruksi atau Petugas K3 bertugas untuk merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi Sistem Manajemen K3 Konstruksi. Tingkat risiko K3 ditetapkan oleh Pengguna Jasa.

- e) Penyedia Jasa harus membentuk Panitia Pembina K3 (P2K3) bila:
- i) Mengelola pekerjaan yang mempekerjakan pekerja dengan jumlah paling sedikit 100 orang atau nilai kontrak di atas Rp 100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah) *atau sesuai dg ketentuan yg berlaku.*
 - ii) Mengelola pekerjaan yang mempekerjakan pekerja kurang dari 100 orang, akan tetapi menggunakan bahan, proses dan instalasi yang mempunyai risiko yang besar akan terjadinya peledakan, kebakaran, keracunan dan penyinaran radioaktif.
- P2K3 (Panitia Pembina K3) adalah badan pembantu di perusahaan dan tempat kerja yang merupakan wadah kerjasama antara pengusaha dan pekerja untuk mengembangkan kerja sama saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Unsur P2K3 terdiri dari Ketua, Sekretaris dan Anggota. Ketua P2K3 adalah pimpinan puncak organisasi Penyedia Jasa dan Sekretaris P2K3 adalah Ahli K3 Konstruksi.
- f) Penyedia Jasa harus membuat Laporan Rutin Kegiatan P2K3 ke Dinas Tenaga Kerja setempat dan tembusannya disampaikan kepada Direksi Pekerjaan.
 - g) Penyedia Jasa harus melaksanakan Audit Internal K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
 - h) Penyedia Jasa harus melakukan tinjauan ulang terhadap RK3K (pada bagian yang memang perlu dilakukan kaji ulang) setiap bulan secara berkesinambungan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi berlangsung.
 - i) Direksi Pekerjaan dapat sewaktu-waktu melaksanakan inspeksi K3 Konstruksi.

1.19.3 K3 KANTOR LAPANGAN DAN FASILITASNYA

1) Fasilitas Pencucian

Penyedia Jasa harus menyediakan fasilitas pencucian yang memadai dan sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan untuk seluruh pekerja konstruksi. Fasilitas pencucian termasuk penyediaan air panas dan zat pembersih untuk kondisi berikut ini:

- Jika pekerja berisiko terpapar kontaminasi kulit yang diakibatkan oleh zat beracun, zat yang menyebabkan infeksi dan iritasi atau zat sensitif lainnya;
- Jika pekerja menangani bahan yang sulit dicuci dari kulit jika menggunakan air dingin;
- Jika pekerja harus membersihkan seluruh badannya;
- Jika pekerja terpapar pada kondisi panas atau dingin yang berlebih, atau bekerja pada kondisi basah yang tidak biasa sehingga menyebabkan para pekerja harus membersihkan seluruh badannya, maka Penyedia Jasa harus menyediakan pancuran air (*shower*) dengan jumlah yang memadai;
- Untuk kondisi normal, Penyedia Jasa harus menyediakan pancuran air untuk mandi dengan jumlah sekurang-kurangnya satu untuk setiap 15 orang.

2) Fasilitas Sanitasi

- a) Penyedia Jasa harus menyediakan toilet yang memadai baik toilet khusus pria maupun toilet khusus wanita yang diperkerjakan di dalam atau di sekitar tempat kerja serta tempat sampah dengan kapasitas yang memadai.

- b) Jika Penyedia Jasa mempekerjakan lebih dari 15 orang tenaga kerja, maka persyaratan minimumnya adalah:
- i) Satu peturasan untuk jumlah pekerja 15 orang, apabila jumlah pekerja lebih dari 15 orang sampai dengan tambahan 30 orang maka harus ditambah satu peturasan;
 - ii) Satu kloset untuk jumlah pekerja kurang dari 15 orang, apabila jumlah pekerja lebih dari 15 orang sampai dengan tambahan 30 orang maka harus ditambah satu kloset.
- c) Jika Penyedia Jasa mempekerjakan wanita, toilet harus disertai fasilitas pembuangan pembalut wanita.
- d) Toilet pria dan wanita harus dipisahkan dengan dinding tertutup penuh. Toilet harus mudah diakses, mempunyai penerangan dan ventilasi yang cukup, dan terlindung dari cuaca. Jika toilet berada di luar, harus disediakan jalur jalan kaki yang baik dengan penerangan yang memadai di sepanjang jalur tersebut. Toilet harus dibuat dan ditempatkan sedemikian rupa sehingga dapat menjaga privasi orang yang menggunakannya dan terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan.
- e) Penyedia Jasa dapat menyediakan satu toilet jika: setiap jumlah pria dan setiap jumlah wanita kurang dari 10 orang; toilet benar-benar tertutup; mempunyai kunci dalam; tersedia fasilitas pembuangan pembalut wanita; tidak terdapat urinal di dalam toilet tersebut.
- f) Dalam segala hal toilet harus menyediakan se-kurangnya air bersih dengan debit yang cukup dan lancar, plumbing system yang memisahkan air bersih dan air kotor serta pembuangannya melalui saluran drainase dengan sanitasi baik.

3) Air Minum

Penyedia Jasa harus menyediakan pasokan air minum yang memadai bagi seluruh pekerja dengan persyaratan:

- Mudah diakses oleh seluruh pekerja dan diberi label yang jelas sebagai air minum;
- Kontainer untuk air minum harus memenuhi standar kesehatan yang berlaku;
- Jika disimpan dalam kontainer, kontainer harus: bersih dan terlindungi dari kontaminasi dan panas; harus dikosongkan dan diisi air minum setiap hari dari sumber yang memenuhi standar kesehatan.

4) Fasilitas Pertolongan Pertama pada Kecelakaan(P3K)

- a). Peralatan P3K harus tersedia dalam seluruh kendaraan konstruksi dan di tempat kerja. Standar isi kotak P3K tercantum dalam Lampiran II Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia No. PER. 15 / MEN / VIII / 2006 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- b). Di tempat kerja harus selalu terdapat pekerja yang sudah terlatih dan/atau bertanggung jawab dalam Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.

5) Akomodasi untuk Makan dan Baju

- a) Akomodasi yang memadai bagi pekerja harus disediakan oleh Penyedia Jasa sebagai tempat untuk makan, istirahat, dan perlindungan dari cuaca.



- b) Akomodasi tersebut harus mempunyai lantai yang bersih, dilengkapi meja dan kursi, serta furnitur lainnya untuk menjamin tersedianya tempat istirahat makan dan perlindungan dari cuaca.
 - c) Tempat sampah harus disediakan, dikosongkan dan dibersihkan secara periodik.
 - d) Tempat ganti baju untuk pekerja dan tempat penyimpanan pakaian yang tidak digunakan selama bekerja harus disediakan. Setiap pekerja harus disediakan lemari penyimpan pakaian (*locker*).
- 6) Penerangan
- a) Penerangan harus disediakan di seluruh tempat kerja, termasuk di ruangan, jalan, jalan penghubung, tangga dan gang. Semua penerangan harus dapat dinyalakan ketika setiap orang melewati atau menggunakannya.
 - b) Penerangan tambahan harus disediakan untuk pekerjaan detil, proses berbahaya, atau jika menggunakan mesin.
 - c) Penerangan darurat yang memadai juga harus disediakan.
- 7) Pemeliharaan Fasilitas
- Penyedia Jasa harus menjamin terlaksananya pemeliharaan fasilitas-fasilitas yang disediakan dalam kondisi bersih dan higienis, serta dapat diakses secara nyaman oleh pekerja.
- 8) Ventilasi
- a) Seluruh tempat kerja harus mempunyai aliran udara yang bersih.
 - b) Pada kondisi tempat kerja yang sangat berdebu misalnya tempat pemotongan beton, penggunaan bahan kimia berbahaya seperti perekat, dan pada kondisi lainnya, Penyedia Jasa harus menyediakan alat pelindung nafas seperti respirator dan pelindung mata.

1.19.4 KETENTUAN BEKERJA PADA TEMPAT TINGGI

- 1) Bekerja di tempat kerja yang tinggi harus dilakukan oleh pekerja yang mempunyai pengetahuan, pengalaman dan mempunyai sumberdaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan selamat.
- 2) Keselamatan kerja untuk bekerja pada tempat tinggi dapat menggunakan satu atau beberapa pelindung sebagai berikut: terali pengaman lokasi kerja, jaring pengaman, sistem penangkap jatuh.
- 3) Pengamanan di sekeliling pelataran kerja atau tempat kerja
 - a) Terali pengaman lokasi kerja harus dibuat sepanjang tepi lantai kerja atau tempat kerja yang terbuka sesuai dengan pasal 4 sub seksi ini.
 - b) Jika pelataran kerja atau tempat kerja berada di atas jalan umum dan jika ada bahaya material atau barang lain jatuh pada pengguna jalan, maka daerah di

bawah pelataran kerja atau tempat kerja harus dibebaskan dari akses orang atau dapat digunakan jaring pengaman.

4) Terali pengaman lokasi kerja

Jika terali pengaman lokasi kerja digunakan di sekeliling bangunan, atau bukaan di atap, lantai, atau lubang lift, maka terali pengaman harus memenuhi syarat:

- 900 – 1100 mm dari pelataran kerja;
- Mempunyai batang tengah (*mid-rail*);
- Mempunyai papan bawah (*toeboard*) jika terdapat risiko jatuhnya alat kerja atau material dari atap/tempat kerja.

5) Jaring pengaman

a) Pekerja yang memasang jaring pengaman harus dilindungi dari bahaya jatuh. Sebaiknya digunakan kendaraan khusus (*mobile work platform*) saat memasang jaring pengaman. Akan tetapi jika peralatan mekanik tersebut tidak tersedia maka pekerja yang memasang jaring harus dilindungi dengan tali pengaman (*safety harness*) atau menggunakan perancah (*scaffolding*).

b) Jaring pengaman harus dipasang sedekat mungkin pada sisi dalam area kerja.

c) Jaring pengaman harus dipasang dengan jarak bersih yang cukup dari permukaan lantai/tanah sehingga jika seorang pekerja jatuh pada jaring tidak akan terjadi kontak dengan permukaan lantai/tanah.

6) Sistem pengaman jatuh individu (*individual fall arrest system*)

a) Sistem pengaman jatuh individu (*individual fall arrest system*) termasuk sistem rel inersia (*inertia reel system*), *safety harness* dan tali statik. Pekerja yang diharuskan menggunakan alat ini harus dilatih terlebih dahulu.

b) Jenis sabuk pinggang tidak boleh digunakan untuk pekerjaan atap.

c) Pekerja yang menggunakan *safety harness* tidak diperbolehkan bekerja sendiri. Pekerja yang jatuh dan tergantung pada *safety harness* harus diselamatkan selama-lamanya 20 menit sejak terjatuh.

d) Perhatian harus diberikan pada titik angker untuk tali statik, jalur rel inersia, dan/atau jaring pengaman.

7) Tangga

Jika tangga akan digunakan, maka Penyedia Jasa harus:

- Memilih jenis tangga yang sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan;
- Menyediakan pelatihan penggunaan tangga;
- Mengikat bagian atas dan bawah tangga untuk mencegah kecelakaan akibat bergesernya tangga;
- Tempatkan tangga sedekat mungkin dengan pekerjaan;
- Jika tangga digunakan untuk naik ke lantai kerja di atas, pastikan bahwa tangga berada sekurang-kurangnya 1m di atas lantai kerja;

8) Perancah (*scaffolding*)

- a) Perancah dengan tinggi lebih dari 5 m dari permukaan hanya dapat dibangun oleh orang yang mempunyai kompetensi sebagai *scaffolder*.
- b) Seluruh perancah harus diinspeksi oleh orang yang berkompeten pada saat: sebelum digunakan, sekurang-kurangnya seminggu sekali saat digunakan, setelah cuaca buruk atau gangguan lain yang dapat mempengaruhi stabilitasnya, jika perancah tidak pernah digunakan dalam jangka waktu lama. Hasil inspeksi harus dicatat, termasuk kerusakan yang diperbaiki saat inspeksi. Catatan tersebut harus ditandatangani oleh orang yang melakukan inspeksi.
- c) Orang yang melakukan inspeksi harus memastikan bahwa:
- Tersedia akses yang cukup pada lantai kerja perancah.
 - Semua komponen tiang diletakkan di atas pondasi yang kuat dan dilengkapi dengan plat dasar. Jika perlu, gunakan alas kayu atau cara lainnya untuk mencegah tiang bergeser dan/atau tenggelam.
 - Perancah telah terhubung dengan bangunan/struktur dengan kuat sehingga dapat mencegah runtuhnya perancah dan menjaga agar ikatannya cukup kuat.
 - Jika beberapa pengikat telah dipindahkan sejak perancah didirikan, maka ikatan tambahan atau cara lainnya untuk mengganti harus dilakukan.
 - Perancah telah diperkaku (*bracing*) dengan cukup untuk menjamin stabilitas.
 - Tiang, batang, pengaku (*bracing*), atau *strut* belum diindahkan.
 - Papan lantai kerja telah dipasang dengan benar, papan harus bersih dari cacat dan telah tersusun dengan baik.
 - Seluruh papan harus diikat dengan benar agar tidak terjadi pergeseran.
 - Tersedia pagar pengaman dan *toeboard* di setiap sisi dimana suatu orang dapat jatuh.
 - Jika perancah didesain dan dibangun untuk menahan beban material, pastikan bahwa bebannya disebarkan secara merata.
 - Tersedia penghalang atau peringatan untuk mencegah orang menggunakan perancah yang tidak lengkap.

1.19.5 ELEKTRIKAL

1) Pasokan listrik

Alat elektrik portabel yang dapat digunakan di situasi lembab hanyalah alat yang memenuhi syarat:

- Mempunyai pasokan yang terisolasi dari *earth* dengan voltase antar konduktor tidak lebih dari 230 volt.
- Mempunyai sirkuit *earth* yang termonitor dimana pasokan listrik pada alat akan secara otomatis terputus jika terjadi kerusakan pada *earth*.
- Alat mempunyai insulasi ganda.
- Mempunyai sumber listrik yang dihubungkan dengan *earth* sedemikian rupa sehingga voltase ke *earth* tidak akan melebihi 55 volt AC; atau
- Mempunyai alat pengukur arus sisa (*residual*).



2) Supply Switchboard sementara

Seluruh supply switchboard yang digunakan di lokasi pekerjaan harus menjadi perhatian utama dan harus:

- Jika ditempatkan di luar ruangan, harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak akan terganggu oleh cuaca.
- Dilengkapi dengan pintu dan kunci. Pintu harus dirancang dan ditempel sedemikian rupa sehingga tidak akan merusak kabel lentur yang tersambung dengan panel dan harus dapat melindungi switch dari kerusakan mekanis. Pintu harus diberi tanda: HARAP SELALU DITUTUP.
- Mempunyai slot yang terinsulasi di bagian bawah.
- Ditempelkan pada dinding permanen atau struktur yang didesain khusus untuk ini.
- Jika ditempel, pastikan menempel dengan baut.

3) Inspeksi peralatan

Seluruh alat dan perlengkapan kelistrikan harus diinspeksi sebelum digunakan untuk pertama kali dan setelahnya sekurang-kurangnya tiap tiga bulan. Seluruh alat dan perlengkapan kelistrikan harus mempunyai tanda identifikasi yang menginformasikan tanggal terakhir inspeksi dan tanggal inspeksi selanjutnya.

4) Jarak bersih dari saluran listrik

Alat crane, excavator, rig pengebor, atau plant mekanik lainnya, struktur atau perancah tidak boleh berada kurang dari 4 m di bawah saluran listrik udara tanpa ijin tertulis dari pemilik saluran listrik.

1.19.6 MATERIAL DAN KIMIA BERBAHAYA1) Alat Pelindung Diri

Penyedia Jasa bertanggung jawab untuk menyediakan alat pelindung diri bagi pekerjaannya dengan ketentuan:

- Seluruh pekerja dan personil lainnya yang terlibat harus dilatih cara penggunaan alat pelindung diri dan harus memahami alasan penggunaannya.
- Jika dipandang tidak praktis untuk melindungi bagian atas dan jika ada risiko terluka dari objek jatuh, maka Penyedia Jasa menyediakan helm pelindung dan seluruh personil yang terlibat di lapangan harus menggunakannya.
- Perlindungan mata harus digunakan jika terdapat kemungkinan kerusakan mata akibat pekerjaan las, atau dari serpihan material seperti potongan gergaji kayu, atau potongan beton.
- Sepatu yang digunakan harus mampu melindungi kaki pekerja. Gunakan sepatu dengan ujung besi di bagian jari kaki.
- Pelindung kebisingan harus digunakan jika tingkat kebisingan tinggi.
- Sarung tangan akan diperlukan pada beberapa pekerjaan.
- Perlindungan pernafasan harus disediakan untuk pekerja yang terekspos pada bahaya seperti asbestos, asap dan debu kimia.

2) Bahaya pada Kulit

- Setiap pekerja harus melapor jika mendapatkan masalah kulit, terutama di tangan akibat penggunaan bahan berbahaya.

- Tangan dan mata pekerja harus dilindungi terhadap kontak dengan semen. Usahakan kontak dengan semen seminimum mungkin. Penggunaan krim pelindung dapat mengurangi risiko kerusakan kulit.
- Sedapat mungkin, pakaian pelindung harus digunakan selama pekerjaan. Pakaian ini termasuk baju lengan panjang, sarung tangan dan sepatu pelindung.
- Penyedia Jasa harus menyediakan fasilitas untuk mencuci badan dan mengganti pakaian seperti tertulis pada seksi 1.19.3.
- Alat pelindung pernapasan harus digunakan selama proses pemeraman beton dimana debu mulai terbentuk.

3) Penggunaan Bahan Kimia

- a) Penyedia Jasa harus mempunyai prosedur yang mengatur tata cara menangani bahan kimia atau zat berbahaya dengan sehat, tata cara penyimpanan, tata cara pembuangan limbah.
- b) Seluruh bahan kimia harus disimpan di kontainer asalnya dalam suatu tempat yang aman dan berventilasi baik.
- c) Seluruh pekerja harus dilatih jika menangani bahan kimia atau zat berbahaya termasuk tindakan darurat yang perlu dilakukan jika terjadi masalah.
- d) Penyedia jasa yang menggunakan material mengandung B3 pada pekerjaan jalan dan/atau jembatan wajib menyusun dokumen pengelolaan, termasuk di dalamnya adalah pengangkutan, penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, dan/atau pengolahan material tersebut, dan diajukan kepada Kementerian Lingkungan Hidup atau BLHD.
- e) Daftar B3 yang dapat dipergunakan, dilarang, maupun terbatas penggunaannya mengacu pada Lampiran I dan II Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

4) Asbestos

- a) Seluruh pekerja yang terlibat harus menggunakan pakaian overall sekali pakai atau overall yang dapat dicuci ulang.
- b) Perlengkapan pernafasan harus selalu digunakan.
- c) Gunakan jaring dengan lembar yang tidak lulus udara. Lakukan uji udara sebelum menggunakan daerah kerja.

6) Pemotongan dan pengelasan dengan gas bertekanan tinggi

- a) Penyedia Jasa harus memperhatikan potensi bahaya sebagai berikut:
 - Kebakaran akibat kebocoran bahan bakar (propana, asetilen), biasanya dari kerusakan pada selang atau pada sambungan selang.
 - Ledakan tabung akibat kebocoran oksigen dari selang atau alat pijar pemotong.
 - Menghisap asap berbahaya dari pengoperasian las.
 - Kebakaran dari material yang mudah terbakar di sekeliling tempat las.
- b) Penanganan tabung
 - Tabung tidak boleh digelindingkan di permukaan tanah atau ditangani dengan kasar. Jika memungkinkan, gunakan troli dengan mengikat tabung dengan rantai.

- Tabung tidak boleh ditempatkan berdiri bebas sendiri untuk mencegah jatuhnya tabung.
 - Tabung harus diberi waktu beberapa saat ketika diposisikan berdiri sebelum digunakan.
- c) Penyimpanan
- Seluruh selang dan aksesoris pemotong harus dibuka ketika pekerjaan selesai dan disimpan jauh dari tabung.
 - Tabung harus disimpan dalam posisi jauh dari bahan mudah terbakar dan sumber api.
- d) Peralatan
- Hanya selang yang memenuhi standar yang dapat digunakan. Selang harus diperiksa setiap hari untuk memeriksa tanda kerusakan.
 - Selang yang digunakan harus sependek mungkin. Jika selang harus disambung akibat adanya bagian yang rusak, gunakan *hose coupler* dan *hoseclamps*.
 - Jika terjadi kebocoran dan tidak bisa dihentikan, tabung harus dipindahkan ke tempat aman dan dalam udara terbuka dan segera kontak suppliernya.
- e) Peralatan pemadam kebakaran dan alat pelindung
- Bahan mudah terbakar harus dipindahkan dari daerah kerja dan alat pemadam yang memadai harus disediakan oleh Penyedia Jasa.
 - Pekerja harus menggunakan pelindung mata dan pakaian pelindung untuk melindungi dari api.

1.19.7 **PENGGUNAAN ALAT-ALAT BERMESIN**

1) Umum

Seluruh alat-alat bermesin harus dilengkapi dengan manual penggunaan dan keselamatan yang salinannya dapat diakses secara mudah oleh operator atau pengawas lapangan.

2) Alat Pemaku dan Stapler Otomatis dan Portabel

Jika Penyedia Jasa menggunakan pemaku dan stapler otomatis dan portabel, maka ketentuan keselamatan di bawah ini harus dipenuhi:

- a) Alat tidak boleh diarahkan pada orang, walaupun alat tersebut memiliki pengaman.
- b) Pemicu pada alat pemaku dan stapler tidak boleh ditekan kecuali ujung alat diarahkan pada suatu permukaan benda yang aman.
- c) Perhatian khusus harus diberikan jika memaku di daerah tepi suatu benda.
- d) Jika sumber tenaga alat pemaku dan stapler otomatis menggunakan tenaga pneumatik, tidak diperkenankan menggunakan sumber gas yang berbahaya dan mudah terbakar.
- e) Alat yang rusak tidak boleh digunakan.



- f) Pelindung pendengaran dan pelindung mata yang sesuai harus digunakan saat menggunakan alat tersebut.

3) Alat portabel bermesin (*Portable Power Tools*)

- a) Gergaji mesin, mesin pengaduk beton, alat pemotong beton dan alat bermesin lainnya harus dilengkapi dengan alat pengaman sepanjang waktu.
- b) Penyedia Jasa harus memenuhi ketentuan keselamatan berikut:
- Setiap operator harus telah dilatih untuk menggunakan alat-alat tersebut di atas.
 - Gunakan hanya alat dan metoda yang tepat untuk setiap jenis pekerjaan yang dilakukan.
 - Alat atau mesin yang rusak tidak boleh digunakan.
 - Alat pemotong harus terjaga ketajamannya.
 - Pelindung pendengaran dan pelindung mata yang sesuai harus digunakan saat menggunakan alat tersebut.
 - Daerah di sekitar alat atau mesin harus bersih.
 - Kabel penyambung (*extension*) harus ditempatkan sedemikian rupa agar terhindar dari kerusakan dari peralatan dan material.
 - Penerangan tambahan harus diberikan ketika menggunakan alat atau mesin tersebut.

4) Alat kerekan (*hoist*) pengangkat material dan orang

- a) Alat pengangkat material dan orang harus didirikan oleh orang yang berkompeten.
- b) Operator harus orang yang terlatih dan diberikan izin khusus untuk mengoperasikan alat.
- c) Alat pengangkat harus berada di atas pondasi yang kokoh dan diikat pada bangunan atau struktur.
- d) Akses untuk operator dan personil yang melakukan pemeliharaan harus aman.
- e) Keranjang alat pengangkat mempunyai ketinggian minimum 2 m, dengan sisi dan pintu tertutup penuh (*solid*) atau ditutup dengan ram kawat dengan diameter kawat minimum 3 mm dan dengan bukaan maksimum 9 mm. Keranjang alat pengangkat harus ditutup dengan atap sekurang-kurangnya dari papan kayu atau plywood dengan tebal minimal 18 mm.
- f) Tinggi pintu keranjang minimum 2 m dan mempunyai kunci yang aman. Pintu *solid* harus mempunyai panel yang tembus pandang.
- g) Jarak dari rantai keranjang ke permukaan tanah tidak boleh lebih dari 50 mm.
- h) Keranjang alat pengangkat harus mempunyai mekanisme pengunci elektromekanik yang hanya dapat dibuka dari keranjang dan hanya dapat dibuka ketika keranjang berada di permukaan tanah serta dapat mencegah beroperasinya alat pengangkat ketika keranjang sedang dibuka.
- i) Pengangkatan dikendalikan di dalam keranjang alat pengangkat.
- j) Semua bagian dari metal harus dihubungkan ke bumi (*earth*).

- k) Alat penyelamat harus ada untuk menghentikan keranjang jika jatuh atau bergerak terlalu cepat.
 - l) Keterangan pabrik pembuat, model dan kapasitas beban harus ditempel dalam keranjang.
 - m) Harus tersedia suatu mekanisme untuk keadaan darurat dan untuk mengeluarkan orang yang terjebak dalam keranjang.
 - n) Harus tersedia alarm darurat di dalam keranjang.
 - o) Jika memungkinkan, sediakan alat komunikasi antara operator dan personil yang bekerja.
- 5) Crane dan Alat Pengangkat
- a) Tidak dibenarkan melakukan pekerjaan pemindahan atau pengangkatan barang/material dengan risiko gangguan fisik terhadap pekerja tanpa menggunakan alat pengangkat.
 - b) Pekerjaan pemindahan atau pengangkatan barang-barang/material dengan perbedaan ketinggian lebih dari 5 m dan berat lebih dari 500 kg harus menggunakan crane, excavator atau forklift.
 - c) Crane harus diperiksa setiap minggu, dan diperiksa secara menyeluruh setiap 12 bulan oleh orang yang berkompeten. Hasil inspeksi harus dicatat.
 - d) Harus tersedia sertifikat pengujian alat yang terbaru.
 - e) Operator harus terlatih, kompeten dan berusia di atas 18 tahun.
 - f) Alat kendali (tuas, saklar, dan sebagainya) harus diberi keterangan yang jelas.
 - g) Sebelum dilakukan pengangkatan, beban yang dapat diangkat hanya ditentukan oleh operator.
 - h) Setiap *jib crane* dengan kapasitas lebih dari 1 ton harus mempunyai indikator beban aman (*safe load indicator*) yang diperiksa setiap minggu.
 - i) Crane harus didirikan di atas pondasi yang kokoh.
 - j) Harus disediakan ruang yang cukup untuk pelaksanaan pengangkatan yang aman.
 - k) Asisten operator harus dilatih untuk memberikan sinyal pada operator dan untuk mengikatkan beban secara benar dan mengetahui kapasitas pengangkatan crane.
 - l) Crane harus secara rutin menjalani pemeliharaan menyeluruh.
 - m) Gigi pengangkat harus dalam kondisi baik dan telah diperiksa secara menyeluruh.

1.19.8**PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN**

- 1) Pembayaran yang diberikan kepada Penyedia Jasa harus mencakup seluruh biaya untuk penanganan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) termasuk biaya untuk Ahli K3 Konstruksi pada paket pekerjaan yang mempunyai risiko K3 tinggi atau Petugas K3 Konstruksi pada setiap paket pekerjaan yang mempunyai risiko K3 sedang dan kecil. Ahli K3 adalah seseorang yang mempunyai sertifikat dari yang berwenang dan sudah berpengalaman sekurang-kurangnya 2 (dua) tahun dalam pelaksanaan K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum yang dibuktikan dengan referensi pengalaman kerja. Petugas K3 adalah petugas di dalam organisasi Penyedia Jasa yang telah mengikuti pelatihan/sosialisasi K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- 2) Perhitungan biaya penanganan K3 tersebut sudah merupakan satu kesatuan dengan biaya pelaksanaan konstruksi, yang diperhitungkan dalam masing-masing Harga Satuan atau Biaya Tak Terduga (Overhead) sebagaimana peraturan yang berlaku pada setiap jenis pekerjaan yang mengandung risiko K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- 3) Tanpa mengabaikan ketentuan-ketentuan dari Syarat-syarat Umum dan Syarat-syarat Khusus Kontrak, Direksi Pekerjaan akan memberi surat peringatan secara bertahap kepada Penyedia Jasa apabila Penyedia Jasa menyimpang dari ketentuan yang berkaitan dengan Pedoman SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dengan cara memberi surat peringatan ke-1 dan ke-2. Apabila peringatan ke-2 tidak ditindaklanjuti, maka Pengguna Jasa akan mengurangi pembayaran semua item pekerjaan sebesar 1% (satu persen) dari tagihan bulanan (Monthly Certificate of Payment) Penyedia jasa sebelum dikenakan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) hingga rencana SMK3 Konstruksi dapat terpenuhi sesuai jadwalnya.



SEKSI 1.20**PENGUJIAN PENGEBORAN****1.20.1 UMUM**

Pekerjaan ini terdiri dari pengujian pengeboran untuk investigasi lapangan untuk setiap pondasi struktur yang akan dibutuhkan.

1.20.2 PENGUJIAN BOR (LUBANG)1) Umum

Bilamana pengujian diperlukan Penyedia Jasa harus melakukan beberapa pengujian bor pada setiap sisi jembatan untuk memberikan profil lapisan tanah yang benar-benar tepat atau sebaliknya diperintahkan lain oleh Direksi Pekerjaan. Lokasi pengujian harus disepakati Direksi Pekerjaan tetapi umumnya akan berada pada posisi yang diusulkan untuk abutmen dan pier. Bilamana batu nampak pada permukaan maka Direksi Pekerjaan dapat tidak memerlukan pengujian bor tersebut lagi.

2) Kedalaman Bor (Lubang)

Pengujian bor harus dilakukan sampai mencapai lapisan tanah keras (bearing stratum) dan sampai kedalaman yang cukup untuk membuktikan kesinambungannya. Umumnya kedalaman tersebut harus lima meter. Jika lapisan tanah keras tidak dapat dicapai sampai kedalaman 50 meter, pengujian bor dapat dihentikan setelah mendapat persetujuan dari Direksi Pekerjaan.

3) Metoda Pengeboran

Penyedia Jasa dapat menggunakan mesin bor dengan pencucian (rotary wash drilling). Pada lapisan dasar batu harus dibor menerus.

4) Pengujian yang Diperlukan pada Semua Lubang

Standard penetration test (SPT) dan benda uji yang terganggu (Disturb Sample, DS) pada Pengujian Pengeboran harus dilakukan sebagaimana yang diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan. SPT dan DS harus diambil dengan interval 2 (dua) meter atau pada setiap perubahan strata tanah mana yang lebih kecil. Elevasi muka air tanah harus dicatat untuk setiap lubang. Pada pengeboran batu maka seluruh benda uji inti harus diambil dan disimpan dalam kotak benda uji inti untuk pemeriksaan Direksi Pekerjaan. Sondir (Dutch Cone Penetration Test, Dutch CPT) harus dilakukan untuk mengukur tahanan ujung dan hambatan akibat gesekan dengan interval 0,2 m sampai tahanan ujung maksimum sebesar 250 kg/cm² dicapai atau mencapai kedalaman 60 meter.

5) Pencatatan Hasil Bor

Jika diminta oleh Direksi Pekerjaan, Penyedia Jasa harus menyediakan hasil bor yang telah selesai pada hari kerja tersebut disertai informasi berikut ini :

- a) Nama Jembatan
- b) Posisi bor dan nomor kode
- c) Pengurangan elevasi puncak dari bor

- d) Tanggal dan waktu pengeboran
- e) Diameter bor
- f) Jenis alat yang digunakan
- g) Kedalaman di mana pengeboran diberi casing
- h) Kedalaman setiap lapisan dari permukaan
- i) Uraian strata
- j) Kedalaman dan hasil dari pengujian
- k) Elevasi muka air tanah tetap
- l) Keterangan

Semua uraian dan klasifikasi tanah harus sesuai dengan “Prosedur Pengujian Tanah, ASTM” dan “Unified Soil Classification System, USCS”.

6) Pengujian Lanjutan yang Mungkin Diperlukan

Direksi Pekerjaan dapat meminta pengujian yang lebih terinci dari yang diuraikan diatas pada setiap sisi jembatan jika ditemukan bahwa informasi tersebut tidak memadai.

Bilamana diperintahkan oleh Direksi Pekerjaan, benda uji inti yang tak terganggu (undisturbed samples) harus diambil dalam lapisan tanah kohesif dengan menggunakan tabung shelby.

Benda uji silinder yang disegel akan digunakan untuk pengangkutan dari lapangan ke laboratorium. Semua biaya pengujian laboratorium harus menjadi tanggungjawab Direksi Pekerjaan.

1.20.3 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Pengujian pengeboran harus diukur untuk maksud pembayaran sebagai panjang dari lubang yang dibor tidak peduli bahan apa yang dijumpai.

2) Dasar Pembayaran

Pembayaran akan dilakukan menurut kuantitas yang diukur di atas dan dengan Harga Kontrak per meter panjang untuk mata pembayaran yang terdapat dalam daftar di bawah ini serta ditunjukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga. Pembayaran harus sudah termasuk kompensasi penuh untuk semua pengeboran, casing jika diperlukan, pengujian penetrasi dan pengambilan benda uji, pencatatan dan penunjukkan hasil uji, penyimpanan benda uji sampai pembuangan benda uji, laporan hasil uji, evaluasi serta rekomendasi daya dukung tanah yang disetujui oleh Direksi Pekerjaan.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.20.(1)	Pengeboran, termasuk SPT dan Laporan	Meter Panjang
1.20.(2)	Sondir termasuk Laporan	Meter Panjang

SEKSI 1.21

MANAJEMEN MUTU

1.21.1 UMUM

Pekerjaan harus dilaksanakan melalui proses manajemen mutu, memanfaatkan sumber daya Pengguna Jasa, Direksi Pekerjaan, Penyedia Jasa, dan pihak ketiga sebagaimana diperlukan.

Pengguna Jasa menerima definisi-definisi yang berhubungan dengan Manajemen Mutu:

- Pengendalian Mutu (Quality Control / QC): Proses memeriksa mutu hasil produk atau jasa pelayanan tertentu dari Penyedia jasa untuk menentukan apakah hasil-hasil tersebut memenuhi standar mutu terkait yang dipersyaratkan di dalam spesifikasi teknis, memperbaiki kesalahan-kesalahan atas mutu yang diperoleh lebih rendah serta cara-cara mengidentifikasi untuk menghilangkan sebab-sebab produk atau kinerja jasa pelayanan yang tidak memenuhi syarat. Proses pemeriksaan dan persetujuan/penolakan mutu produk atau kinerja jasa pelayanan tertentu ini dilakukan oleh Manajer Kendali Mutu (QCM) yang disiapkan oleh Penyedia jasa mengontrol dan menjamin secara internal mutu hasil pelaksanaan pekerjaan konstruksi oleh wakil Penyedia jasa (General Superintendent / GS) sesuai yang dipersyaratkan di dalam spesifikasi teknis ini. Laporan hasil QC dari QCM disampaikan kepada Penyedia jasa dengan tembusan kepada Direksi pekerjaan atau Direksi Teknis.
- Jaminan Mutu (QA, Quality Assurance): Proses mengevaluasi prosedur standar dan instruksi kerja seluruh produk atau jasa pelayanan, yang dievaluasi oleh Direksi Pekerjaan atau Direksi teknis untuk dapat menjamin bahwa mutu hasil pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia jasa dapat diterima atau ditolak sebagai dasar persetujuan pembayaran pekerjaan yang memenuhi syarat kontrak.
- Pengguna jasa (Kuasa Pengguna Anggaran / Direksi Pekerjaan / Direksi Teknis) atau orang-orang / perusahaan-perusahaan (pihak ketiga) yang mandiri terhadap penyedia jasa, yang ditunjuk oleh Pengguna jasa tersebut, secara acak melaksanakan audit mutu untuk memperoleh keyakinan bahwa produk atau jasa pelayanan yang dihasilkan Penyedia jasa memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan di dalam kontrak.

Program mutu di dalam manajemen mutu mempunyai dua komponen kunci yaitu :

- Pengendalian Mutu (QC) – tanggung-jawab Penyedia Jasa.
- Jaminan Mutu – tanggung-jawab Direksi Pekerjaan menurut Rencana Jaminan Mutu (QA Plan) Direksi Pekerjaan yang dalam hal ini sebagai Pengguna jasa.

Tiap komponen dari program harus dialamatkan pada bahan, proses, kecakapan-kerja, produk, dan dokumentasi yang dituangkan ke dalam Rencana Mutu Kontrak (RMK).

RMK disusun dan kemudian disajikan oleh Penyedia jasa pada saat diadakan rapat persiapan pelaksanaan (PCM) dengan konten yang terdiri dari:

1. Ruang Lingkup pekerjaan;
2. Organisasi Kerja Penyedia Jasa termasuk Uraian Tugas dan Tanggung Jawabnya;
3. Jadwal Pelaksanaan terinci per elemen dari pekerjaan;
4. Rincian Prosedur Pelaksanaan pekerjaan;
5. Rincian Prosedur Standar Instruksi Kerja dan Daftar Simak;
6. Formulir Bukti kerja;
7. Daftar Personel Pelaksana.

Standar Prosedur Pelaksanaan RMK mengacu pada Sistem Manajemen Mutu Bina Marga Nomor: DJBM/SMM/PP/14 tanggal 19 Juli 2012 dan perubahan-perubahannya, bila ada.

Penyedia Jasa harus menyediakan akses yang tidak dibatasi terhadap semua operasi dan dokumentasi Pengendalian Mutu yang dihasilkan oleh atau atas nama Penyedia Jasa dan harus memberikannya kepada Direksi Pekerjaan untuk mendapat akses sepenuhnya pada setiap saat.

Direksi Pekerjaan akan meninjau kinerja Penyedia Jasa atas Pekerjaan dan menentukan diterimanya Pekerjaan berdasarkan hasil Jaminan Mutu Direksi Pekerjaan dan, bilamana dianggap memadai oleh Direksi Pekerjaan, didukung oleh hasil-hasil Pengendalian Mutu Penyedia Jasa.

Pekerjaan yang gagal memenuhi Syarat-syarat Kontrak harus dipandang sebagai Pekerjaan yang Tidak Dapat Diterima.

Direksi Pekerjaan dapat memandang semua Pekerjaan dari pengujian Jaminan Mutu terakhir yang telah diterima masih dimungkinkan terdapat Pekerjaan yang Tidak Dapat Diterima. Penyedia Jasa tidak berhak untuk menuntut pembayaran untuk Pekerjaan yang dokumentasi Pengendalian Mutunya masih kurang memadai yang diperiksa oleh Manajer Kendali Mutu Penyedia jasa sebagaimana disyaratkan dalam Kontrak.

Penyedia Jasa harus melaksanakan koordinasi yang baik terhadap semua pengoperasian yang berhubungan dengan Pekerjaan dan akan mengorganisasi timnya untuk pengoperasiannya sehubungan dengan tujuan melakukan hal-hal yang tepat dalam kegiatan pengendalian mutu produk.

1.21.2 RENCANA PENGENDALIAN MUTU (QC PLAN)

1) Ketentuan-ketentuan Umum Rencana Pengendalian (QC Plan)

Sebagai bagian dari Jaminan Mutu Penyedia Jasa yang disyaratkan dalam Pasal 7 dan Pasal 22 dari Syarat-syarat Kontrak, Penyedia Jasa harus bertanggung-jawab atas semua Pengendalian Mutu selama pelaksanaan Pekerjaan. Pekerjaan Pengendalian Mutu (QC) termasuk memantau, menginspeksi dan menguji cara, metoda, bahan, kecakapan-kerja, proses produk dari semua aspek Pekerjaan sebagaimana diperlukan untuk memastikan kesesuaian dengan persyaratan Kontrak.

Penyedia Jasa harus menyiapkan Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) sesuai dengan ketentuan-ketentuan Kontrak dan harus menyerahkan Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) yang lengkap kepada Direksi Pekerjaan minimum dua minggu sebelum dimulainya setiap elemen Pekerjaan yang dicakup oleh perencanaan.

Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) harus juga termasuk seksi-seksi yang merinci metodologi Penyedia Jasa yang berhubungan dengan masing-masing seksi yang relevan dengan mengacu pada spesifikasi teknis dan gambar desain.

Tidak boleh ada Pekerjaan yang akan dilakukan pada setiap elemen dari Pekerjaan (termasuk mata pembayaran dan pekerjaan sementara, atau pengajuan untuk peninjauan ulang) di mana terdapat ketentuan-ketentuan Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) yang perlu disampaikan terlebih dulu sedemikian hingga Direksi Pekerjaan dapat menerima bagian prinsip dari Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) dan detil-detil khusus untuk setiap elemen dari Pekerjaan.



Rencana Jaminan Mutu (QA Plan) harus mencakup Pekerjaan secara keseluruhannya, termasuk tanpa pembatasan terhadap semua bahan yang dipasok Penyedia Jasa dan Sub-Penyedia Jasa, dan semua jenis dan tahap pelaksanaan pada Kegiatan.

Penyedia Jasa juga harus memastikan bahwa semua pekerja terbiasa dengan Rencana Pengendalian Mutu, tujuannya, dan peran mereka menurut Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan), demikian juga dengan spesifikasi Kontrak yang berhubungan dengan Pekerjaan yang mereka kerjakan.

2) Rencana Pengendalian Mutu Staf Kendali Mutu dan Ketentuan-ketentuan Pengajuan Peralatan

Sesuai dengan Seksi 1.3 dan 1.4 dari Spesifikasi ini, dan Pasal 22 dari Syarat-syarat Kontrak, Penyedia Jasa harus menyediakan semua sumber daya dan melakukan semua kegiatan yang perlu untuk memastikan :

- a). Ketentuan-ketentuan dari staf inspeksi atau penguji yang memadai, dengan peralatan yang memadai dan dukungan teknis untuk melaksanakan semua fungsi-fungsi Pengendalian Mutu dengan cara dan waktu yang akurat.
- b). Yang dilakukan Staf Kendali Mutu itu hanya inspeksi dan pengujian sesuai dengan ketrampilan mereka.
- c). Semua peralatan pengujian dikalibrasi, dipelihara dengan sebagaimana semestinya, dan dioperasikan dalam kondisi baik.
- d). Semua pengujian dan inspeksi dilaksanakan sesuai dengan standar yang memadai sesuai persyaratan Kontrak dalam kendali Manajer Kendali Mutu.
- e). Penyerahan hasil pengujian kepada Direksi Pekerjaan atau Direksi teknis, dalam waktu 1x24jam (satu kali dua puluh empat jam), untuk laporan harian semua pengujian dan inspeksi yang menunjukkan ketidak-sesuaian (Non-Conform) dari bahan yang diuji.
- f). Penyerahan hasil pengujian, dalam 2x24 (dua kali dua puluh empat jam), untuk laporan harian kepada Direksi Pekerjaan atau Direksi Teknis semua pengujian dan inspeksi yang menunjukkan kesesuaian bahan yang diuji dan ketersediaan dokumentasi pendukung untuk memperkuat hasil pengujian jika diperlukan.
- g). Pengorganisasian, kompilasi dan penyerahan semua dokumentasi Pengendalian Mutu (QC) kegiatan dalam 14 hari sejak penerbitan Sertifikat Penyelesaian.
- h). Penyerahan semua dokumen QC berupa laporan Penyedia Jasa mengacu pada standar prosedur pelaksanaan Pelaporan Bina Marga nomor DJBM/SMM/PP/07 tanggal 19 Juli 2012 dan perubahan-perubahannya, bila ada.
- i). Setiap keterlambatan pelaporan harian pada butir e) dan f) di atas terhadap kesesuaian dan/atau ketidaksesuaian mutu sesuai persyaratan kontraknya akan dikenakan denda sebesar 0,5⁰/₀₀ (setengah perseribu) atau Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah) dari tagihan bulanan (Monthly Certificate of Payment) Penyedia jasa sebelum dikenakan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) per hari keterlambatannya, dipilih yang terbesar.

Penyedia Jasa harus menetapkan satu orang sebagai Manajer Kendali Mutu (QCM) yang harus bertanggung-jawab untuk implementasi Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan). QCM haruslah seorang Professional Engineer yang memenuhi syarat, bersertifikat Teknisi Rekayasa, atau Ilmu Teknologi Terapan, atau orang lain dengan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan yang dapat diterima oleh Direksi Pekerjaan.

QCM haruslah berada di luar dari bagian produksi dalam organisasi Penyedia Jasa dan terutama tidak boleh merangkap Manajer Kegiatan atau Pelaksana Kegiatan (tidak berada di bawah dan tidak bertanggung-jawab kepada Kepala Pelaksana/General Superintendent).



Direksi Pekerjaan mengenali Manajer Kegiatan dan Pelaksana Kegiatan sebagai orang yang bertanggung-jawab untuk membuat produk memenuhi ketentuan-ketentuan secara kontraktual, tetapi tugas QCM mencakup tanggung-jawab untuk mengukur kesesuaian dan untuk memastikan mutu tersebut tidak dikompromikan oleh tekanan-tekanan produksi.

QCM, atau seseorang pengganti yang ditunjuk dan diterima oleh Direksi Pekerjaan diberdayakan dan mampu untuk melaksanakan semua tugas-tugas QCM yang relevan, harus tinggal di Lapangan pada setiap saat selama Penyedia Jasa sedang melaksanakan Pekerjaan di mana Pekerjaan tersebut harus diuji dan diinspeksi sesuai proses, dan harus siap dihubungi dan dapat kembali ketika keluar dari Lapangan.

Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) akan mencakup informasi berikut :

- nama Manajer Kendali Mutu (QCM) dan kualifikasi yang menunjukkan kemampuan yang dapat dibuktikan untuk menyediakan jasa pelayanan khusus untuk Kegiatan;
- nama dari badan penguji Pengendalian Mutu dan kemampuan yang dapat dibuktikan untuk menyediakan jasa pelayanan khusus untuk Kegiatan;
- daftar staf Kendali Mutu (termasuk nama, kualifikasi dan pengalaman yang relevan) dan peran yang mereka lakukan dan penjadwalan pekerjaan dalam melaksanakan tugas-tugas Pengendalian Mutu;
- daftar peralatan penguji yang digunakan dalam Pekerjaan.

Rencana Pengendali Mutu (QC Plan) harus termasuk struktur organisasi yang menunjukkan rincian dari aliran informasi, titik-titik tunggu (holding point) sebagaimana yang terdaftar dalam 1.21.4 di bawah ini, perbaikan kekurangan dan hubungan dan tanggung-jawab lain yang perlu untuk memastikan ketentuan-ketentuan mutu dari Kegiatan dapat dipenuhi.

Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) harus menjelaskan bagaimana staf Kendali Mutu ditempatkan terhadap kebutuhan-kebutuhan Kegiatan, tugas dari masing-masing staf, dan bagaimana pekerjaan mereka dikoordinasikan.

Tanpa pembatasan, QCM Penyedia Jasa harus:

- melakukan implementasi Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) Penyedia Jasa;
- bertanggung-jawab untuk mengukur kesesuaian dengan semua aspek dari mutu kontrak;
- menghentikan pekerjaan ketika bahan, produk, proses atau pengajuan tidak mencukupi;
- mengembangkan rencana inspeksi dan pengujian untuk masing-masing elemen Pekerjaan;
- memastikan semua survei, penentuan posisi absis - ordinat, elevasi, dan sebagainya harus menggunakan perlengkapan yang sesuai dengan kaidah pengukuran ilmu ukur tanah, menggunakan peralatan geodesi teristis standar yang terkalibrasi untuk memperoleh koordinat yang tepat (garis lintang - garis bujur);
- mengembangkan laporan diterima atau tidaknya dan daftar simak pengendalian mutu untuk masing-masing elemen dari Pekerjaan dalam rincian yang mencukupi untuk mengukur kesesuaian dengan semua ketentuan-ketentuan kontrak yang penting;
- memastikan ketentuan-ketentuan untuk manajemen mutu (termasuk penelaahan bagaimana Rencana Pengendalian Mutu beroperasi, peran pekerja dalam manajemen mutu, spesifikasi kontraktual dari Pekerjaan, dan prosedur kerja) diketahui untuk, dipahami oleh, dan dipatuhi oleh semua pekerja di Lapangan;
- memastikan bahwa semua Daftar Simak Pengendalian Mutu dikerjakan oleh pihak-pihak yang kompeten dan bertanggung-jawab sedemikian hingga mendekati

pekerjaan aktual dan sesuai dengan sifat alami dari Pekerjaan (misalnya oleh para pekerja atau seorang mandor yang aktual untuk hampir semua jenis pekerjaan; oleh seorang Professional Engineer untuk pemasangan pekerjaan penyangga, dsb.)

- menelaah, menandatangani, dan bertanggung-jawab untuk semua laporan (bahan dan hasil pengujian);
- berkonsultasi dengan Direksi teknis berkenaan dengan masalah bahan dan pengujian;
- menerima pemberitahuan dari Direksi teknis tentang kekurangan-kekurangan dan memastikan pengujian ulang atau penolakan;
- menyediakan ringkasan laporan mingguan dan bulanan untuk hasil-hasil pengujian dan inspeksi;
- memaraf proses ketidak-sesuaian ketika bahan atau produk tidak memenuhi spesifikasi yang disyaratkan dan, memberitahu Direksi Pekerjaan atas ketidak-sesuaian ini;
- berkonsultasi dengan Wakil dari Penyedia Jasa (GS) dan mengawasi tindakan perbaikan atas ketidak-sesuaian tersebut;
- menanggapi setiap Laporan Ketidak-sesuaian (Non-Conformance Report, NCR) yang diterbitkan oleh Direksi Pekerjaan dalam waktu yang disebutkan dalam NCR;
- jadwal pengujian dan pelayanan inspeksi dalam koordinasi dengan pelaksana dan mandor Penyedia Jasa;
- memantau prosedur pengujian dan inspeksi Pengendalian Mutu termasuk prosedur-prosedur dari sub-Penyedia Jasa;
- bekerja langsung dengan Direksi Pekerjaan dalam hal-hal yang berhubungan dengan Pengendalian Mutu;
- memastikan persetujuan dan ijin yang diperlukan dari Direksi Pekerjaan dan pihak lainnya diperoleh dan ketika diperlukan;
- melakukan verifikasi semua peralatan pengujian dipelihara sebagaimana mestinya dan disimpan di tempat kerja yang baik;
- menyimpan dalam sistem pengarsipan yang terorganisir untuk memastikan catatan-catatan mutu mudah diperoleh sedemikian para auditor dapat memperoleh informasi yang diperlukan;
- menerbitkan peninjauan untuk gambar konstruksi, perhitungan, dan gambar kerja dan memastikan bahwa semua staf Penyedia Jasa yang terkait mempunyai dokumen versi terbaru yang diterapkan pada bagian dari Pekerjaan;
- memberitahu Direksi Pekerjaan atas setiap perubahan dalam tata letak survey, lokasi, garis, ketinggian, dsb untuk persetujuan;
- memberitahu kepada para pengambil keputusan perusahaan atas setiap masalah yang berkompromi dengan integritas atau fungsi dari Sistem Manajemen Mutu; dan
- menyediakan jejak yang dapat diaudit untuk perhitungan hasil survei kepada Direksi Pekerjaan.

3) Ketentuan-ketentuan Pengajuan Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan)

a) Pengajuan Lengkap

Kecuali jika disebutkan lain dalam Ketentuan-ketentuan Khusus, Rencana Pengendalian Mutu Penyedia Jasa harus menyediakan rincian cara, metoda, dan frekwensi dari pengukuran Pengendalian Mutu untuk **semua elemen dari Pekerjaan** dalam Kontrak.

b) Pengajuan Sebagian

Pada kegiatan-kegiatan yang dipandang oleh Direksi Pekerjaan kerumitan dan/atau risikonya rendah, dan hanya di mana secara eksplisit dilibatkan



dengan Ketentuan-ketentuan Khusus, Direksi Pekerjaan dapat menerima pengajuan sebagian dari Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan).

Tanpa mengabaikan setiap ketentuan pengajuan yang dikurangi tersebut, Penyedia Jasa tetap bertanggung-jawab untuk semua aspek dari Pekerjaan.

Pengajuan Rencana Pengendalian Mutu (QC Plan) Penyedia Jasa kepada Direksi Pekerjaan hanya perlu ditujukan untuk rincian dari jenis pekerjaan berikut ini:

- Manajemen dan keselamatan lalu lintas;
- Bahan yang disertakan dalam Pekerjaan (penghalang beton, gorong-gorong, kain penyaring, dsb.);
- Pemadatan (tanah dasar, timbunan, agregat berbutir, penimbunan kembali gorong-gorong, dsb);
- Gradasi agregat perkerasan;
- Ditambah setiap elemen lain dalam Ketentuan-ketentuan Khusus sebagai ketentuan-ketentuan pengajuan.

Penyedia Jasa harus mengawasi prosedur-prosedur Pengendalian Mutu lain tersebut sebagaimana diperlukan untuk memastikan produksi dari suatu produk mutu dan dapat termasuk prosedur-prosedur tersebut dalam pengajuan Rencana Pengendalian Mutu.

c) Untuk Pengajuan Keduanya Lengkap dan Sebagian

Rencana Pengendalian Mutu awal harus diserahkan kepada Direksi Pekerjaan minimum 7 (tujuh) hari sebelum Rapat Persiapan Pelaksanaan (PCM) dan Penyedia Jasa harus menyediakan rincian dari semua elemen Pekerjaan yang diantisipasi untuk dikerjakan dalam 30 (tiga puluh) hari pertama dari kegiatan Penyedia Jasa di Lapangan.

Pengajuan rincian untuk sisa Pekerjaan harus diterima minimum 14 (empat belas hari) sebelum hari pertama Pekerjaan yang diantisipasi untuk setiap elemen yang dicakup dalam pengajuan.

Pengajuan awal, juga setiap pengajuan atau revisi berikutnya, harus disertai Daftar Simak Pengendalian Mutu untuk Manajemen Mutu, yang memverifikasi bahwa pengajuan tersebut memenuhi semua ketentuan-ketentuan kontraktual yang relevan.

Prosedur-prosedur yang ditingkatkan mungkin dapat diperkenalkan setelah pekerjaan dimulai sebagaimana diperlukan perubahan terhadap Rencana Pengendalian Mutu. Semua perubahan memerlukan persetujuan tertulis dari Direksi Pekerjaan.

Jenis dan frekwensi pengujian Pengendalian Mutu harus diterbitkan oleh Penyedia Jasa dan harus berkesesuaian dengan ketentuan-ketentuan dari Kontrak, termasuk frekwensi minimum yang disebutkan dalam Ketentuan-ketentuan Khusus (jika ada) dan/atau Spesifikasi (untuk daftar mata pembayaran yang digunakan dalam pekerjaan), dan praktek industri yang dapat diterima sekarang ini.

Bilamana bahan atau peralatan yang disebutkan dalam Spesifikasi, Penyedia Jasa harus memperoleh laporan pengujian yang mandiri dari pemasok atau pabrik pembuatnya, atau sertifikat pengujian yang menyatakan bahwa bahan

atau peralatan tersebut memenuhi atau melebihi ketentuan-ketentuan yang disyaratkan. Penyedia Jasa harus menyediakan dokumentasi pendukung dari hasil pengujian yang aktual atas permintaan Direksi Pekerjaan.

1.21.3 RENCANA JAMINAN MUTU

Direksi pekerjaan atau Pengguna jasa akan menyiapkan dan melaksanakan Rencana Jaminan Mutu, yang merupakan bagian dari keefektifan dan kepercayaan dari Rencana Pengendalian Mutu Penyedia Jasa. Direksi Pekerjaan mungkin juga melakukan inspeksi acak dan sistematis dari Pekerjaan dan dokumentasi Pengendalian Mutu Penyedia Jasa.

Tujuan Rencana Jaminan Mutu dan kegiatan-kegiatan inspeksi adalah untuk memastikan bahwa pembayaran yang dibuat hanya untuk pekerjaan yang telah diterima di lapangan, dan dapat berdasarkan pengambilan benda uji dan pengujian dalam jumlah yang terbatas dengan mengacu pada SNI 03-6868-2002: Tata Cara Pengambilan Contoh Uji Secara Acak untuk Bahan Konstruksi.

Direksi Pekerjaan akan memantau operasi Penyedia Jasa dan program Pengendalian Mutu untuk memastikan bahwa standar tersebut telah dipenuhi dan untuk mengakses pembayaran apa yang telah diperoleh menurut ketentuan-ketentuan dalam Kontrak.

Setiap kejadian dari Tidak Diterimanya Pekerjaan yang ditemukan akan menghasilkan Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) yang diterbitkan Direksi Pekerjaan untuk Penyedia Jasa.

Kegiatan program Pengendalian Mutu tidak akan melepaskan tanggungjawab Pengendalian Mutu Penyedia Jasa menurut ketentuan-ketentuan dalam Kontrak.

Frekwensi inspeksi dan pengujian Jaminan Mutu umumnya sekitar 0 – 10% (nol sampai sepuluh persen) dari frekwensi yang dilakukan oleh Penyedia Jasa dalam Rencana Pengendalian Mutunya dan pada awalnya akan ditetapkan pada tingkat yang setaraf dengan keyakinan Direksi Pekerjaan dalam keefektifan yang diantisipasi dari program Pengendalian Mutu Penyedia Jasa.

Direksi Pekerjaan dapat menaikkan atau menurunkan frekwensi dari inspeksi dan pengujian Jaminan Mutu selama pelaksanaan Pekerjaan, yang merupakan bagian dari keefektifan aktual dari Rencana Pengendalian Mutu Penyedia Jasa.

1.21.4 TITIK-TITIK TUNGGU (HOLDING POINTS)

Penyedia Jasa harus memberitahu Direksi Pekerjaan, dan Direksi Pekerjaan atau yang didelegasikan akan menginspeksi dan menyetujui tahapan-tahapan pekerjaan berikut sebelum melaksanakan pekerjaan di atasnya.

- (a) Penetapan Titik Pengukuran;
- (b) Ketinggian Lapangan;
- (c) Pengujian Tiang Pancang;
- (d) Galian Pondasi Jembatan;
- (e) Penulangan Baja dan Cetakan sebelum pengecoran beton;
- (f) Permukaan Tanah Dasar;
- (g) Permukaan Pondasi Kelas B yang telah dipadatkan;

- (h) Permukaan Pondasi Kelas A yang telah dipadatkan termasuk proof rolling, impact hammer atau pengujian lain yang dinominasi oleh Direksi Pekerjaan;
- (i) Penyiapan aspal lama untuk pelapisan ulang;
- (j) Setiap lapisan campuran beraspal;
- (k) Lapisan lean concrete, perkerasan beton semen;
- (l) Gorong-gorong pipa, struktur drainase;
- (m) Saluran tanah dasar, saluran buangan udara, dan timbunan yang rembes;
- (n) Utilitas di bawah tanah.

Direksi Pekerjaan dapat menominasi kegiatan lain bilamana inspeksi diperlukan, dan juga menominasi setiap pengujian yang harus disediakan sebelum memberikan persetujuan untuk melaksanakan pekerjaan di atasnya. Untuk masing-masing dari tahap dan kegiatan yang disebutkan, Direksi Pekerjaan dan Penyedia Jasa harus menyepakati prosedur, tempat, dan waktu pemberitahuan untuk menginspeksi. Penyedia Jasa tidak terikat untuk menunda pekerjaan jika Direksi Pekerjaan atau wakilnya tidak hadir pada jam yang ditentukan asalkan pemberitahuan telah diberikan dengan tepat, dan asalkan semua ketentuan pelaksanaan telah dipenuhi.

1.21.5 **PENGUJIAN-PENGUJIAN UNTUK PENYELESAIAN**

Sesuai dengan Syarat-syarat Kontrak, Penyedia Jasa harus menyerahkan dokumen terlaksana termasuk gambar terlaksana dan dokumentasi Pengendalian Mutu sebelum tanggal Pengujian pada Saat Penyelesaian.

Pengujian-pengujian untuk Penyelesaian harus mencakup :

- Evaluasi dari semua dokumentasi terlaksana yang menunjukkan semua pekerjaan yang telah selesai memenuhi ketentuan-ketentuan pekerjaan dan semua Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) telah diselesaikan.
- Pengajuan instruksi dan/atau persetujuan tertulis dari Direksi Pekerjaan di mana dokumentasi terlaksana berasal dari ketentuan-ketentuan pekerjaan.
- Pemeriksaan seluruh kinerja dari pekerjaan akhir yang telah selesai menunjukkan kesesuaian dengan seluruh ketentuan-ketentuan atau rencana rancangan/gambar Pengguna Jasa, misalnya dimensi, ketinggian, fungsi seperti kekasaran permukaan perkerasan, aliran air, dsb.
- Pengambilan benda uji secara acak minimum untuk pengujian jika diperlukan oleh Direksi Pekerjaan.

Direksi Pekerjaan akan mengevaluasi dokumentasi Jaminan Mutu dari Direksi Pekerjaan yang dilengkapi dengan Dokumen Penyedia Jasa untuk memastikan bahwa semua pekerjaan yang telah selesai memenuhi ketentuan-ketentuan kerja dan semua Laporan Ketidak-sesuaian telah diselesaikan.

Pengujian-pengujian untuk Penyelesaian harus menjamin kesiap-siagaan Pekerjaan untuk diambil-alih oleh Pengguna Jasa untuk digunakan publik.

1.21.6 **AUDIT MUTU**

Sebagai bagian dari keseluruhan manajemen kegiatan, Pengguna Jasa boleh memiliki satu auditor atau lebih pada Kegiatan, melengkapi pekerjaan dari staf Jaminan Mutu Direksi Pekerjaan. Jika diterapkan, auditor (auditor-auditor) akan melaporkan kepada Pengguna Jasa dan menyediakan akses yang sistematis dan mandiri dari bahan dan kegiatan Proyek dan hasil-hasil yang terkait apakah memenuhi Kontrak, Rencana Pengendalian Mutu Penyedia Jasa, dan Rencana Jaminan Mutu Direksi Pekerjaan, atau



tidak. Para auditor ini mungkin karyawan Pengguna Jasa atau orang lain yang tidak mempunyai keterlibatan dengan Pekerjaan yang ditunjuk oleh Pengguna Jasa.

Tujuan Audit Mutu adalah adanya suatu pendapat yang mandiri baik kegiatan Pengendalian Mutu maupun Jaminan Mutu dan menjadi proaktif untuk menghindari atau mengurangi mutu terkait dengan isu-isu yang memerlukan proses verifikasi kesesuaian menjadi sistematis.

Auditor (auditor-auditor) akan diijinkan memasuki Lapangan tanpa pembatasan dan semua kegiatan di dalamnya, terhadap semua pengujian dan dokumentasi dari pekerjaan yang dikerjakan oleh Penyedia Jasa dan perwakilan dan pemasoknya.

1.21.7 LAPORAN KETIDAK-SESUAIAN (NCR)

Penyedia Jasa harus dan Direksi Pekerjaan dapat meninjau Pekerjaan untuk menentukan kesesuaian dengan ketentuan-ketentuan kontraktual. Ketidak-sesuaian yang ditemukan harus ditindak-lanjuti sebagai berikut.

1) Laporan Ketidak-sesuaian Internal Penyedia Jasa

Laporan Pengendalian Mutu Penyedia Jasa harus mengindikasikan Pekerjaan tersebut tidak dalam kesesuaian, QCM harus menerbitkan Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) secara internal kepada Penyedia Jasa, dengan tembusan kepada Direksi Pekerjaan, termasuk waktu untuk menanggapi.

Penyedia Jasa kemudian harus menanggapi QCM, dengan tembusan kepada Direksi Pekerjaan, berkenaan dengan Laporan Ketidak-sesuaian (NCR), dalam waktu yang ditentukan, dengan usulan pemecahan dan tindakan perbaikan. Penyedia Jasa dan/atau QCM dapat berkonsultasi dengan Direksi Pekerjaan tentang usulan pemecahan tersebut tetapi tidak disyaratkan untuk melakukannya.

Pembayaran untuk Manajemen Mutu tidak akan dipengaruhi oleh Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) internal, selama masalah-masalah tersebut dicarikan jalan keluarnya dan dipecahkan.

Pembayaran untuk Pekerjaan itu sendiri dapat ditahan sampai masalah Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) tersebut dipecahkan.

2) Laporan Ketidak-sesuaian yang diterbitkan Direksi Pekerjaan

Laporan Jaminan Mutu Direksi Pekerjaan mengindikasikan bahwa Pekerjaan tersebut tidak dalam kesesuaian, Direksi Pekerjaan akan menerbitkan Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) kepada Penyedia Jasa, termasuk waktu untuk menanggapi.

Penyedia Jasa kemudian akan menanggapi Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) tersebut, dalam waktu yang ditentukan, dengan usulan pemecahan dan tindakan perbaikan.

Direksi Pekerjaan akan menerima atau menolak usulan pemecahan dan usulan tindakan perbaikan.

Jaminan pengujian dan inspeksi akan dilaksanakan untuk menentukan jika tindakan perbaikan telah disediakan dan produk tersebut telah diterima. Penerimaan atau penolakan akan berlanjut sampai Direksi pekerjaan menentukan bahwa mutu produk tersebut telah dicapai.



Bagian pembayaran untuk Manajemen Mutu dapat ditahan sampai masalah Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) dipecahkan atau dapat ditahan secara permanen.

Pembayaran untuk Pekerjaan itu sendiri dapat ditahan sampai masalah Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) tersebut dipecahkan.

3) Peluang untuk Peningkatan

Tinjauan Jaminan Mutu harus mengindikasikan bahwa Pekerjaan tidak dalam kesesuaian, tetapi jika perbedaan dipandang minor oleh Direksi Pekerjaan, maka Direksi Pekerjaan dapat menerbitkan laporan Peluang untuk Peningkatan (Opportunity for Improvement, OFI).

Penyedia Jasa didorong untuk meninjau temuan-temuan tersebut dan melakukan perubahan-perubahan terhadap Rencana Pengendalian Mutu dan prosedur-prosedur kerja sebagaimana perlu untuk isu-isu terkait.

Suatu laporan Peluang untuk Peningkatan (Opportunity for Improvement, OFI) tidak akan mempengaruhi pembayaran Manajemen Mutu atau Pekerjaan itu sendiri.

1.21.8

BANDING

Jika Penyedia Jasa berselisih pendapat tentang keabsahan temuan suatu Laporan Ketidak-sesuaian (NCR), Penyedia Jasa dapat mengajukan banding kepada Direksi Pekerjaan. Direksi Pekerjaan dan Wakil Penyedia Jasa akan menggunakan semua usaha-usaha yang dapat dipercaya untuk mempersempit area perselisihan dan memecahkan keputusan tentang kesesuaian dengan Kontrak.

Jika Direksi Pekerjaan dan Wakil Penyedia Jasa tidak dapat mencapai kesepakatan penyelesaian, Pekerjaan yang merupakan subyek dari Laporan Ketidak-sesuaian akan dievaluasi ulang pihak ketiga yang mandiri, dipilih oleh Direksi Pekerjaan dengan konsultasi dengan Penyedia Jasa, dengan frekwensi pengujian sebanyak dua kali dari yang disebutkan dalam Kontrak atau frekwensi lainnya yang disepakati antara Direksi Pekerjaan dan Penyedia Jasa.

Jika pengujian atas banding menegaskan keputusan ketidak-sesuaian, semua biaya pengujian atas banding akan ditanggung oleh Penyedia Jasa. Jika pengujian atas banding menunjukkan bahwa Pekerjaan yang dikerjakan menurut fakta memenuhi ketentuan-ketentuan Kontrak, semua pengujian atas banding akan ditanggung oleh Direksi Pekerjaan.

1.21.9

PEMBAYARAN

Harga Penawaran Lump Sum untuk Manajemen Mutu haruslah merupakan kompensasi penuh untuk semua biaya termasuk semua gaji personil dan operasionalnya yang menghasilkan ketentuan-ketentuan Manajemen Mutu yang ditetapkan dalam Kontrak.

Pembayaran akan dilakukan berdasarkan bulanan yang dibagi rata terhadap persentase dari seluruh Pekerjaan yang telah diselesaikan sebagaimana ditetapkan oleh Direksi Pekerjaan, tunduk kepada hasil kerja Penyedia Jasa yang memenuhi ketentuan-ketentuan dalam Seksi ini dan Rencana Pengendalian Mutu itu sendiri.

Direksi Pekerjaan dapat memotong jumlah dari setiap pembayaran bulanan yang dihitung, untuk setiap pekerjaan manajemen mutu yang diperlukan tetapi dilaksanakan dengan tidak memuaskan pada bulan tersebut. Direksi Pekerjaan akan mengurangi jumlah pembayaran tagihan bulanan pekerjaan akibat setiap pekerjaan manajemen mutu yang diperlukan tetapi dilaksanakan dengan tidak memuaskan selama Waktu Penyelesaian Pekerjaan. Keputusan-keputusan berikutnya akan dilakukan menurut Seksi 1.21.2. 2) i) di atas.

Inspeksi dan pengujian oleh Direksi Pekerjaan akan menjadi biaya Direksi Pekerjaan. Akan tetapi, inspeksi ulang dan pengujian ulang oleh Direksi Pekerjaan untuk perbaikan detail-detail ketidak-sempurnaan akan menjadi biaya Penyedia Jasa.

Pekerjaan yang dianggap tidak diterima tidak akan memenuhi syarat (eligible) untuk dibayarkan sesuai mata pembayaran yang digunakan pada Pekerjaan tersebut.

Sertifikat Penyelesaian tidak akan diterbitkan jika terdapat Laporan Ketidak-sesuaian apapun yang belum diselesaikan.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.21	Manajemen Mutu	Lump Sum

