

DIVISI I**UMUM****SEKSI 1.1****RINGKASAN PEKERJAAN****1.1.1 LINGKUP PEKERJAAN**

- 1) Pekerjaan yang dicakup di dalam Spesifikasi ini dapat berupa pembangunan jalan dan/atau jembatan baru, penggantian jembatan, peningkatan kapasitas jalan, peningkatan kapasitas jembatan (pelebaran), preservasi jalan (termasuk semua bangunan pelengkap), rehabilitasi jembatan, dan perkuatan struktur jembatan (termasuk semua bangunan pelengkap).
- 2) Spesifikasi ini juga mengharuskan Penyedia Jasa untuk melakukan pematokan dan survei lapangan yang cukup detail berdasarkan Gambar selama periode mobilisasi. Penyedia Jasa harus menyiapkan Gambar Kerja (*Shop Drawings*) untuk diperiksa dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.
- 3) Penyedia Jasa harus melaksanakan semua pekerjaan yang tercakup dalam Kontrak dan memperbaiki cacat mutu selama Masa Kontrak yang harus diselesaikan sebelum berakhirnya waktu yang diberikan untuk memperbaiki cacat mutu, termasuk pekerjaan Pemeliharaan Kinerja Jalan dan Jembatan yang harus dilaksanakan dalam waktu yang diberikan selama Masa Pelaksanaan.
- 4) Lingkup Pekerjaan termasuk, tetapi tidak terbatas, seluruh pekerjaan yang terkait dengan :
 - (a) Fasilitas dan Pelayanan Pengujian;
 - (b) Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas;
 - (c) 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);
 - (d) Pengamanan Lingkungan Hidup; dan
 - (e) Manajemen Mutu.

1.1.2 KETENTUAN TEKNIS1) Umum

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

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

		
---	---	---

2) Survei Lapangan oleh Penvedia 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 Pengawas Pekerjaan, tidak lebih dari 30 hari setelah tanggal mulai kerja.

3) Gambar Kerja (*Shop Drawings*)

Gambar Kerja (*Shop Drawings*) dapat disiapkan secara bertahap oleh Penyedia Jasa untuk mendapat persetujuan Pengawas Pekerjaan sebelum pekerjaan dimulai.

1.1.3 SISTEM SPESIFIKASI

Secara umum, ketentuan dalam Spesifikasi ini diatur dalam bentuk berikut ini :

1) Umum

Bagian ini menguraikan hal-hal yang umum sehubungan dengan pekerjaan/kegiatan yang akan dilaksanakan oleh Penyedia Jasa.

2) Bahan

Bagian ini menguraikan spesifikasi dan persyaratan mutu bahan yang diperlukan dalam pekerjaan secara terinci. Secara umum, uraian bahan terdiri dari persyaratan mutu baku, bahan campuran dan bahan pabrikan.

3) Pelaksanaan

Bagian ini menguraikan petunjuk umum untuk pelaksanaan yang terinci, termasuk ketentuan-ketentuan umum untuk peralatan, percobaan dan pelaksanaan.

4) Pengendalian Mutu

Bagian ini menguraikan perintah dan petunjuk yang lengkap untuk mencapai mutu yang disyaratkan dalam penerimaan mutu pekerjaan.

5) Pengukuran dan Pembayaran

Bagian ini menguraikan cara pengukuran dan pembayaran kepada Penyedia Jasa untuk mata pembayaran yang dicakup dalam spesifikasi.

1.1.4 PEMBAYARAN PEKERJAAN

- 1) Penyedia Jasa harus melaksanakan Pekerjaan sesuai dengan detail yang diberikan dalam Gambar, dan sebagaimana yang diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan, di mana sebagian besar pekerjaan tersebut akan diukur dalam satu satuan pengukuran dan 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, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen Mutu, dan Pemeliharaan Kinerja Jembatan 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 umum (*overhead*), 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, seperti pembuatan drainase sementara untuk melindungi pekerjaan selama pelaksanaan, pengangkutan, perkakas, peledakan dan bahan untuk peledakan, penurapan, penyangga, pembuatan tempat kerja, pembuatan tanda sumbu (*centering*) dan penopang 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 Pengawas Pekerjaan termasuk para tenaga kerja 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 instalasi konstruksi dan semua peralatan sesuai dengan daftar peralatan yang tercantum dalam Penawaran yang diperlukan selama pelaksanaan Pekerjaan, dari suatu lokasi asal ke tempat pekerjaan di mana peralatan tersebut akan digunakan menurut Kontrak ini.
 - iv) Penyediaan dan pemeliharaan *base camp* Penyedia Jasa, termasuk kantor lapangan, tempat tinggal, bengkel, gudang, ruang laboratorium beserta peralatan ujinya, dan sebagainya.
 - v) Perkuatan jembatan eksisting untuk pengangkutan alat-alat berat (jika diperlukan).
 - vi) Mobilisasi personil inti dan peralatan utama dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan lapangan yang disepakati dalam Rapat Persiapan Pelaksanaan (*Pre Construction Meeting*) yang disebutkan dalam Pasal 1.2.2 dalam Spesifikasi ini yang kemudian dituangkan dalam Adendum.
 - vii) Lahan, *base camp* termasuk kantor lapangan, tempat tinggal, bengkel, gudang, ruang laboratorium beserta perlengkapan dan peralatan ujinya, dan semua fasilitas dan sarana lainnya yang disediakan oleh Penyedia Jasa untuk mobilisasi menurut Seksi ini tetap menjadi milik Penyedia Jasa setelah Kontrak berakhir.

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

		
---	---	---

b) Ketentuan Mobilisasi Kantor Lapangan dan Fasilitasnya untuk Pengawas 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, perlengkapan dan peralatannya, yang dipasok menurut Seksi ini, akan tetap menjadi milik Penyedia Jasa pada waktu kontrak berakhir.

d) Kegiatan Demobilisasi untuk Semua Kontrak

Pembongkaran tempat kerja oleh Penyedia Jasa pada saat akhir Masa Pelaksanaan, termasuk pemindahan semua instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Pemerintah dan pengembalian kondisi tempat kerja menjadi kondisi seperti semula sebelum Tanggal Mulai Kerja dari Pekerjaan. Dalam hal ini, pemindahan instalasi, peralatan dan perlengkapan dari tanah milik Pemerintah tidak akan mengurangi kewajiban Penyedia Jasa untuk menyediakan semua sumber daya yang diperlukan selama Masa Pemeliharaan seperti keuangan, manajemen, peralatan, tenaga kerja dan bahan.

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) | Pemeliharaan Jalan Yang Berdekatan dan Bangunan Pelengkapannya | : | Seksi 1.14 |
| g) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| h) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| i) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |

3) Periode Mobilisasi

Kecuali ditentukan lain sebagaimana yang disebutkan dalam Pasal 1.2.1.1).a).vi) maka seluruh mobilisasi 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 digunakan sesuai dengan tahapan mobilisasi yang disetujui (jika ada), harus diselesaikan dalam waktu paling lama 45 hari.

4) Pengajuan Kesiapan Kerja

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

Bilamana perkuatan bangunan pelengkap antara lain jembatan eksisting atau pembuatan jembatan darurat atau pembuatan timbunan darurat pada jalan yang berdekatan dengan lokasi kegiatan, diperlukan untuk memperlancar pengangkutan peralatan, instalasi atau

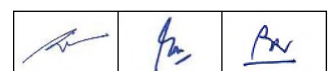
bahan milik Penyedia Jasa, detail pekerjaan darurat ini juga harus diserahkan bersama dengan program mobilisasi sesuai dengan ketentuan Seksi 1.14 dari Spesifikasi ini.

1.2.2 PROGRAM MOBILISASI

- 1) Dalam waktu paling lambat 7 hari setelah Tanggal Mulai Kerja, Rapat Persiapan Pelaksanaan (*Pre Construction Meeting*) harus dilaksanakan dan dihadiri Wakil Pengguna Jasa, Pengawas Pekerjaan, 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 dan Rincian Tugas dan Tanggung Jawab:
 - i) Wakil Pengguna Jasa.
 - ii) Penyedia Jasa.
 - iii) Pengawas Pekerjaan.
- c) Masalah-masalah Lapangan:
 - i) Ruang Milik Jalan (RUMIJA).
 - ii) Sumber-sumber Bahan.
 - iii) Lokasi *Base Camp*.
- d) Wakil Penyedia Jasa.
- e) Tatacara pengajuan survei, permohonan pemeriksaan pekerjaan, dan pengukuran hasil pekerjaan.
- f) Proses persetujuan hasil pengukuran, hasil pengujian, dan hasil pekerjaan.
- g) Dokumen Akhir Pelaksanaan Pekerjaan (*Final Construction Documents*)
- h) Rencana Kerja:
 - i) Bagan Jadwal Pelaksanaan kontrak yang menunjukkan waktu dan urutan kegiatan utama yang membentuk Pekerjaan, termasuk jadwal pengadaan bahan yang dibutuhkan untuk Pekerjaan.
 - ii) Rencana Mobilisasi.
 - iii) Rencana Relokasi.
 - iv) Rencana Keselamatan dan Kesehatan KerjaKonstruksi (RK3K).
 - v) Program Mutu dalam bentuk Rencana Mutu Kontrak (RMK).
 - vi) Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (RMKL).
 - vii) Rencana Manajemen Rantai Pasok Sumber Daya (RMRP)
 - viii) Rencana Inspeksi dan Pengujian.
 - ix) Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) yang disusun berdasarkan Dokumen Upaya/Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (jika ada), atau sekurang-kurangnya mengacu pada 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.
- 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 Pengawas Pekerjaan untuk dimintakan persetujuannya.
- 3) Kecuali disebutkan lain dalam Spesifikasi Khusus, 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 detail di lapangan yang menunjukkan lokasi kantor Penyedia Jasa, bengkel, gudang, mesin pemecah batu, instalasi pencampur aspal, atau instalasi pencampur 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 Pengawas Pekerjaan.
 - d) Suatu daftar detail 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 Pengawas Pekerjaan atas dasar jadwal kemajuan mobilisasi yang lengkap dan telah disetujui seperti yang diuraikan dalam Pasal 1.2.2.2) diatas.

2) Dasar Pembayaran

Mobilisasi harus dibayar atas dasar *lump sum* menurut jadwal pembayaran yang diberikan di bawah, di mana 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 Pengawas 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 (tidak termasuk instalasi konstruksi), dan fasilitas serta pelayanan pengujian laboratorium telah lengkap dimobilisasi menurut tahapannya.
- b) 20 % (dua puluh persen) bila semua peralatan utama berada di lapangan dan semua fasilitas pengujian laboratorium telah lengkap dimobilisasi dan diterima oleh Pengawas Pekerjaan.
- c) 30 % (tiga puluh persen) bila seluruh 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 inti yang terkait terhadap jadwalnya sesuai Pasal 1.2.1.1).a.vi), maka jumlah yang disahkan Pengawas Pekerjaan untuk pembayaran adalah persentase angsuran penuh dari harga *lump sum* Mobilisasi dikurangi sejumlah dari 1 % (satu persen) nilai angsuran tersebut 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 menyediakan, memasang, memelihara, membersihkan, menjaga, dan pada saat selesainya Kontrak harus memindahkan atau membuang semua bangunan kantor darurat, gudang-gudang penyimpanan, barak-barak tenaga kerja dan bengkel-bengkel yang dibutuhkan untuk pengelolaan dan pengawasan kegiatan.

Kantor dan fasilitasnya yang disiapkan oleh Penyedia Jasa menurut Seksi ini tetap menjadi milik Penyedia Jasa setelah Kontrak berakhir.

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), di mana penempatannya harus diusahakan sedekat mungkin dengan daerah kerja (*site*) dan telah mendapat persetujuan dari Pengawas 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 di atas fondasi 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

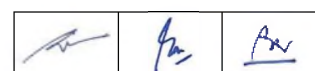
Ukuran kantor dan fasilitasnya sesuai untuk kebutuhan umum Penyedia Jasa dan harus menyediakan sebuah ruangan yang digunakan untuk rapat kemajuan pekerjaan.

3) Alat Komunikasi

- a) Penyedia Jasa harus menyediakan alat komunikasi dua arah dan dapat digunakan selama Masa Kontrak.
- b) Bilamana sambungan saluran telepon tetap (*stationary*) atau bergerak (*mobile*) tidak mungkin disediakan, atau tidak dapat disediakan dalam masa mobilisasi, maka Penyedia Jasa harus menyediakan pengganti berupa alat komunikasi lainnya yang dapat berkomunikasi dengan jelas dan dapat diandalkan antara kantor Wakil Pengguna Jasa, 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 Pengawas Pekerjaan.
- c) Bilamana izin atau perizinan dari instansi Pemerintah yang terkait diperlukan untuk pemasangan dan penggunaan sistem telepon satelit semacam ini, Pengawas 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 Pengawas 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, bahan untuk rehabilitasi jembatan 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 PENGAWAS 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, di mana 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) Uraian

Pekerjaan ini mencakup penyediaan bahan, fasilitas, pekerja, pelayanan dan hal-hal lain yang diperlukan untuk melaksanakan pengujian pengendalian mutu dan kecakapan kerja yang disyaratkan dalam Kontrak ini. Penyedia Jasa harus bertanggungjawab atas pelaksanaan semua pengujian dan berkoordinasi dengan Manager Kendali Mutu dan di bawah pengawasan Pengawas Pekerjaan

Penyedia Jasa harus melaksanakan pengujian pengendalian mutu di laboratorium lapangan dan/atau laboratorium *mobile* atau di laboratorium lain yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.

Semua survei, pengujian, audit teknis, dan sebagainya harus dilengkapi dengan peralatan GPS untuk ketepatan koordinat (garis lintang-garis bujur).

Semua fasilitas, perlengkapan, peralatan pengujian dan sarana lainnya yang disiapkan oleh Penyedia Jasa menurut Seksi ini tetap menjadi milik Penyedia Jasa setelah Kontrak berakhir.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---------------------------------|---|------------|
| a) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| b) | Kajian Teknis Lapangan | : | Seksi 1.9 |
| c) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| d) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| e) | Manajemen Mutu | : | Seksi 1.21 |




3) Pekerjaan yang Tidak Termasuk dalam Seksi Ini

Pengujian yang dilaksanakan oleh Pengguna Jasa dan/atau Pengawas Pekerjaan.

4) Pengajuan Kesiapan Kerja

Penyedia Jasa diwajibkan untuk menyerahkan:

- a) Usulan Laboratorium Pengujian: detail-detail 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 disertai dengan data-data yang diperlukan, Daftar Riwayat Hidup semua teknisi laboratorium yang diusulkan Penyedia Jasa untuk memeriksa dan menguji menurut Kontrak ini.
- c) Jadwal inspeksi dan pengujian berupa jadwal induk (*master schedule*) semua pekerjaan yang akan diinspeksi dan diuji. Sesuai dengan jadwal pelaksanaan (*construction schedule*) yang ada dapat ditentukan tanggal sementara untuk masing-masing kegiatan pengujian. Jadwal kegiatan pengujian ini harus diserahkan kepada Pengawas Pekerjaan dalam formulir pendahuluan (*preliminary form*) untuk dievaluasi pada setiap awal bulan.

		
---	---	---

- d) Formulir pengujian berupa usulan formulir pengujian standar yang akan digunakan dalam Kontrak ini untuk semua jenis pengujian yang disyaratkan dalam Spesifikasi, harus diserahkan kepada Pengawas Pekerjaan dalam waktu 45 hari terhitung sejak Tanggal Mulai Kerja, untuk mendapat persetujuan dari Pengawas Pekerjaan.

1.4.2 FASILITAS LABORATORIUM DAN PENGUJIAN

- 1) Penyedia Jasa harus menyediakan pelayanan pengujian dan fasilitas laboratorium sebagaimana disyaratkan untuk memenuhi seluruh ketentuan pengendalian mutu dari Spesifikasi ini.
- 2) Penyedia Jasa harus menyediakan dan memelihara sebuah laboratorium lengkap dengan peralatannya sesuai dengan lingkup pekerjaannya di lapangan, dengan ketentuan berikut:

a) Tempat Kerja

- i) Laboratorium haruslah merupakan bangunan terpisah (sebagaimana disebutkan dalam Pasal 1.4.1.1) dengan luas bangunan sekurang-kurangnya 108 meter persegi atau sebagaimana ditunjukkan dalam Lampiran 1.4A, 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 yang memadai dari peralatan konstruksi, bebas dari polusi dan gangguan berupa getaran selama penggunaan 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 (*filig 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.B 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 Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan

3) Formulir

Formulir yang digunakan untuk pengujian harus disetujui terlebih dahulu oleh Pengawas Pekerjaan.

4) Pemberitahuan

Penyedia Jasa harus memberitahu Pengawas Pekerjaan rencana waktu pelaksanaan pengujian, paling sedikit satu hari sebelum pengujian dilaksanakan sehingga memungkinkan Pengawas Pekerjaan untuk menyaksikan setiap pengujian.

5) Distribusi

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

1.4.4 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN




1) Contoh

Semua contoh apakah berasal dari lokasi sumber bahan atau dari pekerjaan 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 Pengawas Pekerjaan, atau bilamana Pengawas 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 1.14, Pemeliharaan Jalan yang Berdekatan dan Bangunan Pelengkapannya, harus diberlakukan sebagai pelengkap isi dari Seksi ini.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|--|---|------------|
| a) | Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas | : | Seksi 1.8 |
| b) | Bahan dan Penyimpanan | : | Seksi 1.11 |
| c) | Pemeliharaan Jalan yang Berdekatan dan Bangunan Pelengkapannya | : | Seksi 1.14 |
| d) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| e) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| f) | Galian | : | Seksi 3.1 |

1.5.2 KETENTUAN PRA (PERSIAPAN) PELAKSANAAN

1) Rencana Rute Pengangkutan

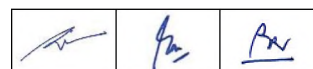
Sebelum memulai setiap kegiatan di jalan-jalan umum yang akan digunakan untuk mengangkut bahan Penyedia Jasa harus menyediakan informasi berikut ini :

- a) Peta terinci yang menunjukkan rute jalan dari lokasi semua sumber bahan (*quarry*) untuk semua kegiatan termasuk lokasi dari setiap penumpukan bahan ke tempat pekerjaan.
- b) Penyedia Jasa harus memperoleh dari pemerintah setempat, batas tekanan gandar sepanjang semua rute yang ditentukan dan menunjukkan rute-rute ini di atas peta.
- c) Penyedia Jasa harus memperoleh izin dispensasi dari penyelenggara jalan sebagaimana diperlukan jika Penyedia Jasa berencana membawa muatan yang melampaui batas yang disyaratkan melewati setiap jalan dan bangunan pelengkapannya.

2) Penilaian Kondisi Infrastruktur

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

Survei ini hampir dapat dipastikan berkonsentrasi pada jalan dan jembatan, tetapi dapat mencakup struktur lain yang mungkin terpengaruh oleh frekuensi 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 melakukan koordinasi yang diperlukan dalam kegiatan transportasi untuk pekerjaan yang sedang dilaksanakan atau yang sedang dilaksanakan dalam Kontrak-kontrak lainnya, maupun untuk pekerjaan dengan Sub Penyedia Jasa atau perusahaan utilitas dan lainnya yang dipandang perlu.




Bilamana terjadi tumpang tindih pelaksanaan antara beberapa Penyedia Jasa, maka Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan harus diterima dan dianggap sebagai keputusan akhir tanpa menyebabkan adanya tuntutan apapun.

3) Pembatasan Beban Transportasi

- a) Bilamana diperlukan, Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan, kegiatan pengangkutan yang dilakukan oleh Penyedia Jasa akan mengakibatkan kerusakan jalan raya atau jembatan, atau bilamana terjadi banjir yang dapat menghentikan kegiatan pengangkutan oleh Penyedia Jasa, maka Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk menggunakan jalan alternatif, dan Penyedia Jasa tak berhak mengajukan tuntutan apapun untuk kompensasi tambahan sebagai akibat dari perintah Pengawas 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 izin tertulis dari pemilik tanah di mana bahan buangan tersebut akan ditempatkan, dan izin tersebut harus ditembuskan kepada Pengawas Pekerjaan bersama dengan permohonan (*request*) untuk pelaksanaan.
- c) Tumpukan bahan yang dibuang tidak boleh mengganggu lingkungan di sekitarnya.

		
---	---	---

1.5.4 CARA PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

Tidak ada pembayaran yang dilakukan pada Seksi ini. Biaya untuk kebutuhan-kebutuhan dalam Seksi ini harus sudah termasuk dalam semua Mata Pembayaran yang terdapat dalam Daftar Kuantitas dan Harga, tanpa tambahan biaya. Peralatan yang dipasok oleh Penyedia Jasa untuk semua kegiatan dalam Seksi ini akan tetap menjadi milik Penyedia Jasa pada saat kontrak berakhir.

SEKSI 1.6

PEMBAYARAN SERTIFIKAT BULANAN

1.6.1 UMUM

1) Uraian

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

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|--|---|------------|
| a) | Manajemen Keselamatan lalu Lintas | : | Seksi 1.8 |
| b) | Prosedur Perintah Perubahan | : | Seksi 1.13 |
| c) | Pemeliharaan Jalan yang Berdekatan dan Bangunan Pelengkapannya | : | Seksi 1.14 |
| d) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| e) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| f) | Manajemen Mutu | : | Seksi 1.21 |

3) Pengajuan Kesiapan Kerja

Usulan Sertifikat Bulanan harus diserahkan pada setiap bulan selama Masa Pelaksanaan.

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

- Usulan Sertifikat Bulanan harus disiapkan menurut formulir yang ditetapkan oleh Pengawas Pekerjaan.
- Usulan Sertifikat Bulanan harus dilengkapi dengan dokumen pendukung yang cukup, pengajuan tersebut lengkap dan dapat dipertanggungjawabkan, agar supaya Pengawas Pekerjaan dapat mengesahkan pelaksanaan pembayaran dalam batas waktu sesuai Syarat-syarat Kontrak dan Spesifikasi ini.
- Usulan Sertifikat Bulanan yang sudah dilengkapi dengan dokumen pendukung, harus diserahkan kepada Pengawas Pekerjaan sesuai dengan waktu yang disyaratkan di bawah ini.
- Bilamana Penyedia Jasa gagal menyiapkan data pendukung yang dapat diterima Pengawas 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 Pengawas 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 Mulai Kerja, dan juga harus menunjukkan persentase pekerjaan yang telah diselesaikan dari setiap Divisi sebagai nilai pekerjaan yang telah diselesaikan dibandingkan terhadap 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 Berita Acara pengukuran kuantitas yang diterima untuk pembayaran dan Harga Satuan Mata Pembayaran menurut Kontrak termasuk perubahan-perubahannya dalam Adendum Kontrak.
- 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) Pemotongan (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 Pengawas Pekerjaan 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.

		
---	---	---

4) Kejadian dan/atau Kelalaian Penvedia Jasa

Yang dimaksud Kejadian dalam Spesifikasi ini adalah peristiwa yang tidak direncanakan/tidak diinginkan/tak terkendali/tak terduga yang dapat menimbulkan segala bentuk kerugian.

Yang dimaksud Kelalaian dalam Spesifikasi ini adalah kesalahan, kurang hati-hatian, kealpaan melaksanakan pekerjaan menurut ketentuan.




Jika tidak disebutkan lain dalam Syarat-syarat Khusus Kontrak dan tanpa mengabaikan ketentuan-ketentuan dari Syarat-syarat Umum Kontrak dan Syarat-syarat Khusus Kontrak, Pengawas Pekerjaan memberikan sanksi berupa pemotongan pembayaran sebesar 1 (satu) persen dari Harga Kontrak atau maksimum Rp.500.000.000,- (lima ratus juta rupiah) mana yang lebih kecil, bilamana setiap adanya kejadian dan/atau kelalaian akibat tidak dilaksanakan salah satu kegiatan berikut: Seksi 1.8 Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas; Seksi 1.14 Pemeliharaan Jalan yang Berdekatan dan Bangunan Pelengkapannya; Seksi 1.17 Pengamanan Lingkungan Hidup; Seksi 1.19 Keselamatan dan Kesehatan Kerja; Seksi 1.21 Manajemen Mutu, yang mengakibatkan kerugian.

1.6.3 **PENGESAHAN OLEH PENGAWAS PEKERJAAN**1) Waktu

- a) Pengawas Pekerjaan 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 Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan.

3) Pengesahan untuk Pembayaran

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

SEKSI 1.7

PEMBAYARAN BERSYARAT (*PROVISIONAL SUMS*)

1.7.1 UMUM

- 1) Pembayaran Bersyarat tidak termasuk dalam Kontrak ini.



SEKSI 1.8

MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALULINTAS

1.8.1 UMUM

1) Uraian

- a) Penyedia Jasa harus menyediakan perlengkapan jalan dan jembatan¹ 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 ini dan memenuhi rencana detail dan lokasi manajemen dan keselamatan lalu lintas yang telah disusun oleh Penyedia Jasa atau atas perintah Pengawas Pekerjaan³.
- b) Penyedia Jasa harus menyediakan, memasang dan memelihara perlengkapan jalan dan jembatan sementara dan harus menyediakan petugas bendera (*flagmen*) dan/atau alat pengaman pemakai jalan sementara sepanjang ZONA kerja saat diperlukan selama Masa Pelaksanaan. Manajemen dan keselamatan 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 dan jembatan 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 dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan agar sesuai dengan ukuran, lokasi, reflektivitas (daya pantul), visibilitas (daya penglihatan), kecocokan, dan penggunaan yang sebagaimana mestinya sesuai dengan kondisi kerja yang khusus.
- e) Bilamana jembatan eksisting 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) | Transportasi dan Penanganan | : | Seksi 1.11 |
| b) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| c) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| d) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| e) | Pemeliharaan Kinerja Jalan | : | Seksi 10.1 |
| f) | Pemeliharaan Kinerja Jembatan | : | Seksi 10.2 |

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

²Termasuk karyawan Penyedia Jasa dan Pengawas Pekerjaan yang melaksanakan tugas terkait dengan lingkup Kontrak.

³Lihat Seksi 1.8.2 butir 3) AlineaKedua.



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 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 Pengawas Pekerjaan, Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (RMKL) untuk kegiatannya selama Masa 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 (*Pre Construction Meeting/PCM*) dan mendapatkan persetujuan dari Pengawas Pekerjaan. RMKL harus dimutakhirkan secara regular berdasarkan kondisi tempat pekerjaan.

Dalam hal pekerjaan wajib melakukan Analisa Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN) sebagaimana ketentuan Peraturan Menteri Perhubungan No.75 Tahun 2016 atau perubahannya (jika ada) tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas, maka penyusunan dokumen Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (RMKL) harus merujuk pada dokumen hasil Analisa Dampak Lalu Lintas (ANDALALIN)

RMKL harus memperhitungkan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (lihat Seksi 1.19 Spesifikasi ini) dan harus memperhitungkan dan menyediakan fasilitas khusus untuk pejalan kaki dan kendaraan tidak bermotor jika dibutuhkan.

2) Pembagian Zona Pekerjaan Jalan

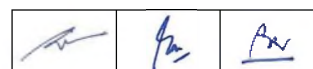
Zona Pekerjaan Jalan dibagi menjadi empat zona berdasarkan fungsinya (sesuai dengan Instruksi Dirjen Bina Marga No.02/IN/Db/2012 atau perubahannya (jika ada) tentang Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan) sebagaimana ditunjukkan pada gambar pada Lampiran 1.8.A. Zona tersebut adalah:

- a) Zona peringatan dini adalah segmen jalan di mana pengguna jalan diinformasikan tentang akan adanya pekerjaan jalan dan apa yang harus dilakukan.
- b) Zona pemandu transisi adalah segmen jalan di mana pengemudi dipandu untuk menurunkan kecepatan dan masuk ke lintasan yang benar.
- c) Zona kerja adalah segmen jalan di mana pekerjaan dilaksanakan dan terdapat pekerja, peralatan, perlengkapan, serta material.
- d) Zona terminasi adalah segmen jalan di mana 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 harus memasang marka sementara (*pre marking*), dan rambu sementara atau perlengkapan jalan lainnya yang dibutuhkan untuk menjamin keselamatan pengguna jalan sebagaimana diuraikan pada Pasal 1.8.3.3) dari Spesifikasi ini.

3) Implementasi Pekerjaan Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas

Jika pada setiap saat, Pengawas Pekerjaan menetapkan bahwa ketentuan yang sebagaimana mestinya untuk pengendalian lalu lintas yang berkeselamatan tidak



disediakan, tidak dipelihara atau tidak dilaksanakan sesuai lingkup dari RMKL, Pengawas Pekerjaan dapat membatasi kegiatan Penyedia Jasa yang mempengaruhi situasi semacam ini sampai penyesuaian yang diperlukan telah dilaksanakan. Pengawas Pekerjaan dapat juga menangguhkan seluruh pekerjaan sampai penyesuaian tersebut dicapai.

Bilamana keselamatan pengguna jalan atau tenaga kerja diabaikan secara serius dan dengan sengaja oleh Penyedia Jasa, Pengawas Pekerjaan dapat menghentikan kegiatan Penyedia Jasa yang terkait dan ketentuan pemotongan dalam Pasal 1.6.2.4) dari Spesifikasi ini harus berlaku jika terdapat kejadian dan/atau kelalaian Penyedia Jasa.

Semua tenaga kerja paling sedikit berusia 18 tahun, dan tenaga kerja 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.

Penyedia Jasa harus menyediakan petugas bendera (*flagmen*) dan/atau perlengkapan jalan sementara pada setiap titik lokasi konflik antara lalu lintas umum dengan kendaraan dan/atau kegiatan proyek antara lain di :

- a) Lokasi pertemuan jalan umum dengan jalan akses lokasi *basecamp*, sumber bahan (*quarry*) dan/atau tumpukan bahan (*stockpile material*)
- b) Lokasi awal dan akhir jalur lalu lintas pada segmen jalan yang sedang dilakukan kegiatan konstruksi
- c) Lokasi pertemuan jalan umum dengan jalan akses kegiatan konstruksi.
- d) Lokasi jembatan sementara.
- e) Lokasi lainnya dengan potensi konflik lalu lintas umum dengan kendaraan proyek.

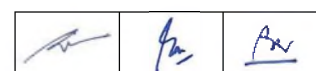
Pekerjaan pada malam hari harus diterangi dengan lampu dan atau sistem reflektif yang disetujui Pengawas Pekerjaan. Sistem penerangan harus ditempatkan dan dijalankan sedemikian hingga agar sorot cahaya tidak mengganggu pengguna jalan pada lokasi tersebut. Lampu pijar tidak diperkenankan untuk digunakan.

Pagar pengaman sementara dan/atau pembatas daerah konstruksi yang bersinggungan langsung dengan jalur lalu lintas harus dilengkapi dengan lampu pengaman sebagai tanda batas lokasi pekerjaan sekaligus sebagai pengarah bagi pengguna ajalan untuk melalui jalur lalu lintas dengan aman.

Pada saat pelaksanaan konstruksi, Pengawas 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 Masa Pelaksanaan.



5) Pemeliharaan Perlengkapan Jalan Sementara

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

Pemeliharaan perlengkapan jalan sementara oleh Penyedia jasa dapat berupa:

- a) Perbaikan perlengkapan jalan sementara yang rusak.
- b) Pembersihan rambu sementara atau penghalang plastik yang kotor karena vandalisme atau tingkat refleksinya menurun.
- c) Mengganti perlengkapan jalan sementara yang rusak dan tidak dapat diperbaiki.

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

6) Bahan dan Peralatan

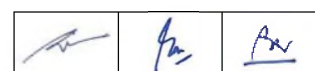
Penyedia Jasa harus menyediakan perlengkapan jalan sementara sesuai RMKL atau sesuai perintah Pengawas Pekerjaan bila dianggap perlu. Semua perlengkapan jalan sementara ini tetap menjadi milik Penyedia Jasa pada akhir Masa Kontrak. Perlengkapan jalan sementara, dapat berupa :

- a) alat pemberi isyarat lalu lintas sementara;
- b) rambu lalu lintas sementara;
- c) marka jalan sementara;
- d) alat penerangan sementara;
- e) alat pengendali pemakai jalan sementara, terdiri atas
 - alat pembatas kecepatan; dan
 - alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan;
- f) alat pengaman pemakai jalan sementara, terdiri atas:
 - pagar pengaman/Penghalang lalu lintas;
 - cermin tikungan;
 - patok pengarah (*delineator*);
 - pulau-pulau lalu lintas sementara;
 - 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 Teknis Perencanaan Perambuan Sementara untuk Pekerjaan Jalan No.Pd-T-12-2003, Instruksi Dirjen Bina Marga No.02/IN/Db/2012 atau perubahannya (jika ada) tentang Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan: Panduan Teknis 3: Keselamatan di Lokasi Pekerjaan Jalan, dan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 13/2014 atau perubahannya (jika ada) tentang Rambu Lalu Lintas atau yang termutakhir.

Bentuk-bentuk zona pekerjaan jalan beserta perlengkapan jalan sementara yang disebutkan dalam Lampiran 1.8 A.

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 Masa Kontrak.



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

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

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

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 dibawahnya 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 Pengawas Pekerjaan.

KMKL harus secara aktif berpartisipasi dalam semua rapat reguler maupun khusus dengan Pengawas 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 lalu lintas selama Masa Pelaksanaan.

KMKL adalah individu yang bertanggungjawab atas semua permintaan Pengawas 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 gambar, spesifikasi, dan lingkungan di mana pekerjaan 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, gambar, serta peraturan-peraturan setempat;
- c) Meninjau dan mengantisipasi kebutuhan atas pengaturan lalu lintas yang sesuai, memberi pendapat kepada Pengawas Pekerjaan tentang hal-hal terkait, dan memastikan bahwa RMKL telah diimplementasikan untuk pergerakan lalu lintas yang aman dan efisien;
- d) Mengkoordinasikan pemeliharaan kegiatan lalu lintas dengan Pengawas Pekerjaan;
- e) Melakukan rapat keselamatan lalu lintas dengan Penyedia Jasa sebelum pelaksanaan dimulai, dan rapat berkala yang dianggap perlu atau sebagaimana diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan. Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan dan Pengguna Jasa.

Memasuki dan meninggalkan daerah kerja harus dilaksanakan dengan selamat sehingga memperkecil risiko terhadap para tenaga kerja dan pengguna jalan.

10) Kejadian Khusus dan Hari Libur

Tabel 1.8.B.4 pada Lampiran 1.8 B mengidentifikasi kejadian khusus di mana selama waktu itu Pengawas Pekerjaan berhak untuk tidak mengizinkan penutupan jalan. Penyedia Jasa harus mempertimbangkan kejadian semacam ini dalam rencana kerjanya.

Bilamana terjadi Kejadian Kahar, Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan.

12) Penutupan Jalan Keluar/Masuk pada Jalan Umum

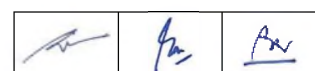
Penutupan jalan keluar/masuk pada jalan umum harus dilakukan sesuai dengan detail-detail dalam Gambar atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan.

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 Pengawas Pekerjaan.

14) RambuLalu Lintas dan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas Tambahan

Atas permintaan Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan. Penyedia Jasa harus menyediakan peralatan tersebut dalam waktu 48 jam dan memasang serta memelihara peralatan tersebut selama Masa Pelaksanaan.



1.8.3 URAIAN PERLENGKAPAN MINIMAL JALAN SEMENTARA

1) Rambu-rambu Sementara

Istilah “Rambu-rambu Sementara” 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 sementara harus dipasang pada lokasi yang ditunjukkan dalam gambar sebagaimana yang diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan.

Rambu-rambu sementara harus memenuhi semua ketentuan dalam Seksi 9.2 Pekerjaan Lain-lain.

Rambu sementara pada pekerjaan jalan terdiri dari rambu tetap, rambu portabel dan rambu elektronik

Rambu-rambu sementara yang tidak dirancang sebagai rambu tetap atau portabel pada gambar akan menjadi pilihan Penyedia Jasa, apakah tetap atau portabel.

Semua rambu-rambu sementara harus memenuhi ketentuan-ketentuan dimensi, warna dan tanda sesuai gambar dalam spesifikasi ini.

Rambu-rambu sementara harus terlihat dengan jarak 150 meter dan terbaca dengan jarak 90 meter pada cuaca cerah siang hari dan pada malam hari dengan sorot lampu rendah standar oleh yang memiliki ketajaman visus mata 20/20 (angka 20 yang pertama artinya yang bersangkutan berdiri dan dapat membaca obyek dengan jarak 20 feet atau 6 meter, sedangkan angka 20 yang kedua artinya orang bermata normal berdiri dan dapat membaca dengan jarak 20 feet atau 6 meter).

Penyedia Jasa dapat diminta 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 tidak terlihat baik selama siang maupun malam hari. Tutup harus diikat dengan kencang untuk mencegah pergerakan yang disebabkan oleh angin.

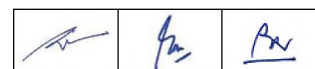
Penyedia Jasa harus membersihkan semua panel rambu saat pemasangan dan sesering mungkin setelah pemasangan tersebut sebagaimana ditetapkan oleh Pengawas Pekerjaan jika dianggap perlu, tetapi paling sedikit setiap 4 bulan sekali.

Rambu yang digunakan dengan lembar bahan temple atau cat langsung pada panel akan dipandang memenuhi syarat jika rambu tersebut memenuhi ketentuan-ketentuan keterlihatan, keterbacaan dan warnanya memenuhi kebutuhan sebagaimana yang diperintahkan oleh Pengawas 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 segera menyediakan tambahan panel, tiang dan perlengkapan atau rambu portabel yang dipasang di 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 gambar atau sebagaimana diperintahkan oleh



Pengawas 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 panel di atas 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 di atas tepi jalur lalu lintas paling sedikit harus 2,1 meter.
- iii) Tiang rambu-rambu daerah konstruksi dapat dipasang tepat di atas penunjang sementara rambu-rambu yang berbentuk datar sebagaimana disetujui oleh Pengawas Pekerjaan, atau rambu-rambu yang dapat dipasang pada tiang listrik yang ada atau penunjang lainnya sebagaimana yang disetujui Pengawas 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 dengan kedalaman 0,8 meter dan lubang tiang harus ditimbun kembali di sekeliling tiang dengan beton mutu $f_c' 10$ MPa atau sebagaimana yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.

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 Pengawas Pekerjaan. Tiang haruslah dari kayu yang baik mutunya dan tidak cacat, sesuai untuk tujuan yang dimaksud.

Rambu tetap yang digunakan selama masa konstruksi harus terbuat dari bahan retroreflektif dan berkeselamatan yaitu tidak menyebabkan fatalitas kecelakaan jika tertabrak.

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.

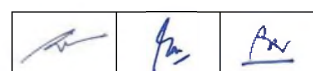
b) Rambu Portabel

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 pelaksanaan 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 di atas perkerasan adalah 1,2 meter.

Jika rambu portabel 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 Gambar. Penghalang dengan beton pracetak hanya diperbolehkan dengan izin khusus dari Pengawas Pekerjaan.

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

Penghalang lalu lintas yang dirancang sebagai “jenis plastik” dalam Gambar harus memenuhi ketentuan-ketentuan dalam Seksi 9.2 Pekerjaan Lain-lain

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

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. Penghalang 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.

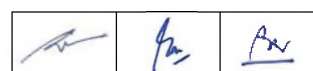
3) Marka Jalan Sementara

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 Pengawas 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 berpekat 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.

Perencanaan dan pemasangan marka sementara harus mengacu pada Peraturan Menteri perhubungan No. PM 67 Tahun 2018 atau perubahannya (jika ada) tentang Marka Jalan.

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 Pengawas 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 Akhir Pelaksanaan Pekerjaan.

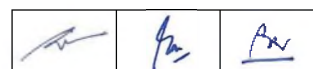
Jalan dan/atau jembatan (jika ada) sementara ini harus dibangun sampai diterima Pengawas Pekerjaan, meskipun demikian Penyedia Jasa tetap harus bertanggungjawab terhadap setiap kerusakan yang terjadi atau disebabkan oleh jalan dan/atau jembatan (jika ada) sementara ini.

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 Pengawas Pekerjaan. Setelah pekerjaan selesai, Penyedia Jasa harus membersihkan dan mengembalikan kondisi tanah itu ke kondisi semula sampai diterima oleh Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan untuk mendapat persetujuannya, paling sedikit 15 (lima belas) 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 Pengawas Pekerjaan. Selama digunakan untuk lalu lintas umum Penyedia Jasa harus memelihara pekerjaan yang telah dilaksanakan, drainase dan rambu lalu lintas sampai diterima oleh Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas 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 ketentuan-ketentuan dari Pasal ini maka jenis pekerjaan tersebut tidak akan dibayar pada 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 Masa 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 Masa Pelaksanaan Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan.

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

- 75 % (Tujuh puluh lima persen) bilamana semua Jembatan Sementara telah terpasang di lapangan, diterima dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.
- 25 % (Dua puluh lima persen) bilamana Jembatan Sementara telah dibongkar dan lokasinya telah dibersihkan dan dikembalikan ke dalam kondisi asal.

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 (*FIELD ENGINEERING*)

1.9.1 UMUM

1) Uraian

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

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 lapangan yang ada. 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) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| b) | Pelayanan Pengujian Laboratorium | : | Seksi 1.4 |
| c) | Pemeliharaan Jalan yang Berdekatan dan Bangunan Pelengkapannya | : | Seksi 1.14 |
| d) | Dokumen Rekaman Kegiatan | : | Seksi 1.15 |
| e) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| f) | Saluran Air | : | Seksi 2.1 |
| g) | Gorong-gorong dan Selokan Beton U | : | Seksi 2.3 |
| h) | Pemeliharaan Kinerja Jalan | : | Seksi 10.1 |
| i) | Pemeliharaan Kinerja Jembatan | : | Seksi 10.2 |

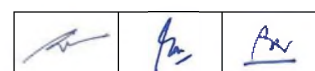
1.9.2 PEKERJAAN SURVEI LAPANGAN UNTUK PENINJAUAN KEMBALI RANCANGAN

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. Semua survei harus menggunakan peralatan GPS untuk ketepatan koordinat (garis lintang-garis bujur).

Pekerjaan survei lapangan ini harus mencakup inventarisasi geometrik yang meliputi : lebar perkerasan eksisting, kondisi permukaan, jenis lapis permukaan, detail 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 Pengawas Pekerjaan dan harus diserahkan



kepada Pengawas 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 yang terdapat dalam Dokumen Kontrak dan berkonsultasi dengan Pengawas Pekerjaan sebelum pekerjaan survei dimulai.

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. Pengawas Pekerjaan akan melakukan perbaikan dan interpretasi untuk melengkapi Spesifikasi dan Gambar ini. Setiap penyimpangan dari Gambar sehubungan dengan kondisi lapangan yang tidak terantisipasi akan ditentukan dan diperintahkan secara tertulis oleh Pengawas Pekerjaan. Penyedia Jasa dan Pengawas Pekerjaan harus mencapai kesepakatan terhadap ketepatan atas setiap perubahan yang diambil terhadap Gambar dalam Kontrak ini.

3) Survei Kondisi Perkerasan, Bahu Jalan dan Drainase Eksisting

a) Umum

Penyedia Jasa harus melaksanakan dan melaporkan pekerjaan survei pada jalan eksisting, bahu jalan eksisting dan sistem drainase eksisting.

b) Pengujian *Proof Rolling*

Bilamana diperlukan oleh Pengawas Pekerjaan, maka Penyedia Jasa harus melakukan pengujian pada jalan dengan "*proof rolling*" (pembebanan dengan kendaraan berjalan untuk mengetahui lendutan secara visual) untuk memperoleh lokasi yang daya dukungnya rendah.

4) Survei Detail Jembatan Eksisting




a) Untuk jembatan yang akan dilakukan perbaikan yang berupa rehabilitasi dan/atau perkuatan, sebelum pekerjaan preservasi dilaksanakan harus dilakukan pemeriksaan detail kondisi jembatan terlebih dahulu untuk memastikan kondisi sesaat sebelum pekerjaan dilaksanakan.

b) Penyedia Jasa juga harus melakukan pengujian khusus seperti pengujian Kecepatan Gelombang Ultrasonik (*Ultrasonic Pulse Velocity*= UPV), pengambilan beton inti dan *hammer test* untuk memastikan mutu beton struktur jembatan serta melakukan pengujian diameter dan jarak baja tulangan dan pengukuran ketebalan lapis pelindung (cat) pada jembatan baja.

c) Penyedia Jasa dapat meminta kepada pihak ketiga yang ahli dibidangnya untuk pengujian khusus tersebut untuk evaluasi dan rekomendasi sebelum pelaksanaan pekerjaan dilaksanakan yang kemudian disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.

1.9.3 PEKERJAAN SURVEI PELAKSANAAN RUTIN JALAN DAN JEMBATAN

1) Penyedia Jasa harus yakin bahwa juru ukur (*surveyor*) 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. Bentuk buku yang terdiri dari lembaran-lembaran terlepas (*loose leaf books*) tidak boleh digunakan.

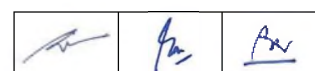
- 2) Periksalah Stasiun (Sta.) pada setiap patok kilometer eksisting, siapkan sebuah denah yang menunjukkan dengan pasti posisi setiap patok kilometer yang berhubungan dengan ukuran jarak (*chainage*) pekerjaan. Dalam keadaan bagaimanapun, patok kilometer eksisting tidak boleh dipindah atau digeser selama Masa Pelaksanaan, kecuali kalau mutlak dibutuhkan untuk pelaksanaan pekerjaan yang sebagaimana mestinya.
- 3) Pada lokasi di mana akan diadakan pekerjaan perbaikan tepi perkerasan atau pelebaran, penampang melintang asli dari jalan eksisting 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 dan profil penampang melintang.

1.9.4 PENETAPAN TITIK PENGUKURAN DARI PEKERJAAN (*SETTING OUT OF WORKS*)

- 1) Secara umum, *Bench Mark* untuk survei rancangan akan menjadi rujukan terhadap jalan yang akan ditetapkan titik pengukurannya.
- 2) Penyedia Jasa harus melakukan survei dengan akurat dan memasang "*Bench Mark*" (BM) pada lokasi tertentu di sepanjang lokasi kegiatan untuk memungkinkan peninjauan ulang (*review*) terhadap Gambar, pengukuran ketinggian permukaan perkerasan atau penetapan titik pengukuran (*setting out*) dari pekerjaan yang akan dilakukan. *Bench Mark* permanen harus dibuat di atas tanah yang tidak akan mudah bergeser.
- 3) Penyedia Jasa harus memasang titik-titik patok pelaksanaan (*construction stakes*) 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 Pengawas Pekerjaan sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan. Semua penetapan titik pengukuran (*setting out*) harus sesuai dengan Gambar Kerja dan Gambar Standar yang disetujui. Jika menurut pendapat Pengawas Pekerjaan, setiap perubahan dari garis dan ketinggian diperlukan, baik sebelum maupun sesudah penempatan patok, maka Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan. Profil yang diterbitkan harus digambar dengan berskala, ukuran dan tata letak (*layout*) sebagaimana yang ditentukan oleh Pengawas Pekerjaan. Gambar penampang melintang harus menunjukkan elevasi permukaan akhir yang diusulkan.

Gambar profil harus diserahkan kepada Pengawas Pekerjaan. Pengawas Pekerjaan akan menandatangani untuk disetujui atau untuk direvisi, dan selanjutnya dikembalikan kepada Penyedia Jasa.

- 5) Bilamana Pengawas Pekerjaan memandang perlu, maka Penyedia Jasa harus menyediakan semua instrumen, personil, tenaga kerja dan bahan yang mungkin diperlukan untuk



memeriksa penetapan titik pengukuran (*setting out*) atau untuk setiap pekerjaan relevan lainnya yang harus dilakukan.

- 6) Penyedia Jasa tidak boleh memulai setiap bagian dari Pekerjaan sebelum Penyedia Jasa memperoleh persetujuan penetapan titik pengukuran (*setting out*) dari Pekerjaan tersebut.

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 dan beton semen (jika diperlukan) yang bertanggungjawab atas produksi aspal beton dan/atau beton semen, termasuk pengadaan bahan, pembuatan rumus perbandingan campuran, penyetelan instalasi pencampur aspal dan/atau beton semen dan semua kebutuhan lainnya untuk menjamin agar persyaratan campuran aspal panas dan/atau beton semen dapat dipenuhi.
- 3) Penyedia Jasa harus menyediakan tenaga ahli dalam bidang struktur jembatan yang bertanggungjawab terhadap bahan, metode pelaksanaan, jenis perkuatan struktur jembatan beton atau baja, pengamanan bangunan bawah, serta gerusan yang terjadi pada aliran sungai yang membahayakan struktur jembatan dan hal-hal lain yang diperlukan dalam pekerjaan rehabilitasi jembatan.




1.9.6 PENGENDALIAN MUTU BAHAN

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

1.9.7 DASAR PEMBAYARAN

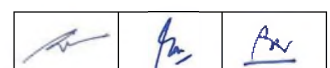
- 1) Kajian Teknis Lapangan Rutin Selama Masa Pelaksanaan

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 Masa 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 eksisting sesuai dengan ketentuan Pasal 1.9.2.3) dan kondisi detail jembatan sesuai dengan ketentuan Pasal 1.9.2.4) 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) Penyelidikan 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.



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) Pelayanan Pengujian Laboratorium : Seksi 1.4
- b) Nama peraturan atau standar yang disebutkan dalam Gambar dan dalam Seksi lain dari Spesifikasi ini.

1.10.2 JAMINAN MUTU

1) Tahap 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) Tahap Pelaksanaan

Pengawas Pekerjaan berhak untuk menolak hasil pekerjaan yang tidak memenuhi ketentuan minimum yang disyaratkan.

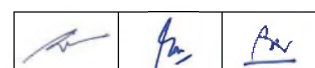
3) Tanggung Jawab Penyedia Jasa

Bilamana disyaratkan dalam Dokumen Kontrak atau diminta secara tertulis oleh Pengawas Pekerjaan, maka Penyedia Jasa tetap harus bertanggungjawab untuk menyerahkan kepada Pengawas 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:

SNI	=	Standar Nasional Indonesia
AASHTO	=	<i>American Association of State Highway and Transportation Officials</i>
ACI	=	<i>American Concrete Institute</i>
AISC	=	<i>American Institute of Steel Construction.</i>



ANSI	=	<i>American National Standard Institute</i>
ASTM	=	<i>American Society for Testing and Materials</i>
AWS	=	<i>American Welding Society Inc.</i>
BS	=	<i>British Standards</i>
CRSI	=	<i>Concrete Reinforcing Steel Institute</i>
DIN	=	<i>Deutsches Institut für Normung</i>
EN	=	<i>European Standards</i>
ICBO	=	<i>The International Conference of Building Official</i>
ICRI	=	<i>International Concrete Repair Institute</i>
ISSA	=	<i>International Slurry Surfacing Association</i>
ISO	=	<i>International Organization for Standardization</i>
JIS	=	<i>Japanese Industrial Standards</i>
NACE	=	<i>National Association of Corrosion Engineers</i>
NEC	=	<i>National Electrical Code</i>
NES	=	<i>Naval Engineering Standards</i>
SPPC	=	<i>The Society for Protective Coatings</i>

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

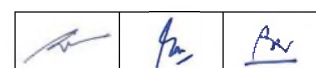
PADANAN AASHTO TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO M6-13	SNI 03-6820-2002	Spesifikasi agregat halus untuk pekerjaan adukan dan plesteran dengan bahan dasar semen.
AASHTO M17-11(2015)	SNI 03-6723-2002	Spesifikasi bahan pengisi untuk campuran beraspal.
AASHTO M29-12	SNI 03-6819-2002	Spesifikasi agregat halus untuk campuran perkerasan beraspal.
AASHTO M31M/M31-17	SNI 2052:2017	Baja tulangan beton
AASHTO M32M/M32-09 (2013)	SNI 07-6401-2000	Spesifikasi kawat baja dengan proses canai dingin untuk tulangan beton.
AASHTO M36-14	SNI 6719:2015	Spesifikasi pipa baja bergelombang dengan lapis logam pelindung untuk pembuangan air dan drainase bawah tanah.
AASHTO M45-15	SNI 03-6820-2002	Spesifikasi agregat halus untuk pekerjaan adukan dan plesteran dengan bahan dasar semen.
AASHTO M55M/M55-09 (2013)	SNI 03-6812-2002	Spesifikasi anyaman kawat baja polos yang dilas untuk tulangan beton.
AASHTO M81-92(2012)	SNI 4800:2011	Spesifikasi aspal cair tipe penguapan cepat.
AASHTO M82-75(2012)	SNI 4799:2008	Spesifikasi aspal cair tipe penguapan sedang.
AASHTO M85-15	SNI 2049:2015	Semen Portland.
AASHTO M140-13	SNI 6832:2011	Spesifikasi aspal emulsi anionik.
AASHTO M145-91 (2012)	SNI 03-6797-2002	Tata cara klasifikasi tanah dan campuran tanah agregat untuk konstruksi jalan.

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO M147-65 (2012)	SNI 6388:2015	Spesifikasi agregat untuk lapis fondasi, lapis fondasi bawah, dan bahu jalan.
AASHTO M153-06 (2011)	SNI 03-4432-1997	Spesifikasi karet spon siap pakai sebagai bahan pengisi siar muai pada perkerasan beton dan konstruksi bangunan.
AASHTO M203M/M203-12	SNI 1154:2016	Tujuh kawat baja tanpa lapisan dipilin untuk konstruksi beton pratekan (PC strand/KBjP-P7)
AASHTO M204M/M204-14	SNI 1155:2016	Kawat baja tanpa lapisan untuk konstruksi beton pratekan (PC wire/KBjP).
AASHTO M208-01 (2013)	SNI 4798:2011	Spesifikasi aspal emulsi kationik.
AASHTO M213-01 (2015)	SNI 03-4815-1998	Spesifikasi pengisi siar muai siap pakai untuk perkerasan dan bangunan beton.
AASHTO M226-80 (2012)	SNI 8138:2015	Spesifikasi aspal keras berdasarkan kekentalan.
AASHTO M247-13	SNI 15-4839-1998	Spesifikasi manik-manik kaca (glass bead) untuk marka jalan.
AASHTO M248-91 (2012)	SNI 06-4825-1998	Spesifikasi campuran cat marka jalan siap pakai warna putih dan kuning.
AASHTO M249-12	SNI 06-4826-1998	Spesifikasi cat termoplastik pemantul warna putih dan warna kuning untuk marka jalan.
AASHTO M251-06 (2011)	SNI 3967:2013	Spesifikasi perletakan elastomer jembatan tipe polos dan tipe laminasi.
AASHTO M279-14	SNI 07-6892-2002	Spesifikasi Pagar Anyaman Kawat Baha Berlapis Seng.
AASHTO R39-17	SNI 2493:2011	Tata cara pembuatan dan perawatan benda uji beton di laboratorium.
AASHTO R58-11(2015)	SNI 1975:2012	Metode penyiapan secara kering contoh tanah terganggu dan tanah-agregat untuk pengujian.
AASHTO R59-11(2015)	SNI 4797:2015	Tata cara pemulihan aspal dari larutan dengan penguap putar (ASTM D5404-03, MOD).
AASHTO R60-12	SNI 2458:2008	Tata cara pengambilan contoh uji beton segar.
AASHTO R66-16	SNI 03-6399-2000	Tata cara pengambilan contoh aspal.
AASHTO T2-91(2015)	SNI 6889:2014	Tata cara pengambilan contoh uji agregat (ASTM D75/D75M-09, IDT)
AASHTO T11-05(2013)	SNI ASTM C117:2012	Metode uji bahan yang lebih halus dari saringan 75 μm (No.200) dalam agregat mineral dengan pencucian (ASTM C117-2004, IDT).
AASHTO T19M/T19-14	SNI 03-4804-1998	Metode pengujian berat isi dan rongga udara dalam agregat.
AASHTO T21-15	SNI 2816:2014	Metode uji bahan organik dalam agregat halus untuk beton (ASTM C40/C40M-11, IDT).
AASHTO T22-14	SNI 1974:2011	Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder.
AASHTO T23-14	SNI 4810:2013	Tata cara pembuatan dan perawatan spesimen uji beton di lapangan. (ASTM C31-10, IDT).

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO T27-14	SNI ASTM C136:2012	Metode uji untuk analisis saringan agregat halus dan agregat kasar (ASTM C136-06, IDT).
AASHTO T44-14	SNI 2438:2015	Cara uji kelarutan aspal.
AASHTO T48-06(2015)	SNI 2433:2011	Cara uji titik nyala dan titik bakar aspal dengan alat cleveland open cup.
AASHTO T49-15	SNI 2456:2011	Cara uji penetrasi aspal.
AASHTO T50-14	SNI 03-6834-2002	Metode pengujian konsistensi aspal dengan cara apung.
AASHTO T51-09(2013)	SNI 2432:2011	Cara uji daktilitas aspal.
AASHTO T53-09(2013)	SNI 2434:2011	Cara uji titik lembek aspal dengan alat cincin dan bola (<i>ring and ball</i>).
AASHTO T78-15	SNI 2488:2011	Cara uji penyulingan aspal cair.
AASHTO T84-13	SNI 1970:2016	Metode uji berat jenis dan penyerapan air agregat halus.
AASHTO T85-14	SNI 1969:2016	Metode uji berat jenis dan penyerapan air agregat kasar.
AASHTO T88-13	SNI 3423:2008	Cara uji analisis ukuran butir tanah.
AASHTO T89-13	SNI 1967:2008	Cara uji penentuan batas cair tanah.
AASHTO T90-15	SNI 1966:2008	Cara uji penentuan batas plastis dan indeks plastisitas tanah.
AASHTO T96-02(2015)	SNI 2417:2008	Cara uji keausan agregat dengan mesin abrasi Los Angeles.
AASHTO T97-14	SNI 4431:2011	Cara uji kuat lentur beton normal dengan dua titik pembebanan.
AASHTO T99-15	SNI 1742:2008	Cara uji kepadatan ringan untuk tanah.
AASHTO T104-99 (2011)	SNI 3407:2008	Cara uji sifat kekekalan agregat dengan cara perendaman menggunakan larutan natrium sulfat atau magnesium sulfat.
AASHTO T106M/ T106-15	SNI 03-6825-2002	Metode pengujian kekuatan tekan mortar semen Portland untuk pekerjaan sipil.
AASHTO T112-00(2012)	SNI 4141:2015	Metode uji gumpalan lempung dan butiran mudah pecah dalam agregat (ASTM C142-04, IDT).
AASHTO T119-13	SNI 1972:2008	Cara uji slump beton.
AASHTO T121M/T121-15	SNI 1973:2016	Metode uji densitas, volume campuran dan kadar udara (gravimetrik) beton (ASTM C136/C136M, MID).
AASHTO T129-14	SNI 03-6826-2002	Metode pengujian konsistensi normal semen portland dengan alat vicat untuk pekerjaan sipil.
AASHTO T131-15	SNI 03-6827-2002	Metode pengujian waktu ikat awal semen portland dengan menggunakan alat vicat untuk pekerjaan sipil.
AASHTO T133-11 (2015)	SNI 2531:2015	Metode uji densitas semen hidraulis (ASTM C188-95 (2003), MOD).
AASHTO T134-05(2013)	SNI 6886:2012	Metode uji penentuan hubungan kadar air dan densitas campuran tanah-semen.
AASHTO T135-13	SNI 6427:2012	Metode uji basah dan uji kering campuran tanah-semen dipadatkan.

AASHTO	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AASHTO T145-73	SNI 03-6797-2002	Tata cara klasifikasi tanah dan campuran tanah agregat untuk konstruksi jalan.
AASHTO T164-14 <i>Method A</i>	SNI-03-6894-2002	Metode pengujian kadar aspal dan campuran beraspal dengan cara sentrifus.
AASHTO T164-14 <i>Method B</i>	SNI 8279:2016	Metode uji kadar aspal campuran beraspal panas dengan cara ekstraksi menggunakan tabung refluks gelas.
AASHTO T165-02 (2006)	SNI 6753:2015	Cara uji ketahanan campuran beraspal panas terhadap kerusakan akibat rendaman.
AASHTO T166-13	SNI 03-6757-2002	Metode pengujian berat jenis nyata campuran beraspal di padatkan menggunakan benda uji kering permukaan jenuh.
AASHTO T167-84	SNI 03-6758-2002	Metode pengujian kuat tekan campuran beraspal.
AASHTO T176-08(2013)	SNI 03-4428-1997	Metode pengujian agregat halus atau pasir yang mengandung bahan plastik dengan cara setara pasir.
AASHTO T179-05(2013)	SNI 06-2440-1991	Metode pengujian kehilangan berat minyak dan aspal dengan cara A.
AASHTO T180-15	SNI 1743:2008	Cara uji kepadatan berat untuk tanah.
AASHTO T182-84 (2002)(<i>discontinued 2007, no replacement</i>)	SNI 2439:2011	Cara uji penyelimutan dan pengelupasan pada campuran agregat-aspal.
AASHTO T191-14	SNI 2828:2011	Metode uji densitas tanah di tempat (lapangan) dgn konus pasir.
AASHTO T193-13	SNI 1744:2012	Metode uji CBR laboratorium.
AASHTO T202-15	SNI 06-6440-2000	Metode pengujian kekentalan aspal dengan viskometer pipa kapiler hampa.
AASHTO T209-12	SNI 03-6893-2002	Metode pengujian berat jenis maksimum campuran beraspal.
AASHTO T228-09(2013)	SNI 2441:2011	Cara uji berat jenis aspal keras.
AASHTO T240-13	SNI 03-6835-2002	Metode pengujian pengaruh panas dan udara terhadap lapisan tipis aspal yang diputar.
AASHTO T245-15	SNI 06-2489-1991	Metode Pengujian Campuran Aspal dengan Alat Marshall.
AASHTO T248-14	SNI 13-6717-2002	Tata cara penyiapan benda uji dari contoh agregat.
AASHTO T255-00(2012)	SNI 1971:2011	Metode pengujian kadar air agregat.
AASHTO T258-81 (2013)	SNI 03-6795-2002	Metode pengujian menentukan tanah ekspansif.
AASHTO T304-11(2015)	SNI 03-6877-2002	Metode pengujian kadar rongga agregat halus yang tidak dipadatkan.
AASHTO T315-12	SNI 06-6442-2000	Metode pengujian sifat reologi aspal dengan alat reometer geser dinamis (RGD)
AASHTO T335-09(2013)	SNI 7619:2012	Metode uji penentuan persentase butir pecah pada agregat kasar.



PADANAN ASTM TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

ASTM	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
ASTM A36/A36M-14	SNI 6764:2016	Spesifikasi baja karbon struktural (ASTM A36/A36M-12, IDT).
ASTM A120-84	SNI 07-0242.1-2000	Spesifikasi pipa baja yang dilas dan tanpa sambungan dengan lapis hitam dan galvanis panas.
ASTM A239-14	SNI 06-6443-2000	Metode pengujian untuk menentukan daerah lapisan seng paling tipis dengan cara preece pada besi atau baja yang digalvanis.
ASTM A325-14(<i>withdrawn</i> 2016, <i>replaced by</i> F3125/F3125M-15a)	SNI ASTM A325:2012	Spesifikasi baut baja hasil perlakuan panas dengan kuat tarik minimum 830 MPa(ASTM A325M-04, IDT).
ASTM C31-10	SNI 4810:2013	Tata cara pembuatan dan perawatan spesimen uji beton di lapangan (ASTM C31-10, IDT).
ASTM C33/C33M-18	SNI 8321:2016	Spesifikasi agregat beton (ASTM C33/C33M-13, IDT).
ASTM C39/C39M-18	SNI 03-3403-1994	Metode pengujian kuat tekan beton inti pemboran.
ASTM C42/C42M-18	SNI 03-2492-2002	Metode pengambilan dan pengujian beton inti
ASTM C94/C94M-17a	SNI 03-4433-1997	Spesifikasi beton siap pakai.
ASTM C171-16	SNI 4817:2008	Spesifikasi lembaran bahan penutup untuk perawatan beton.
ASTM C174/C174M-17	SNI 03-6969-2003	Metode pengujian untuk pengukuran panjang beton inti hasil pengeboran.
ASTM C207-06(2011)	SNI 03-6378-2000	Spesifikasi kapur hidrat untuk keperluan pasangan batu.
ASTM C309:2012	SNI ASTM C309:2012	Spesifikasi kompon cair pembentuk membran untuk perawatan beton.
ASTM C494/C494M-17	SNI 03-2495-1991	Spesifikasi bahan tambahan untuk beton.
ASTM C595/C595M-18	SNI 0302:2014	Semen portland pozolan.
ASTM C618-17a	SNI 2460:2014	Spesifikasi abu terbang batubara dan pozolan alam mentah atau yang telah dikalsinasi untuk digunakan dalam beton (ASTM C618-08a, IDT).
ASTM C642-13	SNI 6433:2016	Metode uji densitas, penyerapan, dan rongga dalam beton keras (ASTM C642-13, MOD).
ASTM C873/C873M-15	SNI 1974:2011	Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder yang dicetak.
ASTM C939/C939M-16a	SNI 03-6808-2002	Metode pengujian ketebalan grout untuk beton agregat praletak (Metode pengujian corong alir).
ASTM C940-16	SNI 03-6430.3-2000	Metode pengujian ekspansi dan bliding campuran grout segar untuk beton dengan agregat praletak di laboratorium.
ASTM C942-15	SNI 06-6430.1-2000	Metode pengujian kuat tekan graut untuk beton dengan agregat praletak di laboratorium
ASTM C953-17	SNI 6430.2-2014	Metode pengujian waktu pengikatan graut. untuk beton agregat praletak di laboratorium (ASTM C953-10, IDT).
ASTM C989/C989M-18	SNI 6385:2016	Spesifikasi semen slag untuk digunakan dalam beton dan mortar.

ASTM	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
ASTM C1064/C1064M-17	SNI 4807:2015	Metode uji pengukuran temperatur beton segar campuran semen hidraulic (ASTM C1064/C1064M-08, IDT).
ASTM C1252-17	SNI 03-6877-2002	Metode pengujian kadar rongga agregat halus yang tidak dipadatkan.
ASTM C1602/C1602M-12	SNI 7974:2016	Spesifikasi air pencampur yang digunakan dalam produksi beton semen hidraulic (ASTM C1602-06, IDT).
ASTM D75/D75M-14	SNI 6889:2014	Tata cara pengambilan contoh uji agregat (ASTM D75/ D75M-09, IDT).
ASTM D95-13e1	SNI 2490:2008	Cara uji kadar air dalam produk minyak dan bahan mengandung aspal dengan cara penyulingan.
ASTM D276-12	SNI 0264:2015	Tekstil - Cara uji identifikasi serat pada bahan tekstil
ASTM D1632-17	SNI 03-6798-2002	Tata cara pembuatan dan perawatan benda uji kuat tekan dan lentur tanah semen di laboratorium.
ASTM D1633-17	SNI 6887:2012	Metode uji kuat tekan silinder campuran tanah-semen.
ASTM D2167-15	SNI 19-6413-2000	Metode pengujian kepadatan dan berat isi tanah di lapangan dengan balon karet.
ASTM D2240-15	SNI 06-4999-1999	Penentuan kekerasan karet vulkanisat dengan menggunakan durometer shore.
ASTM D2487-17	SNI 6371:2015	Tata cara pengklasifikasian tanah untuk keperluan teknik dengan sistem klasifikasi unifikasi tanah (ASTM D2487-06, MOD).
ASTM D3665-12(2017)	SNI 03-6868-2002	Tata cara pengambilan contoh uji secara acak untuk bahan konstruksi.
ASTM D4354-12	SNI 08-4419-1997	Cara pengambilan contoh geotekstil untuk pengujian.
ASTM D4402-87 (2000)e1	SNI 03-6441-2000	Metode Pengujian Viskositas Aspal Minyak dengan Alat Brookfield Termosel.
ASTM D4533/D4533M-15	SNI 08-4644-1998	Cara uji kekuatan sobek geotekstil cara trapesium.
ASTM D4632/D4632M-15a	SNI 4417:2017	Metode uji beban putus dan mulur geotekstil dengan cara cekau (grab) (ASTM D4632/4632M-15a, MOD).
ASTM D4718/D4718M-15	SNI 1976:2008	Metode koreksi untuk pengujian pemadatan tanah yang mengandung agregat.
ASTM D4751-16	SNI 08-4418-1997	Cara uji ukuran pori-pori geotekstil
ASTM D4791-10	SNI 8287:2016	Metode uji kuantitas butiran pipih, lonjong, atau pipih dan lonjong dalam agregat kasar (ASTM D4791-10, MOD).
ASTM D5581-07a(2013)	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 D6297-13	SNI 7396:2008	Spesifikasi asphaltic plug joint untuk jembatan
ASTM D6690-15	SNI 03-4814-1998	Spesifikasi bahan penutup sambungan beton tipe elastis tuang panas.
ASTM D7012-14e1	SNI 2825:2008	Cara uji kuat tekan batu uniaksial.
ASTM E102/E102M-93 (2016)	SNI 03-6721-2002	Metode pengujian kekentalan aspal cair dan aspal emulsi dengan alat saybolt.

PADANAN AMERICAN CONCRETE INSTITUTE TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
ACI 211.2-98 <i>(Reapproved 2004)</i>	SNI 7656:2015	Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal, beton berat dan beton massa
ACI 214R-11	SNI 03-6815-2002	Tata Cara Mengevaluasi hasil uji kekuatan beton.
ACI 315-99	SNI 03-6816-2002	Tata cara pendetailan penulangan beton.

PADANAN AUSTRALIAN STANDARD TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

AUSTRALIAN STANDARD	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
AS 1141.20.1-2000 <i>Method 20.1&</i> AS 1141.20.2-2000 <i>Method 20.2</i>	SNI 4137:2012	Metode uji penentuan ukuran terkecil rata-rata (UKR) dan ukuran terbesar rata-rata (UBR) butir agregat.

PADANAN BRITISH STANDARD TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

BRITISH STANDARD	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
BS 1924-2:2018	SNI 19-6426-2000	Metoda Pengujian Pengukuran pH Pasta Tanah Semen untuk Stabilisasi.
BRE (<i>Building Research Establishment</i>), DOE-1975	SNI 03-2834-2000	Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal.

PADANAN GERMAN INSTITUTE STANDARDIZATION (DEUTSCHES INSTITUT FUR NORMUNG) TERHADAP STANDAR NASIONAL INDONESIA

DEUTSCHES INSTITUT FUR NORMUNG	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
DIN 52015(1980-12)	SNI-03-3639-2002	Metode penentuan kadar parafin lilin dalam aspal.

**PADANAN *INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARIZATION* TERHADAP
STANDAR NASIONAL INDONESIA**

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARIZATION	STANDAR NASIONAL INDONESIA	JUDUL
ISO 188:2012	SNI ISO 188:2012	Karet, vulkanisat atau termoplastik – Pengujian keusangan yang dipercepat dan ketahanan panas (ISO 188:2011, IDT).
ISO 7743:2004	SNI 06-4966-1999	Penentuan sifat-sifat tegangan dan regangan dari karet vulkanisat dan karet termoplastik.
ISO 9001:2015	SNI ISO 9001:2015	Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan
ISO 12944-6:2018(E)	SNI ISO 12944-6:2012	Cat dan permis - perlindungan dari korosi pada struktur baja dengan sistem pengecatan pelindung - Bagian 6: Metode pengujian secara laboratorium.

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 Pengawas Pekerjaan.
- c) Semua produk pabrikan harus baru.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---------------------------------|---|------------|
| a) | Transportasi dan Penanganan | : | Seksi 1.5 |
| b) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| c) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| d) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |

3) Pengajuan

- a) Sebelum mengadakan pemesanan atau membuka daerah sumber bahan untuk setiap jenis bahan, maka Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Pengawas Pekerjaan contoh bahan, bersama dengan detail lokasi sumber bahan dan Pasal ketentuan bahan dalam Spesifikasi yang mungkin dapat dipenuhi oleh contoh bahan, untuk mendapatkan persetujuan.

Setiap lokasi sumber bahan harus mempunyai izin lingkungan dari instansi yang berwenang.

- b) Penyedia Jasa harus melakukan semua pengaturan untuk memilih lokasi, memilih bahan, dan mengolah bahan alami sesuai dengan Spesifikasi ini, dan harus menyerahkan kepada Pengawas Pekerjaan semua informasi yang berhubungan dengan lokasi sumber bahan paling sedikit 30 hari sebelum pekerjaan pengolahan bahan dimulai, untuk mendapatkan persetujuan. Persetujuan Pengawas 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, produk jadi lainnya yang akan digunakan, maka sertifikat pabrik (*mill certificate*) bahan tersebut harus diserahkan kepada Pengawas Pekerjaan untuk mendapatkan persetujuan awal. Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan atau sebagaimana yang diperintahkan oleh Pengawas 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 tenaga kerja 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. Pengawas 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 Pengawas 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 mendapat persetujuan lain dari Pengawas Pekerjaan.

1.11.3 PENYIMPANAN BAHAN

1) Umum

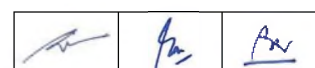
Bahan harus disimpan sedemikian rupa sehingga mutunya terjamin dan terpelihara serta siap dipergunakan untuk Pekerjaan. Bahan yang disimpan harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga selalu siap pakai, dan mudah diperiksa oleh Pengawas Pekerjaan, serta tidak mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan sekitar dan penurunan keamanan sekitar. Tanah dan bangunan (*property*) orang lain tidak boleh dipakai tanpa izin 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 di atas 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 rupa hingga diterima oleh Pengawas 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 mencegah tercampurnya agregat-agregat tersebut.
- c) Tumpukan agregat untuk lapis fondasi 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 retribusi yang harus dibayarkan sehubungan dengan penggalian bahan atau keperluan lainnya. Tidak ada pembayaran terpisah yang akan dilakukan untuk kompensasi dan retribusi 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 jenis kegiatan, urutan kegiatan dan waktu kegiatan.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|-----------------------------|---|------------|
| a) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| b) | Kajian Teknis Lapangan | : | Seksi 1.9 |
| c) | Bahan dan Penyimpanan | : | Seksi 1.11 |
| d) | Prosedur Perintah Perubahan | : | Seksi 1.13 |

3) Pengaiuan

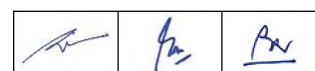
- a) Penyedia Jasa harus menyiapkan jadwal pelaksanaan dalam paling lambat 7 hari setelah Tanggal Mulai Kerja. Jadwal pelaksanaan itu harus diserahkan dan mendapat persetujuan dari Pengawas Pekerjaan, dengan detail yang disyaratkan dalam Pasal 1.12.2 dari Spesifikasi ini, di mana detail tersebut harus menunjukkan urutan kegiatan yang diusulkan oleh Penyedia Jasa dalam melaksanakan Pekerjaan.
- b) Setiap akhir 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 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 DETAIL JADWAL PELAKSANAAN

1) 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 pekerjaan 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 Beton (CBP), dan Peralatan Pendukung

Penyedia Jasa harus menyediakan Jadwal untuk Instalasi Pencampur Aspal dan/atau Instalasi Pencampur 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.

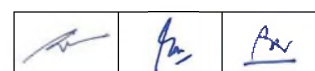
5) Jadwal Pelaksanaan Jembatan

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 Masa Pelaksanaan; dan/atau



- b) Kemajuan pekerjaan terjadi (atau akan terjadi) lebih lambat dari program yang sedang berjalan,

selain dari akibat yang disebabkan oleh :

- a) Perintah Perubahan (atau perubahan penting lainnya dalam kuantitas dari suatu jenis pekerjaan yang termasuk dalam Kontrak);
- b) Perpanjangan waktu pelaksanaan;
- c) Kondisi iklim yang luar biasa merugikan;
- d) Setiap keterlambatan, kesulitan atau pencegahan yang disebabkan atau diakibatkan oleh Pengguna Jasa, Personil Pengguna Jasa, atau Penyedia Jasa lain dari Pengguna Jasa;
- e) Kekurangan yang tak terduga dalam ketersediaan personil atau barang-barang yang diakibatkan oleh epidemik atau tindakan-tindakan Pemerintah.

Selanjutnya Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan Penyedia Jasa untuk mengajukan suatu revisi jadwal pelaksanaan dan laporan pendukung yang menguraikan usulan revisi metoda yang akan digunakan Penyedia Jasa agar dapat mempercepat kemajuan pekerjaan dan selesai dalam Masa 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 Pelaksanaan (*Construction 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.

		
---	---	---

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 Pengawas Pekerjaan bersama Penyedia Jasa dapat melakukan perubahan kontrak sebagaimana disebutkan dalam Syarat-syarat Kontrak.

Perintah Perubahan dan Adendum Kontrak harus memenuhi ketentuan berikut:

a) Perintah Perubahan :

Perintah tertulis yang dibuat oleh Pengguna Jasa 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 perubahan dalam struktur Harga Satuan Mata Pembayaran atau perubahan yang diperkirakan dalam 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 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) | Dokumen Rekaman Kegiatan | : | Seksi 1.15 |

3) Pengaiuan

- 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) Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan.

1.13.2 PROSEDUR AWAL PERINTAH PERUBAHAN




- 1) Pengguna Jasa memprakarsai Perintah Perubahan dengan memberitahu secara tertulis kepada Penyedia Jasa, uraian berikut:
 - a) Uraian detail usulan perubahan dan lokasinya dalam kegiatan.
 - b) Gambar dan Spesifikasi tambahan atau revisinya untuk melengkapi detail usulan perubahan.
 - c) Perkiraan jangka waktu yang diperlukan untuk membuat usulan perubahan.
 - d) Baik usulan perubahan yang 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 memberitahukan secara tertulis kepada Pengguna Jasa, 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 detail baik untuk semua maupun sebagian dari usulan perubahan yang 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 Pengguna Jasa dan jawaban Penyedia Jasa sebagaimana disepakati bersama antara Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa; atau
 - b) Permohonan Penyedia Jasa atas suatu perubahan, sebagaimana diterima oleh Pengguna Jasa.
- 2) Pengguna Jasa 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 Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa, yang diperlukan untuk dituangkan dalam Adendum.
- 5) Pengguna Jasa akan menandatangani dan memberi tanggal Perintah Perubahan tersebut sebagai perintah supaya Penyedia Jasa dapat memulai pelaksanaan perubahan.
- 6) Penyedia Jasa harus menandatangani dan memberi tanggal Perintah Perubahan tersebut, untuk menunjukkan bahwa Penyedia Jasa sepakat atas detail di dalam perubahan tersebut.

1.13.4 PELAKSANAAN ADENDUM

- 1) Adendum akan didasarkan pada salah satu atau lebih dari berikut ini:
 - a) Perintah Pengguna Jasa untuk melaksanakan perubahan atas Dokumen Kontrak;
 - b) Adanya perubahan kontraktual atau teknis yang penting;
 - c) Perintah Perubahan yang telah ditandatangani yang berisi Harga Satuan Mata Pembayaran baru atau perubahan Harga Kontrak;
 - d) Adanya perubahan perkiraan kuantitas sebagai akibat suatu perubahan dalam Harga Kontrak, sebagaimana yang dimasukkan ke dalam Perjanjian Kontrak atau Adendum sebelumnya;
 - e) Perhitungan kuantitas akhir dan Harga Kontrak. untuk Adendum Penutup pada saat Penutupan Kontrak.
- (2) Pengguna Jasa 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 perubahan dalam Harga Kontrak atau penyesuaian Masa Pelaksanaan.
- (5) Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa akan menandatangani Adendum tersebut.

		
---	---	---

SEKSI 1.14

PEMELIHARAAN JALAN YANG BERDEKATAN DAN BANGUNAN PELENGKAPNYA

1.14.1 UMUM

1) Uraian

Yang dimaksud dari Pasal-pasal dalam Seksi ini adalah untuk memastikan bahwa selama pelaksanaan Pekerjaan seluruh jalan dan jembatan yang ada baik yang berdekatan atau menuju lokasi pekerjaan yang dilewati oleh peralatan dan mesin milik Penyedia Jasa tetap terbuka untuk lalu lintas dan dipelihara dalam keadaan aman dan dapat digunakan.

Dalam keadaan tertentu struktur yang ada mungkin memerlukan perkuatan dan jembatan sementara, dan timbunan mungkin perlu dibuat selama Masa Pelaksanaan untuk memudahkan transportasi peralatan dan mesin milik Penyedia Jasa menuju dan dari lokasi pekerjaan.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini




- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|------------|
| a) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| b) | Transportasi dan Penanganan | : | Seksi 1.5 |
| c) | Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas | : | Seksi 1.8 |
| d) | Pekerjaan Pembersihan | : | Seksi 1.16 |
| e) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |

3) Pengajuan Kesiapan Kerja

Jika struktur yang ada memerlukan perkuatan atau jembatan sementara dan timbunan mungkin perlu dibuat, Penyedia Jasa harus menyerahkan suatu jadwal yang detail dari pekerjaan sementara yang diperlukan, detail-detail metodologi pelaksanaan yang diusulkan dan tanggal mulai dan akhir yang diusulkan untuk perkuatan atau pelaksanaan setiap struktur. Pengajuan program pekerjaan sementara semacam ini harus dibuat bersama-sama dengan pengajuan jadwal mobilisasi Penyedia Jasa yang diserahkan sesuai dengan Seksi 1.2 dari Spesifikasi ini.

1.14.2 PEMELIHARAAN JALAN YANG BERDEKATAN DAN BANGUNAN PELENGKAPNYA YANG DIGUNAKAN OLEH PENYEDIA JASA

Jalan umum dan jembatan yang berdekatan dengan lokasi kegiatan Pekerjaan dan digunakan oleh Penyedia Jasa selama kegiatan transportasi dan pengangkutan dalam pelaksanaan Pekerjaan, termasuk perkuatan jembatan yang ada oleh Penyedia Jasa, pembuatan jembatan sementara oleh Penyedia Jasa dan jalan masuk ke lokasi sumber bahan yang menerima beban berat tambahan sebagai akibat kegiatan Penyedia Jasa, harus dipelihara secara keseluruhan oleh Penyedia Jasa dengan biaya sendiri selama waktu yang diperlukan untuk Pekerjaan tersebut dan harus ditinggalkan dalam keadaan berfungsi dengan baik, mutu dan kenyamanannya tidak lebih buruk daripada sebelum kegiatan Penyedia Jasa dimulai. Jembatan sementara yang dibuat oleh Penyedia Jasa menurut Seksi dari Spesifikasi ini tidak boleh dibongkar oleh Penyedia Jasa pada Tanggal Penyelesaian Pekerjaan kecuali diperintah lain oleh Pengawas Pekerjaan.

		
---	---	---

1.14.3 PEMELIHARAAN UNTUK MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS1) Pekerjaan Jalan Sementara dan Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas

Seluruh pekerjaan jalan sementara dan kelengkapan pengendali lalu lintas yang disediakan oleh Penyedia Jasa di atas jalan samping atau jalan lokal beserta bangunan pelengkapannya ke lokasi pekerjaan setiap saat selama Masa Pelaksanaan harus dipelihara dalam kondisi aman dan dapat berfungsi menurut ketentuan dan dapat diterima oleh Pengawas Pekerjaan, sehingga dapat menjamin keselamatan lalu lintas lainnya dan masyarakat yang menggunakan jalan tersebut. Ketentuan pengendalian lalu lintas harus memenuhi ketentuan dari Seksi 1.8, Manajemen dan Keselamatan Lalu lintas.

1.14.4 DASAR PEMBAYARAN

Tidak ada pembayaran terpisah untuk pemeliharaan jalan yang berdekatan dan bangunan pelengkapannya yang dilaksanakan sesuai dengan Seksi dari Spesifikasi ini. Biaya pekerjaan ini harus sudah termasuk dalam Harga Satuan dari semua Mata Pembayaran lain dalam Kontrak di mana pembayaran itu harus dianggap kompensasi penuh untuk penyediaan seluruh bahan, pekerja, peralatan, perkakas dan keperluan sementara lainnya untuk pemeliharaan jalan yang berdekatan dan bangunan pelengkapannya dengan Kontrak dan digunakan oleh Penyedia Jasa dalam kegiatan pengangkutan, termasuk jika perlu, perkuatan jembatan yang ada, pemasangan dan pemeliharaan jembatan sementara atau pemasangan jenis lainnya.

SEKSI 1.15

DOKUMEN REKAMAN PEKERJAAN

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 Pekerjaan dan harus memindahkan informasi akhir tersebut ke dalam Dokumen Rekaman Akhir dan dapat diserahkan dalam waktu 14 (empat belas) hari sebelum serah terima pertama Pekerjaan (PHO).

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

a) Pembayaran Sertifikat Bulanan : Seksi 1.6

3) Pengajuan

a) Penyedia Jasa harus menyerahkan satu set Dokumen Rekaman Pekerjaan yang dalam keadaan terpelihara kepada Pengawas Pekerjaan pada setiap bulan tanggal 25 untuk mendapat persetujuan dari Pengawas Pekerjaan. Dokumen Rekaman Pekerjaan yang telah disetujui Pengawas Pekerjaan ini, menjadi prasyarat untuk pengesahan Sertifikat Bulanan.

b) Penyedia Jasa dapat menyerahkan Dokumen Rekaman Pekerjaan Akhir kepada Pengawas Pekerjaan dalam waktu 14 hari sebelum Berita Acara Serah Terima Pertama untuk mendapat persetujuan dari Pengawas Pekerjaan, disertai dengan surat pengantar yang berisi :

i) Tanggal.

ii) Nomor dan Nama Pekerjaan.

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.

1.15.2 DOKUMEN REKAMAN PEKERJAAN

1) Dokumen Kerja (Job Set)

Segera setelah Pengumuman Pemenang, Penyedia Jasa dapat memperoleh 1 (satu) set lengkap semua Dokumen dalam bentuk tercetak dan elektronik yang berhubungan dengan Kontrak tanpa biaya. Dokumen Kerja akan mencakup :

a) Syarat-syarat Kontrak.



- b) Spesifikasi.
 - c) Gambar (termasuk Daftar Kuantitas).
 - d) Adendum (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 Pekerjaan Akhir telah selesai dilaksanakan. Dokumen rekaman tersebut tidak boleh digunakan untuk maksud-maksud di luar pelaksanaan pekerjaan dan dokumen tersebut harus selalu tersedia setiap saat untuk diperiksa oleh Pengawas Pekerjaan atau Pengguna Jasa.

1.15.3 BAHAN REKAMAN PEKERJAAN

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 KERJA

1) Penanggungjawab

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

2) Pemberian Tanda

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

3) Pemeliharaan

Sehubungan dengan penyelesaian pekerjaan, sejumlah Dokumen Kerja mungkin digunakan untuk mencatat masukan-masukan baru dan untuk pemeriksaan, dalam kondisi-kondisi yang demikian, Penyedia Jasa harus melindungi dokumen kerja tersebut dengan cara yang cocok dan disetujui Pengawas 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 (*overlapping*), maka disarankan menggunakan warna yang berbeda untuk setiap perubahan. Dokumen rekaman harus selalu diperbaharui jangsan sampai terdapat bagian pekerjaan yang tidak tercatat.



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

- a) Kedalaman berbagai elemen fondasi sehubungan dengan data yang ditunjukkan.
- b) Posisi horizontal 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 Pekerjaan, membuat catatan yang sesuai dan sebagaimana mestinya pada setiap halaman Spesifikasi dan pada lembaran Gambar dan pada Dokumen lainnya, di mana 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 Pekerjaan yang telah disetujui.

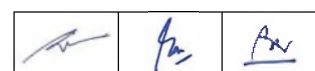
1.15.5 DOKUMEN PEKERJAAN AKHIR

1) Umum

Tujuan pembuatan Dokumen Pekerjaan 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.

Dokumen Pekerjaan harus mencakup :

- a) Syarat-syarat Kontrak.
- b) Gambar dalam Kontrak dan Gambar Terlaksana.
- c) Spesifikasi.
- d) Adendum (bila ada).
- e) Rencana Mutu Kontrak (RMK) dan laporannya.
- f) Rencana Relokasi dan pelaporannya (bila ada).



- g) Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan dan laporannya.
- h) Rencana Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan laporannya.
- i) Rencana Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas serta laporannya
- j) Laporan Harian, Mingguan dan Bulanan.
- k) Dokumentasi Pelaksanaan.

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 Drawings*) kepada Pengawas Pekerjaan dalam bentuk tercetak sebanyak 3 set dan dalam bentuk dokumen elektronik.

3) Pemindahan Data ke Dokumen Lain

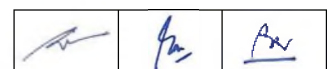
Dokumen-dokumen selain Gambar yang telah terpelihara rapi dan terawat selama pelaksanaan Pekerjaan, dan setiap data masukan telah dicatat dengan rapi untuk disetujui oleh Pengawas Pekerjaan, maka dokumen kerja (*job set*) dari Dokumen tersebut (selain Gambar) akan diterima Pengawas Pekerjaan sebagai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

4) Peninjauan dan Persetujuan

Penyedia Jasa harus menyerahkan satu set lengkap Dokumen Rekaman Akhir kepada Pengawas Pekerjaan pada saat mengajukan permohonan Berita Acara Serah Terima Pertama Pekerjaan. Bilamana diminta oleh Pengawas Pekerjaan, maka Penyedia Jasa harus mengikuti rapat peninjauan (*review meeting*) dan melaksanakan setiap perubahan yang diperlukan dan segera menyerahkan kembali Dokumen Rekaman Akhir kepada Pengawas Pekerjaan untuk dapat diterima.

5) Perubahan Setelah Dokumen Diterima

Penyedia Jasa tidak bertanggungjawab untuk mencatat perubahan Pekerjaan setelah Serah Terima Pertama Pekerjaan, kecuali perubahan yang diakibatkan oleh penggantian, perbaikan, dan perubahan yang dilakukan Penyedia Jasa sebagai bagian dari kewajibannya.



SEKSI 1.16

PEKERJAAN PEMBERSIHAN

1.16.1 UMUM

1) Uraian

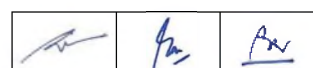
Selama masa pelaksanaan pekerjaan, Penyedia Jasa harus memelihara Pekerjaan yang bebas dari akumulasi sisa bahan bangunan, kotoran dan sampah, yang diakibatkan oleh kegiatan pelaksanaan. Pada saat selesainya Pekerjaan, semua sisa bahan bangunan dan bahan-bahan tak terpakai, sampah, perlengkapan, peralatan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

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

- | | | | |
|----|---|---|------------|
| a) | Pengamanan Lingkungan Hidup | : | Seksi 1.17 |
| b) | Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : | Seksi 1.19 |
| c) | Semua Seksi dari Divisi 2 sampai dengan Divisi 10 | | |

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 kegiatan 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 siap pakai pada setiap saat.
- 3) Penyedia Jasa harus menjamin bahwa rumput yang tumbuh pada Ruang Milik Jalan dipangkas dan dipelihara sedemikian rupa sehingga ketinggiannya maksimum 10 cm.
- 4) Penyedia Jasa harus melakukan pengendalian agar lingkungan tidak tercemar oleh debu.
- 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 perundang-undangan.
- 8) Penyedia Jasa tidak diperkenankan mengubur sampah atau sisa bahan bangunan di lokasi kegiatan tanpa persetujuan dari Pengawas Pekerjaan.
- 9) Penyedia Jasa tidak diperkenankan membuang Bahan Beracun dan Berbahaya (B3), 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 dipakai untuk pembuangan setiap jenis bahan selain dari pengaliran air permukaan, baik oleh tenaga kerja Penyedia Jasa maupun pihak lain, maka Penyedia Jasa harus segera melaporkan kejadian tersebut kepada Pengawas Pekerjaan, dan segera mengambil tindakan sebagaimana diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan untuk mencegah terjadinya pencemaran lebih lanjut.

1.16.3 PEMBERSIHAN AKHIR

- 1) Pada saat akhir pelaksanaan Pekerjaan, tempat kerja harus ditinggal dalam keadaan bersih dan layak. Penyedia Jasa juga harus mengembalikan bagian-bagian dari tempat kerja yang tidak diperuntukkan dalam Pekerjaan 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 yang diperkeras untuk umum yang bersebelahan langsung dengan tempat kerja harus disikat sampai bersih. Permukaan lainnya harus dibersihkan dan semua kotoran yang terkumpul harus dibuang.

1.16.4 DASAR PEMBAYARAN

Tidak ada pembayaran terpisah untuk kegiatan pembersihan yang dilakukan oleh Penyedia Jasa sesuai dengan menurut Seksi dari Spesifikasi ini. Biaya untuk pekerjaan ini dipandang telah tercakup ke dalam berbagai Harga Penawaran sebagaimana yang diuraikan dalam Seksi 10.1 dan Seksi 10.2 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 merupakan bagian tidak terpisahkan dalam rangka 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 *basecamp* dan instalasi lain yang berada di bawah kendali Penyedia Jasa) dengan melaksanakan mitigasi kerusakan dan gangguan terhadap manusia dan harta milik sebagai akibat dari polusi, kebisingan dan sebab-sebab lain dari kegiatannya. Penyedia Jasa juga harus memastikan bahwa pengangkutan dan kegiatan di sumber bahan serta seluruh kegiatan di bawah kendali Penyedia Jasa dilaksanakan dengan mengedepankan prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
- c) Sebagai suatu cara untuk memperkecil 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 Pengawas Pekerjaan.
- d) Sebelum pelaksanaan kontrak dimulai, jika rencana kegiatan tidak termasuk dalam kategori wajib dilengkapi dengan dokumen Amdal (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup) atau UKL-UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup) atau DELH (Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup) atau DPLH (Dokumen Pengelolaan Lingkungan Hidup), maka Wakil Pengguna Jasa menyampaikan secara tertulis kepada Penyedia Jasa untuk berkewajiban melakukan pengelolaan lingkungan hidup sesuai ketentuan Spesifikasi ini dan berkewajiban memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam peraturan/perundangan lingkungan hidup bidang jalan, peraturan daerah setempat dan peraturan perundangan terkait lainnya serta berdasarkan persetujuan instansi lingkungan hidup terkait.
- e) Sebelum pelaksanaan kontrak dimulai, jika rencana kegiatan termasuk dalam kategori wajib Amdal atau UKL-UPL atau DELH atau DPLH, maka Wakil Pengguna Jasa wajib menyampaikan pernyataan tertulis kepada Penyedia Jasa untuk mematuhi dan mengimplementasikan rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang tercantum dalam Dokumen Lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan yang tersedia tersebut.
- f) Penyedia Jasa harus membuat/menyiapkan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) berdasarkan Dokumen Lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan yang telah tersedia pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan (*Pre Construction*

		
---	---	---

Meeting, PCM) untuk dilakukan pembahasan bersama Wakil Pengguna Jasa dan Pengawas Pekerjaan. Penyedia Jasa juga diwajibkan untuk menyiapkan sendiri semua persyaratan Izin Lingkungan yang berkaitan dengan aktivitas mereka di semua lokasi kegiatan seperti *Quarry*, AMP (*Asphalt Mixing Plant*, CBP (*Concrete Batching Plant*), *Base Camp*, sesuai persyaratan, dan melampirkan salinan izin lingkungan tersebut saat Rapat Persiapan Pelaksanaan (PCM) dan Laporan Pelaksanaan RKPPL. Bentuk RKPPL sebagaimana ditunjukkan dalam Lampiran 1.17 Spesifikasi ini.

- g) Berdasarkan RKPPL tersebut, Pengawas Pekerjaan harus melakukan pemantauan sesuai periode yang ditentukan dalam Dokumen Lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan dari setiap lokasi kegiatan dilapangan, lokasi AMP atau CBP, lokasi *quarry*, dan lokasi *basecamp* termasuk jalan akses terkait tindak lanjut penanganan pengelolaan lingkungan.
- h) Penyedia Jasa harus melaksanakan pengambilan sampel sesuai dengan ketentuan dalam dokumen lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan. Jika ketentuan pengambilan sampel tidak diatur dalam dokumen lingkungan, SKKLH dan/atau Izin Lingkungan, maka Penyedia Jasa harus tetap melaksanakan pengambilan sampel kualitas air, kualitas udara ambien, kebisingan dan/atau getaran.
- i) Titik lokasi pengambilan sampel harus mewakili keberadaan kegiatan di sekitar lokasi kegiatan, pengambilan sampel dapat diambil 3 sampai 6 titik untuk pekerjaan jalan dan/atau jembatan yang termasuk pada kegiatan wajib memiliki dokumen lingkungan (Amdal atau UKL-UPL atau DELH atau DPLH), atau ditentukan oleh instansi lingkungan hidup yang berwenang. Pengambilan sampel diambil pada saat sebelum, saat konstruksi berjalan, dan setelah konstruksi selesai.
- j) Kriteria lokasi pengambilan sampel harus mengikuti ketentuan yang ada di dalam dokumen lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan. Titik lokasi pengambilan sampel pada umumnya mewakili keberadaan kegiatan di sekitar lokasi kegiatan antara lain permukiman, fasilitas umum (sekolah, puskesmas, pasar, rumah sakit), sumber mata air, air permukaan (sungai, danau), yang berdekatan dan/atau dilintasi kegiatan, sumber bahan (*quarry*), kegiatan budidaya (hutan, sawah, kebun dan sebagainya) dan lokasi *basecamp*.
- k) Atas perintah/pendelegasian tugas dari Pengguna Jasa, maka Pengawas Pekerjaan wajib menyampaikan pelaporan pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) sebagaimana yang tercantum Dokumen Lingkungan setingkat Amdal atau DELH, atau pelaporan pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sebagaimana yang tercantum pada Dokumen Lingkungan setingkat UKL-UPL atau DPLH, dan/atau Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH), dan/atau Izin Lingkungan untuk diteruskan oleh Pengguna Jasa kepada instansi lingkungan hidup sesuai dengan periode yang ditetapkan pada Dokumen Lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan menggunakan format yang ditetapkan oleh instansi lingkungan hidup sesuai Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2005 atau perubahannya (jika ada) tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) atau peraturan perundangan perubahan terhadap Keputusan Menteri tersebut, dan/atau peraturan perundangan terkait

		
---	---	---

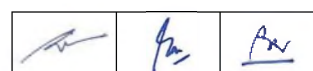
lainnya. Laporan Pelaksanaan RKL-RPL atau UKL-UPL tersebut dapat diperoleh di Penyedia Jasa.

- l) Penggunaan alat-alat untuk pekerjaan jalan yang menggunakan material yang dapat menyebabkan radiasi dan berpotensi menurunkan kualitas lingkungan hidup harus mempunyai izin yang ditetapkan oleh instansi yang berwenang.
- 2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini
- | | | | |
|----|---|---|------------|
| a) | Mobilisasi | : | Seksi 1.2 |
| b) | Kantor Lapangan dan Fasilitasnya | : | Seksi 1.3 |
| c) | Fasilitas dan Layanan Pengujian | : | Seksi 1.4 |
| 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) | Semua Seksi dari Divisi 2 sampai dengan Divisi 10 | | |

3) Standar Rujukan

Standar Nasional Indonesia (SNI):

SNI 6989.2:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 2: Cara Uji Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD) dengan Refluks Tertutup Secara Spektrofotometri.
SNI 06-6989.3:2004	:	Air dan Air Limbah – Bagian 3: Cara Uji Padatan Tersuspensi Total (TSS) Secara Gravimetri.
SNI 6989.4:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 4: Cara Uji Besi (Fe) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.5:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 5: Cara Uji Mangan (Mn) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.6:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 6: Cara Uji Tembaga (Cu) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.7:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 7: Cara Uji Seng (Zn) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.8:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 8: Cara uji timbal (Pb) secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) - nyala.
SNI 06-6989.11-2004	:	Air dan Air Limbah – Bagian 11 : Cara Uji Derajat Keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH meter.
SNI 06-6989.14:2004	:	Air dan Air Limbah – Bagian 14 : Cara Uji Oksigen Terlarut Secara Yodometri (Modifikasi Azida).
SNI 6989.16:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 16: Cara Uji Kadmium (Cd) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.18:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 18: Cara Uji Nikel (Ni) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 06-6989.23-2005	:	Air dan Air Limbah – Bagian 23: Cara Uji Suhu dengan Termometer.
SNI 06-6989.27:2005	:	Air dan Air Limbah – Bagian 27: Cara Uji Kadar Padatan Terlarut Total Secara Gravimetri.
SNI 6989.33:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 33: Cara Uji Perak (Ag) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.68:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 68: Cara Uji Kobal (Co) Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
SNI 6989.72:2009	:	Air dan Air Limbah – Bagian 72: Cara Uji Kebutuhan Oksigen Biokimia (Biochemical Oxygen Demand/BOD).



SNI 19-7117.5-2005	: Emisi Gas Buang Sumber Tidak Bergerak – Bagian 5: Cara Uji Oksida Nitrogen (NO _x) dengan Metode <i>Phenol Disulphonic Acid</i> (PDS) Menggunakan Spektrofotometer.
SNI 19-7117.18:2009	: Emisi Gas Buang Sumber Tidak Bergerak – Bagian 18: Sulfurdioksida (SO ₂) Secara Turbidimetri Menggunakan Spektrofotometer.
SNI 7119.10:2011	: Udara ambien – Bagian 10: Cara uji kadar karbonmonoksida (CO) menggunakan Metode Non Dispersive Infra Red (NDIR).
SNI 19-7119.3-2005	: Udara ambien – Bagian 3: Cara uji partikel tersuspensi total menggunakan peralatan High Volume Air Sampler (HVAS) dengan metode gravimetri.
SNI 19-7119.4-2005	: Udara ambien – Bagian 4: Cara uji timbal (Pb) dengan metoda destruksi basah menggunakan spektrofotometer serapan atom
SNI 7119.13:2009	: Udara ambien – Bagian 13: Cara uji hidrokarbon (HC) menggunakan hydrocarbon analyzer dengan detektor ionisasi nyala (Flame Ionization Detector/FID).
SNI 7119.15:2016	: Udara ambien – Bagian 15: Cara uji partikel dengan ukuran ≤ 10µm (PM10) menggunakan peralatan High Volume Air Sampler (HVAS) dengan metode gravimetri.
SNI 7231:2009	: Pengukuran Intensitas Kebisingan di Tempat Kerja.
SNI ISO 9308-1-2010	: Kualitas Air Deteksi dan Penghitungan Bakteri Coliform dan <i>Escherichia Coli</i> – Bagian 1: Metode Filtrasi dengan Membran.

1.17.2 PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

- 1) Dampak Terhadap Kualitas Air (Sungai, Danau, Mata air, Air Bawah Tanah)
 - a) Sebelum memulai Pekerjaan Penyedia jasa harus memastikan bahwa kualitas air (sungai, danau, mata air, air bawah tanah) atau saluran pembuangan lainnya tidak melebihi baku mutu kualitas air atau parameter yang tercantum di dalam dokumen lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan. Jika telah melebihi baku mutu lingkungan, agar menginformasikan kepada masyarakat atau instansi terkait khususnya instansi lingkungan hidup di daerah tersebut. Baku mutu kualitas air terlampir dalam Tabel 1.17.(1) dari Lampiran 1.17 Spesifikasi ini dengan metode pengujian dan jenis pengujian berikut :

Metode Pengujian	Jenis Pengujian
SNI 06-6989.11-2004	Pengujian pH Metode Elektrometrik
SNI 06-6989.14:2004	Pengujian Oksigen Terlarut (DO) Metode Winkler
SNI 06-6989.27:2005	Pengujian Zat Padat Terlarut (TDS) Metode Gravimetrik
SNI 06-6989.3:2004	Pengujian Zat Padat Tersuspensi (TSS) Metode Gravimetrik
SNI 6989.72:2009	Pengujian <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD) Metode Inkubasi – Winkler
SNI 6989.2:2009	Pengujian <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) Metode Spektrofotometrik
SNI ISO 9308-1-2010	Pengujian Coliform Metode Petrifilm
SNI ISO 9308-1-2010	Pengujian E.Coli Metode MPN
SNI 6989.4:2009	Pengujian Fe Metode Spektrofotometri Serapan Atom

Metode Pengujian	Jenis Pengujian
SNI 6989.5:2009	Pengujian Mn Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.6:2009	Pengujian Cu Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.7:2009	Pengujian Zn Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.8:2009	Pengujian Pb Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.16:2009	Pengujian Cd Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.18:2009	Pengujian Ni Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.33:2009	Pengujian Ag Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 6989.68:2009	Pengujian Co Metode Spektrofotometri Serapan Atom
SNI 06-6989.23-2005	Pengujian Temperatur (Suhu) Metode Termometrik

- b) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa semua pengaruh dari semua kegiatan Penyedia Jasa tidak akan melampaui baku mutu lingkungan sesuai peraturan yang berlaku.
- c) Sungai, danau, mata air, dan air bawah tanah yang berada di dalam, atau di sekitar lokasi pekerjaan dalam Kontrak ini tidak boleh diganggu tanpa persetujuan Wakil Pengguna Jasa.
- d) Pada pekerjaan konstruksi, jika terdapat pekerjaan galian atau pengerukan pada dasar sungai, dan/atau tepi danau untuk pelaksanaan pekerjaan sebagaimana mestinya, maka setelah pekerjaan tersebut selesai Penyedia Jasa harus menimbun kembali penggalian tersebut sampai kembali ke kondisi awal dengan menggunakan bahan yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.
- e) Penempatan *cofferdam* atau bahan material yang ditumpuk pada daerah sungai dan/atau danau harus disingkirkan seluruhnya setelah pelaksanaan sebagaimana disyaratkan dalam Seksi 1.16.
- f) Apabila diperlukan, saluran air harus direlokasi dengan kapasitas yang memadai untuk memastikan aliran dapat melewati daerah pekerjaan tanpa halangan pada semua tingkatan banjir.
- g) Penyedia Jasa harus menyediakan semua bahan, peralatan dan tenaga kerja yang diperlukan apabila terjadi pengalihan saluran dengan cara pembuatan saluran sementara.
- h) Setiap penggalian untuk bahan timbunan tidak diizinkan mengganggu aliran drainase yang ada.
- i) Pada penggalian yang berpotensi tercampur dengan air permukaan (sungai, danau), mata air, 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 Pengawas Pekerjaan sebelum melaksanakan pekerjaan galian.
- j) Setiap bahan berbahaya dan beracun (B3) yang digunakan dan/atau dihasilkan dari kegiatan penyedia Jasa, seperti minyak hidrolik atau minyak pelumas/oli, yang jatuh atau tumpah di lokasi pekerjaan dan sekitarnya, harus segera dibersihkan oleh Penyedia Jasa agar dapat menghindari terjadinya pencemaran air dan tanah.
- k) Pencucian kendaraan dan peralatan Penyedia Jasa hanya diperkenankan pada daerah yang khusus dirancang untuk kegiatan tersebut.

- l) Air limbah domestik dari *basecamp* harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke sungai, atau saluran pembuangan lain sesuai manajemen pengolahan limbah cair untuk memenuhi standar baku mutu kualitas air. Jika tidak bisa mencapai standar tersebut maka Penyedia Jasa harus melakukan *waste water treatment* (pengolahan air limbah) dalam rangka memenuhi standar baku mutu kualitas air dengan metode yang disetujui oleh Wakil Pengguna Jasa. Baku mutu kualitas air limbah domestik terlampir dalam Tabel 1.17.(2) dari Lampiran 1.17 dari Spesifikasi ini.
- 2) Dampak Terhadap Kualitas Udara Ambien
- a) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa emisi dari semua kegiatan termasuk kegiatan transportasi tidak akan melampaui baku mutu emisi sesuai peraturan yang berlaku.
- b) Instalasi pencampuran aspal (AMP), *concrete batching plant* (CBP), *Stone Crusher* dan setiap peralatan konstruksi yang tidak bergerak harus dipasang yang jauh dari pemukiman dan daerah sensitif (kawasan hutan, kawasan rawan bencana, kawasan permukiman, kawasan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B)), dan dipastikan tidak menimbulkan gangguan terhadap masyarakat. Lokasi tersebut harus disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.
- c) Instalasi pencampuran aspal (AMP), *concrete batching plant* (CBP), sebelum digunakan oleh Penyedia Jasa harus dipastikan mempunyai Izin Lingkungan yang diterbitkan oleh instansi/pejabat yang berwenang. Apabila tidak memiliki Izin Lingkungan, maka AMP atau CBP tidak dapat digunakan. AMP harus dilengkapi dengan alat pengumpul debu (*dust collector*) yang lengkap yaitu sistem pusran kering (*dry cyclone*) dan/atau pusran basah (*wet cyclone*) atau tabung filter sehingga tidak menimbulkan pencemaran udara. Bilamana salah satu sistem di atas rusak atau tidak berfungsi maka Instalasi Pencampuran Aspal (AMP), tidak boleh digunakan. *Stone Crusher* dipastikan tidak menimbulkan pencemaran udara.
- d) Truk harus ditutup dan semua penutup harus diikat dengan kencang.
- e) Penyedia Jasa harus menyediakan pasokan air di tempat kerja yang memadai untuk pengendalian kadar air selama kegiatan penghamparan dan pemadatan, dan harus membuang bahan sisa pada lokasi yang tidak berpotensi menimbulkan debu dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.
- f) Penyedia jasa harus memastikan bahwa emisi gas buang alat transportasi atau kendaraan pengangkut yang digunakan selama pelaksanaan pekerjaan tidak melebihi baku mutu emisi gas buang kendaraan bermotor atau parameter yang tercantum di dalam dokumen lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan. Baku mutu emisi gas buang kendaraan bermotor terlampir dalam Tabel 1.17.(4) dari Lampiran 1.17 Spesifikasi ini.
- g) Sebelum memulai Pekerjaan Penyedia jasa harus memastikan bahwa saat kegiatan pelaksanaan pekerjaan pada ruas jalan dan/atau jembatan tidak melebihi baku mutu kualitas udara ambien atau parameter yang tercantum di dalam dokumen lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan. Jika telah melebihi baku mutu lingkungan, agar menginformasikan kepada masyarakat atau instansi terkait khususnya instansi lingkungan hidup di daerah tersebut Baku mutu kualitas udara ambien terlampir dalam Tabel 1.17.(3) dari Lampiran 1.17 Spesifikasi ini dengan metode pengujian dan jenis pengujian berikut :



Metode Pengujian	Jenis Pengujian
SNI 19-7117.5-2005	Pengujian NOx Metode PDS
SNI 19-7117.18:2009	Pengujian Sulfurdioksida (SO ₂) Metode Turbidimetrik
SNI 19-7117.18:2009	Pengujian Karbonmonoksida (CO) Metode NDIR
SNI 7119.13:2009	Pengujian Hidro Carbon (HC) – CH ₄ Metode Gas Chromatography – Flame Ionized Detector
SNI 7119.15:2016	Pengujian Particulate Matter 10 (PM10)
SNI 19-7119.3-2005	Pengujian Total Partikulat (TSP) – Debu Metode Gravimetri
SNI 19-7119.4-2005	Pengujian Timah Hitam (Pb) Metode SSA

3) Dampak Kebisingan dan/atau Getaran

Sebelum memulai Pekerjaan Penyedia jasa harus memastikan bahwa saat pelaksanaan pekerjaan pada ruas jalan dan/atau jembatan tidak melebihi baku mutu kebisingan dan/atau getaran atau parameter yang tercantum di dalam dokumen lingkungan, SKKLH, dan/atau Izin Lingkungan. Jika telah melebihi baku mutu lingkungan, agar menginformasikan kepada masyarakat atau instansi terkait khususnya instansi lingkungan hidup di daerah tersebut. Baku mutu kebisingan dan getaran terlampir masing-masing dalam Tabel 1.17.(5) dan Tabel 1.17.(6) dari Lampiran 1.17 Spesifikasi ini dengan metode pengujian dan jenis pengujian berikut:

Metode Pengujian	Jenis Pengujian
SNI 7231:2009	Pengujian Emisi bising kendaraan bermotor secara statis

4) Dampak terhadap Lalu Lintas, Harta Milik yang Bersebelahan, dan Utilitas

- a) Ketentuan-ketentuan yang diatur 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 terhadap kelancaran lalu lintas jika diperlukan Penyedia Jasa harus menyediakan jalan alih (*detour*) atau pelaksanaan setengah lebar jalan.
- d) Semua pekerjaan harus dilaksanakan dengan menjaga ketidaknyamanan seminim mungkin 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 bebas dari bahan konstruksi, sampah atau benda-benda lepas lainnya yang dapat menghalangi atau membahayakan keselamatan lalu lintas yang melewati lokasi pekerjaan jalan. Lokasi pekerjaan harus bebas dari parkir yang tidak sah atau kegiatan perdagangan di jalanan kecuali pada daerah yang dirancang untuk kegiatan tersebut.
- f) Penyedia Jasa harus berkoordinasi dengan lembaga/instansi terkait dalam rangka memiliki atau mendapatkan informasi 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 dan 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 untuk keperluan pengujian kepadatan harus segera diperbaiki.
- i) Penyedia Jasa harus memberikan akses jalan masuk bagi kendaraan dan pejalan kaki menuju rumah, daerah bisnis, industri dan lainnya. Jalan masuk sementara harus disediakan bilamana pelaksanaan telah mendekati jalan masuk permanen untuk setiap periode di atas 16 jam, semua penghuni dan anggota masyarakat yang terkena dampak harus diinformasikan dengan waktu maksimal 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 serta Lingkungan (SMK3L) Konstruksi; dan iii) setiap Pekerjaan Sementara menyediakan (jalan khusus, jalan setapak, pengaman dan pagar) jika diperlukan, untuk manfaat dan perlindungan bagi publik dan penghuni dari lahan yang bersebelahan.

Penyiapan rencana SMK3L mengacu pada pedoman sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan (SMK3L) bidang jalan dan perubahan-perubahannya, bila ada.

- c) Penyedia Jasa harus menyediakan rambu peringatan sesuai dengan ketentuan dan menjaga keselamatan dan kesehatan 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 melindungi kesehatan Personil Penyedia Jasa yang dipekerjakan di Lapangan dengan memastikan bahwa semua bagian dari tempat kerja 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 sedang digunakan.
- g) Fasilitas pengendalian limbah sanitair yang sesuai harus disediakan untuk semua staf kegiatan dan pekerja. 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 Pengawas 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 9.2 Pekerjaan Lain-lain
- b) Penyedia Jasa harus membatasi pergerakan para tenaga kerja, lokasi *basecamp*, AMP dan sebagainya, dan peralatannya jika pelaksanaan kegiatan terindikasi di dalam daerah sensitif, misalnya kawasan hutan, kawasan rawan bencana, kawasan permukiman, kawasan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B), dan semua daerah sensitif lainnya untuk memperkecil kerusakan terhadap tanaman alami, terganggunya fauna, dan harus berusaha untuk menghindari setiap kerusakan terhadap lahan. Tidak ada *basecamp*, AMP, tempat parkir peralatan atau kendaraan atau tempat penyimpanan yang diizinkan di luar Ruang Milik Jalan bilamana jalan melalui daerah sensitif.

7) Dampak Terhadap Tanah

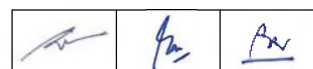
- a) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa permukaan tanah yang terganggu oleh kegiatan-kegiatan Penyedia Jasa tidak melampaui baku mutu lingkungan sebagaimana yang ditetapkan dalam Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
- b) Untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas lingkungan yang mengakibatkan 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 izin-izin dari instansi pemerintah yang berwenang.
- b) Pembuangan bahan harus merujuk pada pasal 1.5.3.4).b).
- c) Bilamana bahan yang dibuang seperti yang disyaratkan diatas dan lokasi pembuangan tersebut terlihat dari jalan, maka Penyedia Jasa harus membuang bahan tersebut dan meratakannya sedemikian hingga dapat diterima oleh Pengawas Pekerjaan.

9) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3)

- a) Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (LB3) yang dihasilkan dari kegiatan konstruksi (misalnya oli bekas, kain majun bekas/terkontaminasi B3, lampu bekas, baterai bekas, sisa kemasan bekas/terkontaminasi B3 dan sebagainya) harus sesuai dengan ketentuan dan perizinan terkait pengelolaan Limbah B3.
- b) Limbah B3 yang dihasilkan selama kegiatan konstruksi harus disimpan dalam Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) LB3 dengan spesifikasi yang memenuhi



persyaratan perizinan terkait LB3 yang berlaku dan dikeluarkan oleh instansi lingkungan hidup yang berwenang.

10) Dampak terhadap Daerah Sensitif

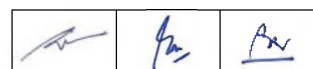
Ketentuan-ketentuan berikut di daerah sensitif, harus berlaku:

- a) Khusus kegiatan pelaksanaan pekerjaan, pada ruas jalan dan/atau jembatan yang masuk daerah sensitif maka Pengawas Pekerjaan harus berkoordinasi dengan lembaga/instansi terkait dalam rangka mendapatkan informasi yang dibutuhkan seperti keberadaan, habitat, jenis serta koridor satwa liar. Dalam pelaksanaan pekerjaan harus menghindari zona inti/koridor satwa liar
- b) Untuk semua tempat pengambilan bahan (*quarry*) dan sumber bahan lainnya (yang dimiliki oleh Penyedia Jasa atau pihak lain) Penyedia Jasa harus menyerahkan kepada Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan suatu denah rute pengangkutan sesuai dengan Pasal 1.5.2.1) dari Seksi 1.5 Transportasi dan Penanganan yang menjelaskan rute yang dilewati oleh pengangkutan bahan dari lokasi sumber bahan.
- c) Penyedia Jasa harus mempunyai surat pernyataan/ persetujuan dari instansi pemerintah yang berwenang bahwa lokasi dan kegiatan sumber bahan, dan rute kegiatan pengangkutan yang dilakukan dapat diterima sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku dan tidak mengganggu lingkungan dan sosial masyarakat.
- d) Semua tempat pengambilan bahan (*quarry*) yang digunakan harus mendapat izin dari instansi Pemerintah yang berwenang.
- e) Pengambilan bahan (*quarry*) pada daerah sensitif yang dilindungi secara resmi tidak diperkenankan.
- f) Penyedia Jasa harus memastikan bahwa *basecamp* yang digunakan tidak berdampak lingkungan serta tidak mengganggu sosial masyarakat secara umum.
- g) Sesuai dengan praktek pengembangan hutan yang berkelanjutan, semua bahan kayu untuk turap, tiang pancang pemikul beban, cerucuk, harus dibeli dari Penyedia yang sah (tidak berasal dari penebangan liar). Surat Keterangan Sahnya Hasil Hutan (SKSHH) yang menyatakan keabsahan dari bahan yang diambil harus dilampirkan dalam dokumen pembelian dan diserahkan kepada Pengawas Pekerjaan.
- h) Semua bagian dari lokasi pekerjaan harus dikembalikan ke kondisi semula seperti pada saat sebelum pekerjaan dimulai.

1.17.3

IMPLEMENTASI DOKUMEN LINGKUNGAN HIDUP YANG DIPERLUKAN

Penyedia Jasa harus memenuhi setiap rekomendasi yang telah dinyatakan dalam dokumen lingkungan (Amdal, UKL-UPL, DELH, atau DPLH), Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan. Wakil Pengguna Jasa harus menyampaikan Dokumen Lingkungan, Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan, 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 Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan, harus disampaikan oleh Penyedia Jasa kepada Pengawas Pekerjaan, dan Penyedia Jasa harus melakukan upaya pengurangan dampak dengan persetujuan Pengawas Pekerjaan. Tahapan kegiatan antara lain:

a) Tahap Prakonstruksi

- i) Survei pendahuluan, berdampak pada persepsi masyarakat dan keresahan masyarakat.
- ii) Sosialisasi rencana kegiatan, dilakukan dalam rangka memberikan dan menggali informasi dari masyarakat. Sosialisasi rencana kegiatan berdampak pada persepsi masyarakat dan keresahan masyarakat.
- iii) Pengadaan tanah, harus dilakukan survei tata guna lahan, luas tanah yang diperlukan dan perkiraan harga tanah terkait dengan kompensasi pembebasan tanah yang diperlukan.

b) Tahap Konstruksi

- i) Pekerjaan Mobilisasi/Demobilisasi, berdampak pada gangguan lalu lintas, pencemaran udara dan kerusakan jalan akses.
- ii) Pelaksanaan Konstruksi yang berdampak pada lokasi pekerjaan, lokasi sumber bahan (*Quarry*) termasuk jalan akses dan lokasi *basecamp*.

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.

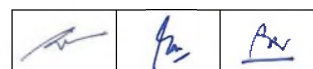
c) Tahap Paska Konstruksi

- i) Kegiatan pengoperasian jalan, dapat berdampak pada pencemaran udara, kemacetan dan kecelakaan lalu lintas serta perubahan penggunaan lahan yang tidak terkendali.
- ii) Pemeliharaan Jalan, dapat berdampak terhadap gangguan lalu lintas.

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

a) Penurunan Kualitas Lingkungan meliputi :

- i) Berubahnya penggunaan lahan;
- ii) Terganggunya flora dan fauna;
- iii) Terganggunya aliran air permukaan;
- iv) Menurunnya kualitas udara;
- v) Meningkatnya kebisingan dan getaran;
- vi) Terganggunya biota perairan;
- vii) Timbulan limbah B3;
- viii) Penurunan kualitas air (sungai, danau, mata air, air bawah tanah);
- ix) Pencemaran tanah.



- b) 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;
 - iii) Kerusakan jalan.



1.17.4 LAPORAN BULANAN

1) Jenis Laporan

- a) Laporan terdiri dari laporan yang bersifat internal berupa Laporan Pelaksanaan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) dan eksternal berupa Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) atau Laporan Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL).
- b) Laporan pelaksanaan RKPPL disusun oleh Penyedia Jasa kepada Pengawas Pekerjaan.
- c) Laporan Pelaksanaan RKL-RPL sebagaimana yang tercantum pada dokumen Amdal atau DELH dan Laporan Pelaksanaan UKL-UPL sebagaimana yang tercantum pada dokumen UKL-UPL atau DPLH, SKKLH dan/atau Izin Lingkungan disusun oleh Penyedia Jasa untuk disampaikan kepada Pemegang Izin Lingkungan melalui Pengawas Pekerjaan yang selanjutnya akan diteruskan kepada instansi lingkungan hidup yang berwenang.
- d) Format dan metode pelaporan internal diatur sesuai dengan yang tercantum pada Spesifikasi ini. Sedangkan, format dan metode pelaporan eksternal kepada instansi lingkungan hidup mengikuti peraturan dan ketentuan yang ditetapkan oleh instansi lingkungan hidup sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2005 atau perubahannya (jika ada) Tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dan/atau peraturan perundangan terkait lainnya.

2) Pengajuan

Laporan Draft Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) dari Penyedia Jasa harus diserahkan pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan (*Pre Construction Meeting*, PCM) untuk dilakukan pembahasan dan mendapat persetujuan dari Wakil Pengguna Jasa atau Pengawas Pekerjaan. Selanjutnya RKPPL yang telah disetujui tersebut dilakukan monitoring setiap bulan terhadap kemajuan pekerjaan dan tindak lanjut penanganan pengelolaan lingkungan. Format Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) terlampir dalam Lampiran 1.17 Spesifikasi ini.

		
---	---	---

Penyedia Jasa 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) Salinan RKPPL termasuk dokumen pendukung diserahkan kepada Pengguna Jasa atau Pengawas Pekerjaan yang akan digunakan sebagai pedoman pengelolaan dan pemantauan lingkungan dalam pelaksanaan kegiatan setiap bulan.
- d) Konsep laporan pelaksanaan RKL-RPL atau UKL-UPL harus disampaikan oleh Penyedia Jasa kepada Pengawas Pekerjaan setidaknya 2 (dua) minggu sebelum jatuh tempo pelaporan sebagaimana yang ditetapkan pada Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan/atau Izin Lingkungan untuk mendapatkan persetujuan dari Wakil Pengguna Jasa selaku pemegang Izin Lingkungan. Pelaporan yang sudah disetujui harus diteruskan oleh Wakil Pengguna Jasa selaku pemegang Izin Lingkungan kepada instansi lingkungan hidup.




3) Waktu

- a) Pelaporan internal (RKPPL) dilakukan dengan frekuensi bulanan sedangkan frekuensi pelaporan eksternal (Laporan Pelaksanaan RKL-RPL atau UKL-UPL) kepada instansi lingkungan hidup dilakukan setiap 6 bulan sekali atau sesuai dengan periode yang tercantum pada Dokumen Lingkungan, SKKLH dan/atau Izin Lingkungan.
- b) Setiap Laporan Bulanan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (RKPPL) harus diberi tanggal akhir dari bulan kalender yang diserahkan bersama sebagai kelengkapan data Usulan Sertifikat Bulanan sebagaimana disebutkan dalam Pasal 1.6.2.1.

1.17.5 DASAR PEMBAYARAN

1) Pengukuran

- a) Pekerjaan yang diukur untuk pembayaran menurut mata pembayaran ini adalah pekerjaan yang dilaksanakan langsung dan diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan berdasarkan rekomendasi yang tercantum dalam Dokumen Lingkungan, SKKLH dan/atau Izin Lingkungan, untuk pekerjaan pengambilan sampel dan pengujian kualitas air, kualitas udara ambien, kebisingan dan/atau getaran sebagaimana sesuai Pasal 1.17.2 dari Spesifikasi ini.
- b) Untuk penanaman pohon akan dibayar terpisah dalam Seksi lain dari Spesifikasi ini.

		
---	---	---




- c) 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, di mana harga tersebut harus merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, pekerja, peralatan, perlengkapan, metode, dan biaya lainnya yang diperlukan untuk pengelolaan lingkungan.
- d) Untuk pengukuran pembayaran uji kualitas air, kualitas udara ambien, kebisingan dan/atau getaran, maka disyaratkan bahwa semua ketentuan baku mutu lingkungan tersebut harus dipenuhi (wajib jika kegiatan sekitar lokasi tidak ada perubahan atau sama dengan yang tercantum dalam dokumen lingkungan), jika Penyedia Jasa tidak memenuhi persyaratan/ketentuan baku mutu lingkungan maka pekerjaan tersebut tidak akan dibayar untuk pengamanan lingkungan hidup.
- e) Pengambilan *sampling* diambil pada saat sebelum, saat konstruksi berjalan, dan setelah konstruksi selesai.

2) Pembayaran

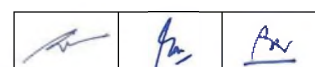
Pekerjaan pengamanan lingkungan hidup dibayar atas dasar jumlah pengujian menurut Daftar Kuantitas yang terdapat dibawah ini. Pengujian sebelum, sedang dan setelah pelaksanaan pada lokasi yang sama dihitung 3 kali. Jumlah ini harus dipandang sebagai kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, peralatan, 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 masa pelaksanaan, Pengawas Pekerjaan dapat memerintahkan kepada Penyedia Jasa untuk melaksanakan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jika kuantitas sebagaimana dicantumkan dalam Pasal 1.17.5.1 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, di mana harga tersebut harus merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, pekerja, peralatan, perlengkapan, metode, dan biaya lainnya yang diperlukan untuk pengelolaan lingkungan.

Setiap adanya kejadian dan/atau kelalaian akibat tidak dilaksanakannya ketentuan dalam Seksi 1.17 ini maka pemotongan pembayaran akan diterapkan sebagaimana yang diuraikan dalam Pasal 1.6.2.4) dari Spesifikasi ini.

		
---	---	---

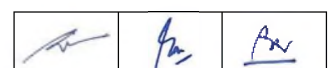
Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.17.(1a)	Pengujian pH	Buah
1.17.(1b)	Pengujian Oksigen Terlarut (DO)	Buah
1.17.(1c)	Pengujian Zat Padat Terlarut (TDS)	Buah
1.17.(1d)	Pengujian Zat Padat Tersuspensi (TSS)	Buah
1.17.(1e)	Pengujian Biological Oxygen Demand (BOD)	Buah
1.17.(1f)	Pengujian Chemical Oxygen Demand (COD)	Buah
1.17.(1g)	Pengujian Coliform	Buah
1.17.(1h)	Pengujian E.Coli	Buah
1.17.(1i)	Pengujian Destruksi Cu, Pb, Cd, Ni, Fe, Zn, Ag, Co, Mn	Buah
1.17.(1j)	Pengujian Temperatur (Suhu)	Buah
1.17.(1k)	Pengujian Parameter Kualitas Air lainnya :	Buah
1.17.(2a)	Pengujian Vibrasi Lingkungan untuk Kenyamanan dan Kesehatan	Buah
1.17.(2b)	Pengujian tingkat getaran kendaraan bermotor	Buah
1.17.(2c)	Pengujian Parameter Kebisingan dan/atau Getaran lainnya :	Buah
1.17.(3a)	Pengujian NOx	Buah
1.17.(3b)	Pengujian Sulfurdioksida (SO ₂)	Buah
1.17.(3c)	Pengujian Karbondioksida (CO ₂)	Buah
1.17.(3d)	Pengujian Hidro Carbon (HC)–CH ₄	Buah
1.17.(3f)	Pengujian Total Partikulat (TSP) – Debu	Buah
1.17.(3g)	Pengujian Timah Hitam (Pb)	Buah
1.17.(3h)	Pengujian Parameter Udara Emisi dan Ambien lainnya :	Buah



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 Pengawas Pekerjaan.
- c) Penyedia Jasa harus mengikuti ketentuan-ketentuan pengelolaan K3 yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.02/PRT/M/2018 atau perubahannya (jika ada) 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.
- d) Semua fasilitas dan sarana lainnya yang disiapkan oleh Penyedia Jasa menurut Seksi ini tetap menjadi milik Penyedia Jasa setelah Kontrak berakhir.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

Ketentuan Pasal 1.17.1.2) dari Spesifikasi ini harus berlaku.

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 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (RK3K) yang telah disetujui oleh Pengawas 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 Wakil Pengguna Jasa sesuai ketentuan Permen PUPR No.02/PRT/M/2018 atau perubahannya (jika ada) tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.
- d) Penyedia Jasa harus melibatkan Ahli K3 Konstruksi pada paket pekerjaan dengan potensi risikotinggi dan harus melibatkan Petugas K3 Konstruksi pada paket pekerjaan dengan potensi bahaya rendah. Identifikasi dan potensi bahaya K3 ditetapkan oleh Wakil Pengguna Jasa.

		
---	---	---

- e) Pekerjaan dengan tingkat risiko tinggi seperti pekerjaan pengelasan, masuk tempat tertutup/terbatas (*confined space*), isolasi peralatan (*lockout/tagout*), penggalian, bekerja di ketinggian, pekerjaan listrik, memerlukan izin khusus yang dibuat oleh Penyedia Jasa dan disetujui oleh Pengawas Pekerjaan.
- f) 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. Aplikasi ahli K3 atau petugas K3 akan merujuk Permen PUPR No.02/PRT/M/2018 atau perubahannya (jika ada).
- g) Penyedia Jasa harus membentuk Panitia Pembina K3 (P2K3) bila:
 - i) Mengelola pekerjaan yang mempekerjakan tenaga kerja dengan jumlah paling sedikit 100 orang atau nilai kontrak di atas Rp 100.000.000.000,- (seratus milyar rupiah) atau sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - ii) Mengelola pekerjaan yang mempekerjakan tenaga kerja 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 tenaga kerja 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.

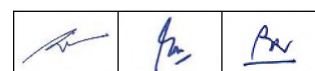
- h) Penyedia Jasa harus membuat Laporan Rutin Kegiatan P2K3 ke Dinas Tenaga Kerja setempat dan tembusannya disampaikan kepada Pengawas Pekerjaan.
- i) Penyedia Jasa harus melaksanakan Audit Internal K3 Konstruksi bidang Pekerjaan Umum.
- j) Penyedia Jasa bersama dengan Pengawas Pekerjaan melakukan inspeksi K3 Konstruksi secara periodik dalam mingguan dan/atau bulanan.
- k) Penyedia Jasa segera melakukan tindakan perbaikan yang diperlukan terhadap ketidaksesuaian yang ditemukan pada saat inspeksi K3 Konstruksi. Hasil inspeksi K3 Konstruksi disampaikan oleh Penyedia Jasa kepada Pengawas Pekerjaan.
- l) Penyedia Jasa harus melakukan tinjauan ulang terhadap RK3K (pada bagian yang memang perlu dilakukan kaji ulang) secara berkesinambungan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi berlangsung.

1.19.3

K3 KANTOR LAPANGAN DAN FASILITASNYA

1) Fasilitas Mandi dan Cuci

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



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

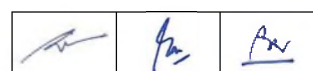
2) Fasilitas Sanitasi

- 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 sampai dengan 30 orang tenaga kerja, maka persyaratan minimumnya adalah: 1 toilet terdiri dari 1 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: 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 sekurang-kurangnya air bersih dengan debit yang cukup dan lancar, sistem plumbing yang memisahkan air bersih dan air kotor serta pembuangannya melalui saluran drainase dengan sanitasi baik.

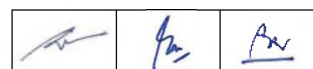
3) Air Minum

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

- a) Mudah diakses oleh seluruh tenaga kerja dan diberi label yang jelas sebagai air minum;
- b) Kontainer untuk air minum harus memenuhi standar kesehatan yang berlaku;



- c) 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/2008 atau perubahannya (jika ada) tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- b) Di tempat kerja harus selalu terdapat tenaga kerja yang sudah terlatih dan/atau bertanggung jawab dalam Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.
- 5) Akomodasi untuk Makan dan Baju
- a) Akomodasi yang memadai bagi tenaga kerja 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 terpisah terdiri dari tempat sampah organik, non organik dan limbah B3, dikosongkan dan dibersihkan secara periodik.
- d) Tempat ganti baju untuk tenaga kerja dan tempat penyimpanan pakaian yang tidak digunakan selama bekerja harus disediakan. Setiap tenaga kerja 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 detail, 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



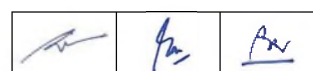
lainnya, Penyedia Jasa harus menyediakan alat pelindung nafas seperti respirator dan pelindung mata.

1.19.4 KETENTUAN BEKERJA PADA TEMPAT TINGGI

- 1) Bekerja di tempat kerja yang tinggi harus dilakukan hanya oleh tenaga kerja 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 1.19.4 dari Spesifikasi 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:

 - a) 900 – 1100 mm dari lantai kerja;
 - b) Mempunyai batang tengah (*mid-rail*);
 - c) Mempunyai papan bawah (*toeboard*) jika terdapat risiko jatuhnya alat kerja atau material dari atap/tempat kerja.
- 5) Jaring Pengaman
 - a) Tenaga kerja 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 tenaga kerja yang memasang jaring harus dilindungi dengan tali pengaman (*safety harness*) yang dikaitkan ke tali keselamatan (*safety line*) 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 tenaga kerja 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. Tenaga kerja yang diharuskan menggunakan alat ini harus dilatih terlebih dahulu.
- b) Jenis sabuk pinggang tidak boleh digunakan untuk pekerjaan atap.
- c) Tenaga kerja yang menggunakan *safety harness* tidak diperbolehkan bekerja sendiri. Tenaga kerja yang jatuh dan tergantung pada *safety harness* harus diselamatkan paling lambat 20 menit sejak terjatuh.
- d) Perhatian harus diberikan pada titik angker untuk tali statik, jalur rel inersia, dan/atau jaring pengaman.

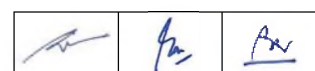
7) Tangga

Jika tangga akan digunakan, maka Penyedia Jasa harus:

- a) Memilih jenis tangga yang sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan;
- b) Menyediakan pelatihan penggunaan tangga;
- c) Mengikat bagian atas dan bawah tangga untuk mencegah kecelakaan akibat bergesernya tangga;
- d) Tempatkan tangga sedekat mungkin dengan pekerjaan;
- e) 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 petugas 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 petugas yang melakukan inspeksi.
- c) Petugas yang melakukan inspeksi harus memastikan bahwa :
 - i) Tersedia akses yang cukup pada lantai kerja perancah.
 - ii) Semua komponen tiang diletakkan di atas fondasi yang kuat dan dilengkapi dengan plat dasar. Jika perlu, gunakan alas kayu atau cara lainnya untuk mencegah tiang bergeser dan/atau tenggelam.
 - iii) Perancah telah terhubung dengan bangunan/struktur dengan kuat sehingga dapat mencegah runtuhnya perancah dan menjaga agar ikatannya cukup kuat.



- iv) Jika beberapa pengikat telah dipindahkan sejak perancah didirikan, maka ikatan tambahan atau cara lainnya untuk mengganti harus dilakukan.
- v) Perancah telah diperkaku (*bracing*) dengan cukup untuk menjamin stabilitas.
- vi) Tiang, batang, pengaku (*bracing*), atau *strut* belum diindahkan.
- vii) Papan lantai kerja telah dipasang dengan benar, papan harus bersih dari cacat dan telah tersusun dengan baik.
- viii) Seluruh papan harus diikat dengan benar agar tidak terjadi pergeseran.
- ix) Tersedia pagar pengaman dan *toeboard* di setiap sisi di mana suatu orang dapat jatuh.
- x) Jika perancah didesain dan dibangun untuk menahan beban material, pastikan bahwa bebannya disebarakan secara merata.
- xi) Tersedia penghalang atau peringatan untuk mencegah orang menggunakan perancah yang tidak lengkap.

1.19.5 ELEKTRIKAL

1) Pasokan listrik

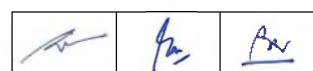
Alat elektrik portabel yang dapat digunakan di situasi lembab hanyalah alat yang memenuhi syarat:

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

2) Supply Switchboard sementara

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

- i) Jika ditempatkan di luar ruangan, harus dibuat sedemikian rupa sehingga tidak akan terganggu oleh cuaca.
- ii) Dilengkapi dengan pintu dan kunci. Pintu harus dirancang dan 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.
- iii) Mempunyai slot yang terinsulasi di bagian bawah.



- iv) Ditempelkan pada dinding permanen atau struktur yang didesain khusus untuk ini.
 - v) 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 Aman 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 izin tertulis dari pemilik saluran listrik. Jarak aman bebas minimum vertikal dari konduktor mengikuti Permen ESDM No:18 Tahun 2015 atau perubahannya (jika ada), sebagaimana Tabel 1.19.5.1).

Tabel 1.19.5.1) Jarak Aman bebas Minimum Vertikal Konduktor

Lokasi	SUTT		SUTET		SUTTAS	
	66 kV (m)	150 kV (m)	275 kV (m)	500 kV (m)	250 kV(m)	500 kV (m)
1. Lapangan terbuka atau daerah terbuka	7,5	8,5	10,5	12,5	7	12,5
2. Daerah dengan keadaan tertentu, antara lainnya:						
- Bangunan, jembatan	4,5	5	7	9	6	9
- Tanaman/tumbuhan, hutan perkebunan	4,5	5	7	9	6	9
- Jalan/jalan raya/rel kereta api	8	9	11	15	10	15
- Lapangan umum	12,5	13,5	15	18	13	17
- SUTT lain, Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR), saluran udara komunikasi, antena dan kereta gantung	3	4	5	8,5	6	7
- Titik tertinggi tiang kapal pada kedudukan air pasang/tertinggi pada lalu lintas air	3	4	6	8,5	6	10

1.19.6 MATERIAL DAN KIMIA BERBAHAYA

1) Alat Pelindung Diri (APD)

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

- a) Seluruh tenaga kerja dan personil lainnya yang terlibat harus dilatih cara penggunaan alat pelindung diri dan harus memahami alasan penggunaannya.

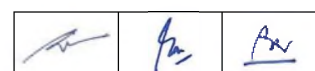
- b) Jika dipandang tidak praktis untuk melindungi bagian atas dan jika ada risiko terluka dari objek jatuh, maka Penyedia Jasa menyediakan helm pelindung dan seluruh personil yang terlibat di lapangan harus menggunakannya.
- c) Perlindungan mata harus digunakan jika terdapat kemungkinan kerusakan mata akibat pekerjaan las, atau dari serpihan material seperti potongan gergaji kayu, atau potongan beton.
- d) Sepatu yang digunakan harus mampu melindungi kaki pekerja. Gunakan sepatu dengan ujung besi di bagian jari kaki.
- e) Pelindung kebisingan harus digunakan jika tingkat kebisingan tinggi.
- f) Sarung tangan akan diperlukan pada beberapa pekerjaan.
- g) Perlindungan pernafasan harus disediakan untuk tenaga kerja yang terekspos pada bahaya seperti asbes, asap dan debu kimia.

2) Bahaya pada Kulit

- a) Setiap tenaga kerja harus melapor jika mendapatkan masalah kulit, terutama di tangan akibat penggunaan bahan berbahaya.
- b) Tangan dan mata tenaga kerja harus dilindungi terhadap kontak dengan semen. Usahakan kontak dengan semen seminimum mungkin. Penggunaan krim pelindung dapat mengurangi risiko kerusakan kulit.
- c) Sedapat mungkin, pakaian pelindung harus digunakan selama pekerjaan. Pakaian ini termasuk baju lengan panjang, sarung tangan dan sepatu pelindung.
- d) Penyedia Jasa harus menyediakan fasilitas untuk mandi dan mengganti pakaian seperti tertulis pada Pasal 1.19.3 dari Spesifikasi ini.
- e) Alat pelindung pemapasan harus digunakan selama proses pemeraman beton di mana 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 tenaga kerja 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 dan Kehutanan (LHK) atau Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD).



- e) Daftar B3 yang dapat dipergunakan, dilarang, maupun terbatas penggunaannya mengacu pada Lampiran I dan II Peraturan Pemerintah No.74 Tahun 2001 atau perubahannya (jika ada) tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun.

4) Pemotongan dan Pengelasan dengan Gas Bertekanan Tinggi

a) Penyedia Jasa harus memperhatikan potensi bahaya sebagai berikut:

- i) Kebakaran akibat kebocoran bahan bakar (propana, asetilen), biasanya dari kerusakan pada selang atau pada sambungan selang.
- ii) Ledakan tabung akibat kebocoran oksigen dari selang atau alat pijar pemotong.
- iii) Menghisap asap berbahaya dari pelaksanaan pekerjaan las.
- iv) Kebakaran dari material yang mudah terbakar di sekeliling tempat las.

b) Penanganan Tabung Gas

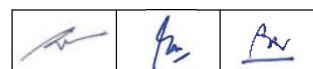
- i) Tabung gas tidak boleh digelindingkan di permukaan tanah atau ditangani dengan kasar. Jika memungkinkan, gunakan troli dengan mengikat tabung dengan rantai.
- ii) Tabung gas tidak boleh ditempatkan berdiri bebas sendiri untuk mencegah jatuhnya tabung.
- iii) Tabung gas harus diberi waktu beberapa saat ketika diposisikan berdiri sebelum digunakan.
- iv) Tabung gas dan katup manifold harus ditutup ketika tidak digunakan sesuai prosedur.

c) Penyimpanan Tabung dan Aksesorinya

- i) Seluruh selang dan aksesoris pemotong harus dilepas ketika pekerjaan selesai dan disimpan jauh dari tabung.
- ii) Tabung harus disimpan dalam posisi jauh dari bahan mudah terbakar dan sumber api.
- iii) Penyimpanan tabung kosong harus terpisah dari tabung gas yang diisi penuh.
- iv) Dalam penyimpanan, oksigen harus dipisahkan dari gas bahan bakar dan bahan yang mudah terbakar dan cairan setidaknya 7 meter atau memiliki penghalang tidak mudah terbakar (*noncombustible*) setinggi lima kaki.
- v) Alat pemadam api tidak boleh lebih dekat dari 8 meter, tetapi tidak lebih dari 50 meter, dari tempat penyimpanan gas bahan bakar.
- vi) Silinder harus dijauhkan dari sumber panas.

d) Peralatan

- i) Hanya selang yang memenuhi standar yang dapat digunakan. Selang harus diperiksa setiap hari untuk memeriksa potensi kerusakan.
- ii) Selang yang digunakan harus sependek mungkin. Jika selang harus disambung akibat adanya bagian yang rusak, gunakan *hose coupler* dan *hoseclamps*.



- iii) Jika terjadi kebocoran dan tidak bisa dihentikan, tabung harus dipindahkan ke tempat aman dan dalam udara terbuka dan segera kontak suppliernya.
 - iv) Selang oksigen harus memiliki warna yang berbeda dari selang untuk saluran gas bahan bakar (oksigen - hijau; bahan bakar - merah).
 - v) Pastikan penahan *flashback* dipasang pada kedua regulator (saluran oksigen dan saluran bahan bakar) atau di garis *inlet torch*.
- e) Peralatan Pemadam Kebakaran dan Alat Pelindung
- i) Bahan mudah terbakar harus dipindahkan dari daerah kerja dan alat pemadam yang memadai harus disediakan oleh Penyedia Jasa.
 - ii) Tenaga kerja harus menggunakan pelindung mata dan pakaian pelindung untuk melindungi dari api, sarung tangan kulit lengan panjang, helm, serta perlengkapan pelindung lainnya.

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.

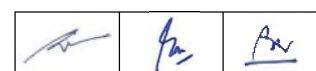
2) Alat Pemaku dan Stapler Otomatis dan Portabel

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*)

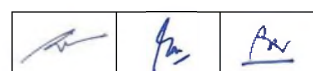
- a) Gergaji mesin, mesin pengaduk beton, alat pemotong beton dan alat bermesin lainnya harus dilengkapi dengan alat pengaman sepanjang waktu.
- b) Penyedia Jasa harus memenuhi ketentuan keselamatan berikut:
 - i) Setiap operator harus telah dilatih untuk menggunakan alat-alat tersebut di atas.



- ii) Gunakan hanya alat dan metoda yang tepat untuk setiap jenis pekerjaan yang dilakukan.
- iii) Alat atau mesin yang rusak tidak boleh digunakan.
- iv) Alat pemotong harus terjaga ketajamannya.
- v) Pelindung pendengaran dan pelindung mata yang sesuai harus digunakan saat menggunakan alat tersebut.
- vi) Daerah di sekitar alat atau mesin harus bersih.
- vii) Kabel penyambung (*extension*) harus ditempatkan sedemikian rupa agar terhindar dari kerusakan dari peralatan dan material.
- viii) Penerangan tambahan harus diberikan ketika menggunakan alat atau mesin tersebut.

4) Alat Kerekan (*Hoist*) Pengangkat Material dan Orang

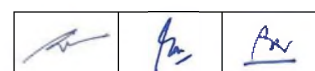
- a) Alat pengangkat material dan orang harus didirikan oleh orang yang berkompeten.
- b) Operator harus orang yang terlatih dan diberikan izin khusus untuk menjalankan alat.
- c) Alat pengangkat harus berada di atas fondasi yang kokoh dan diikat pada bangunan atau struktur.
- d) Akses untuk operator 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 alat pengangkat sedang aktif 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 tenaga kerja 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) Pengoperasian pesawat angkat dan angkut dapat dibantu oleh petugas pesawat angkat dan angkut yang mempunyai Lisensi K3 dan buku kerja sesuai jenis dan kualifikasinya. Persyaratan kompetensi petugas pengangkatan merujuk kepada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.PER. 09/Men/VII/2010 tentang Operator dan Petugas Pesawat Angkat dan Angkut;
- d) Asisten operator harus dilatih untuk memberikan sinyal pada operator dan untuk mengikatkan beban secara benar dan mengetahui kapasitas pengangkatan *crane*.
- e) Menaikan, menurunkan dan mengangkat muatan dengan pesawat pengangkat harus diatur dengan sandi isyarat yang seragam dan yang benar-benar dimengerti.
- f) Apabila lebih dari seorang tenaga kerja yang bekerja pada peralatan angkat operator harus bekerja berdasarkan isyarat hanya dari satu orang yang ditunjuk;
- g) Sebelum dilakukan pengangkatan, beban yang telah ditentukan oleh operator yang dapat diangkat.
- h) Tali serat sebelum dipakai harus diperiksa dan selama dalam pemakaian untuk mengangkat tali harus diperiksa sesering mungkin dan sekurang-kurangnya 3 bulan;
- i) Tali baja harus diperiksa pada waktu pemasangan pertama dan setiap hari oleh operator serta sekurang-kurangnya satu kali dalam seminggu oleh tenaga yang berkeahlian khusus Pesawat Angkat dan Angkut dari Perusahaan;
- j) Tali baja dilarang digunakan jika terdapat kawat yang putus, aus atau karat sesuai dengan ketentuan
- k) *Crane* harus berdiri/berpijak di atas landasan yang kokoh.
- l) Persyaratan pemakaian dan kelaikan peralatan kerja pengangkatan merujuk kepada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.05/MEN/1985 atau perubahannya (jika ada) tentang Pesawat Angkat Angkut, serta peraturan terkait lainnya.
- m) Semua *crane* harus dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan yang secara otomatis dapat memberi tanda peringatan yang jelas, apabila kapasitas angkatnya melampaui yang diizinkan.

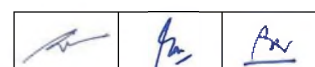


- n) *Crane* harus diperiksa setiap minggu, dan diperiksa secara menyeluruh setiap 12 bulan oleh orang yang berkompeten. Hasil inspeksi harus dicatat.
- o) Gigi pengangkat harus dalam kondisi baik dan telah diperiksa secara menyeluruh.
- p) Alat kendali (tuas, saklar, dan sebagainya) harus diberi keterangan yang jelas.
- q) Harus disediakan ruang yang cukup untuk pelaksanaan pengangkatan yang aman.
- r) Setiap *jib crane* dengan kapasitas lebih dari 1 ton harus mempunyai indikator beban aman (*safe load indicator*) yang diperiksa setiap minggu.
- s) Kait (*hook*) harus dilengkapi dengan kunci pengaman (*latch*).

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 dan sedang atau Petugas K3 Konstruksi pada setiap paket pekerjaan yang mempunyai risiko K3 rendah.
- 2) Pekerjaan keselamatan dan kesehatan kerja dibayar atas dasar lump sum menurut daftar pembayaran yang terdapat dibawah ini, yang dibayar secara angsuran atas dasar bulanan, secara proporsional berdasarkan kemajuan pekerjaan yang diterima. Jumlah ini harus dipandang sebagai kompensasi penuh untuk penyediaan semua bahan, peralatan, tenaga kerja, metode dan biaya lainnya yang dianggap perlu untuk melaksanakan pekerjaan yang sebagaimana mestinya.
- 3) Pengawas Pekerjaan akan memberi surat peringatan secara bertahap kepada Penyedia Jasa apabila Penyedia Jasa menyimpang dari ketentuandalam Seksi 1.19 ini dengan cara memberi surat peringatan ke-1 dan ke-2. Apabila peringatan ke-2 tidak ditindaklanjuti, maka setiap adanya kejadian dan/atau kelalaian akibat tidak dilaksanakannya ketentuan dalam Seksi 1.19 ini maka pemotongan pembayaran akan diterapkan sebagaimana yang diuraikan dalam Pasal 1.6.2.4) dari Spesifikasi ini.

Nomor Mata Pembayaran	Uraian	Satuan Pengukuran
1.19	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Lump Sum



SEKSI 1.20

PENGUJIAN TANAH

1.20.1 UMUM

Pekerjaan ini terdiri dari pengujian pengeboran untuk penyelidikan tanah di lapangan untuk setiap fondasi 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 Pengawas Pekerjaan. Lokasi pengujian harus disepakati Pengawas Pekerjaan tetapi umumnya akan berada pada posisi yang diusulkan untuk abutmen dan pier. Bilamana batu nampak pada permukaan maka Pengawas Pekerjaan dapat tidak memerlukan pengujian bor tersebut lagi.

2) Kedalaman Bor (Lubang)

Pengujian bor harus dilakukan sampai mencapai lapisan tanah keras (*base camp*) 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 Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas 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 Pengawas 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

Pengawas Pekerjaan dapat memnita pengujian yang lebih terinci dari yang diuraikan di atas pada setiap sisi jembatan jika ditemukan bahwa informasi tersebut tidak memadai.

Bilamana diperintahkan oleh Pengawas 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 Pengawas 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 diatas 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 dukungtanah yang disetujui oleh Pengawas 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, Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan.
- Jaminan Mutu (*Quality Assurance, QA*): Proses mengevaluasi prosedur standar dan instruksi kerja seluruh produk atau jasa pelayanan, yang dievaluasi oleh Pengawas Pekerjaan 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.

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

- Pengendalian Mutu (QC) – tanggung-jawab Penyedia Jasa.
- Jaminan Mutu (QA) – tanggung-jawab Pengawas Pekerjaan menurut Rencana Jaminan Mutu (*QA Plan*) Pengawas Pekerjaan.

Tiap komponen dari program harus dialamatkan pada bahan, proses, kecakapan-kerja, produk, dan dokumentasi yang harus 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.

		
---	---	---

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

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

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

Pengawas 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 kegiatan yang berhubungan dengan Pekerjaan dan akan mengorganisasi timnya untuk pelaksanaannya sehubungan dengan tujuan melakukan hal-hal yang tepat dalam kegiatan pengendalian mutu produk.

1.21.2 RENCANA PENGENDALIAN MUTU (*QC PLAN*)

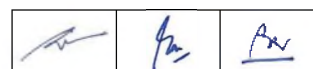
1) Ketentuan-ketentuan Umum Rencana Pengendalian Mutu (*QC Plan*)

Sebagai bagian dari Program Mutu Penyedia Jasa yang disyaratkan dalam 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 Pengawas Pekerjaan minimum dua minggu sebelum dimulainya setiap elemen Pekerjaan yang dicakup oleh perencanaan.

Rencana Pengendalian Mutu (*QC Plan*) harus tersusun sebagaimana program ISO 9001:2015/ SNI ISO 9001:2015 (meskipun registrasi ISO tidak diperlukan), dan dapat menunjukkan pemahaman dan komitmen Penyedia Jasa terhadap tujuh prinsip manajemen mutu dari ISO:

- Fokus kepada Pelanggan
- Kepemimpinan
- Keterlibatan Orang
- Pendekatan Proses
- Peningkatan
- Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti
- Manajemen Hubungan



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, Gambar dan ISO 9001:2015/ SNI ISO 9001:2015 yang berhubungan sebagai berikut (No.1 sampai No.3 tidak diuraikan di sini):

4. Konteks Organisasi

- 4.1 Memahami Organisasi dan Konteksnya
- 4.2 Memahami kebutuhan dan harapan dari pihak-pihak yang berkepentingan
- 4.3 Menentukan ruang lingkup sistem manajemen mutu
- 4.4 Sistem manajemen mutu dan proses-prosesnya

5. Kepemimpinan

- 5.1 Kepemimpinan dan komitmen
- 5.2 Kebijakan
- 5.3 Peran Organisasi, tanggung jawab dan otoritas

6. Perencanaan

- 6.1 Tindakan untuk menangani risiko dan peluang
- 6.2 Sasaran mutu dan perencanaan untuk mencapainya
- 6.3 Perencanaan perubahan

7. Dukungan

- 7.1 Sumberdaya
- 7.2 Kompetensi
- 7.3 Kesadaran
- 7.4 Komunikasi
- 7.5 Informasi terdokumentasi

8. Operasional

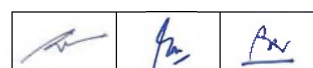
- 8.1 Perencanaan dan pengendalian operasional
- 8.2 Persyaratan untuk produk dan layanan
- 8.3 Desain dan pengembangan produk dan layanan
- 8.4 Pengendalian produk dan layanan eksternal yang disediakan
- 8.5 Produksi dan penyediaan layanan
- 8.6 Pelepasan atas produk dan layanan
- 8.7 Kendali atas output yang tidak sesuai

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 Pengawas Pekerjaan dapat menerima bagian prinsip dari Rencana Pengendalian Mutu (*QC Plan*) dan detail-detail 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.

Rencana itu dapat dijalankan seluruhnya atau sebagian oleh Sub-Penyedia Jasa atau badan/organisasi mandiri yang memenuhi syarat (*qualified*). Akan tetapi, administrasi perencanaan (termasuk kesesuaian dengan rencana dan perubahan-perubahannya) dan mutu dari Pekerjaan tetap menjadi tanggung-jawab Penyedia Jasa.

Program Pengendalian Mutu Penyedia Jasa dan Pekerjaan harus dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pengendalian Mutu (*QC Plan*) dan harus dikelola dengan baik, dengan hasil pengujian yang mewakili pelaksanaan yang aktual. Hasil-hasil tersebut akan dilaporkan dengan akurat dan dalam suatu waktu tertentu.



Penyedia Jasa juga harus memastikan bahwa semua tenaga kerja terbiasa dengan Rencana Pengendalian Mutu termasuk tujuannya, dan peran mereka sesuai 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 Program Mutu dari Syarat-syarat Kontrak, Penyedia Jasa harus menyediakan semua sumber daya dan melakukan semua kegiatan yang perlu untuk memastikan :

- a) Persyaratan 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) Staf Kendali Mutu itu hanya melakukan inspeksi dan pengujian sesuai dengan ketrampilan mereka.
- c) Semua peralatan pengujian harus dikalibrasi, dipelihara dengan sebagaimana semestinya, dan dijalankan 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 Pengawas Pekerjaan, 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 Pengawas Pekerjaan 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.

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 Pengawas 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*).

Pengawas 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 Pengawas 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 :

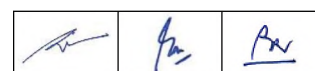
- nama Manajer Kendali Mutu (QCM) dan kualifikasi yang menunjukkan kemampuan yang dapat dibuktikan untuk menyediakan jasa pelayanan khusus untuk Kegiatan;
- nama dari badan penguji Pengendalian Mutu dan kemampuan yang dapat dibuktikan untuk menyediakan jasa pelayanan khusus untuk Kegiatan;
- daftar staf 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 Pasal 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.

QCM Penyedia Jasa harus, tetapi tidak terbatas, dengan indikator output dan daftar simak sebagaimana ditunjukkan dalam Lampiran 1.21:

- 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 teristris 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 berjalan, peran tenaga kerja dalam manajemen mutu, spesifikasi kontraktual dari Pekerjaan, dan prosedur kerja) diketahui untuk, dipahami oleh, dan dipatuhi oleh semua tenaga kerja 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 tenaga kerja atau seorang mandor yang aktual untuk hampir semua jenis pekerjaan; oleh seorang *Professional Engineer* untuk pemasangan pekerjaan penyangga, dan sebagainya.)
- menelaah, menandatangani, dan bertanggung-jawab untuk semua laporan (bahan dan hasil pengujian);
- berkonsultasi dengan Pengawas Pekerjaan berkenaan dengan masalah bahan dan pengujian;
- menerima pemberitahuan dari Pengawas Pekerjaan 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 Pengawas Pekerjaan atas ketidak-sesuaian ini;
- berkonsultasi dengan Wakil Penyedia Jasa (GS) dan mengawasi tindakan perbaikan atas ketidak-sesuaian tersebut;
- menanggapi setiap Laporan Ketidak-sesuaian (Non-Conformance Report, NCR) yang diterbitkan oleh Pengawas Pekerjaan dalam waktu yang disebutkan dalam NCR;
- melaksanakan 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 dengan Pengawas Pekerjaan dalam hal-hal yang berhubungan dengan Pengendalian Mutu;
- memastikan persetujuan dan izin yang diperlukan dari Pengawas 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 hingga para auditor dapat memperoleh informasi yang diperlukan;
- menerbitkan peninjauan 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 Pengawas Pekerjaan atas setiap perubahan dalam tata letak survey, lokasi, garis, ketinggian, dan sebagainya untuk persetujuan;
- memberitahu kepada para pengambil keputusan di Penyedia Jasa atas setiap masalah yang dapat dikompromikan dengan integritas atau fungsi dari Sistem Manajemen Mutu; dan
- menyediakan dokumentasi yang dapat diaudit untuk perhitungan hasil survei kepada Pengawas Pekerjaan.

		
---	---	---

3) Ketentuan-ketentuan Pengajuan Rencana Pengendalian Mutu (OC Plan)a) Pengajuan Lengkap

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

b) Pengajuan Sebagian

Pada kegiatan-kegiatan yang dipandang oleh Pengawas Pekerjaan kerumitan dan/atau risikonya rendah, dan hanya di mana secara eksplisit dilibatkan dengan Ketentuan-ketentuan Khusus, Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan hanya perlu ditunjukkan untuk rincian dari jenis pekerjaan berikut ini:

- Manajemen dan keselamatan lalu lintas;
- Bahan yang disertakan dalam Pekerjaan (penghalang beton, gorong-gorong, kain penyaring, dan sebagainya.);
- Pemasangan (tanah dasar, timbunan, agregat berbutir, penimbunan kembali gorong-gorong, dan sebagainya);
- 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 Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan.

Jenis dan frekuensi pengujian Pengendalian Mutu harus diterbitkan oleh Penyedia Jasa dan harus berkesesuaian dengan ketentuan-ketentuan dari Kontrak, termasuk frekuensi 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 Pengawas Pekerjaan.

1.21.3 RENCANA JAMINAN MUTU

Pengawas Pekerjaan atau Pengguna Jasa akan menyiapkan dan melaksanakan Rencana Jaminan Mutu, yang merupakan bagian dari keefektifan dan kepercayaan dari Rencana Pengendalian Mutu Penyedia Jasa. Pengawas 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.



Pengawas Pekerjaan akan memantau kegiatan 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 Pengawas Pekerjaan untuk Penyedia Jasa.

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

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

Pengawas Pekerjaan dapat menaikkan atau menurunkan frekuensi 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 Pengawas Pekerjaan, dan Pengawas Pekerjaan atau yang didelegasikan akan menginspeksi dan menyetujui tahapan-tahapan pekerjaan berikut, namun tidak terbatas, sebelum melaksanakan pekerjaan di atasnya:

- a) Penetapan titik pengukuran;
- b) Ketinggian lapangan;
- c) Pengujian tiang pancang;
- d) Galian fondasi jembatan;
- e) Penulangan baja dan acuan sebelum pengecoran beton;
- f) Penerimaan uji campuran mutu beton (*job mix*) yang akan dicor sesuai dengan jenis beton (beton normal, SCC, *mass concrete*) dan strukturnya;
- g) Pemasangan (*erection*) bangunan atas jembatan dan sistem perletakkannya;
- h) Permukaan tanah dasar yang telah dipadatkan;
- i) Permukaan fondasi kelas B yang telah dipadatkan;
- j) Permukaan fondasi kelas A yang telah dipadatkan termasuk *proof rolling*, *impact hammer* atau pengujian lain yang dinominasi oleh Pengawas Pekerjaan;
- k) Penyiapan permukaan aspal eksisting untuk pelapisan ulang;
- l) Setiap lapisan beraspal;
- m) Lapisan *lean concrete*, dan perkerasan beton semen;
- n) Gorong-gorong pipa, struktur drainase;
- o) Saluran tanah dasar, saluran buangan udara, dan timbunan yang rembes;
- p) Utilitas di bawah tanah.

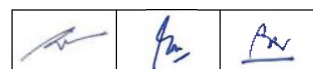
Pengawas Pekerjaan dapat menominasi kegiatan lain bilamana inspeksi diperlukan, dan juga menominasi setiap pengujian yang harus disediakan sebelum memberikan persetujuan untuk melaksanakan pekerjaan di atasnya. Untuk masing-masing dari tahap dan kegiatan yang disebutkan, Pengawas Pekerjaan dan Penyedia Jasa harus menyepakati prosedur, tempat, dan waktu pemberitahuan untuk menginspeksi. Penyedia Jasa tidak terikat untuk menunda pekerjaan jika Pengawas Pekerjaan 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 Pengawas 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, misalnya dimensi, ketinggian, fungsi seperti kekasaran permukaan perkerasan, aliran air, dan sebagainya.
- Pengambilan benda uji secara acak minimum untuk pengujian jika diperlukan oleh Pengawas Pekerjaan.

Pengawas Pekerjaan akan mengevaluasi dokumentasi Jaminan Mutu dari Pengawas 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 PenggunaJasa 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 Pengawas Pekerjaan. Jika diterapkan, auditor (auditor-auditor) akan melaporkan kepada Pengguna Jasa dan menyediakan akses yang sistematis dan mandiri dari bahan dan kegiatan Pekerjaan dan hasil-hasil yang terkait apakah memenuhi Kontrak, Rencana Pengendalian Mutu Penyedia Jasa, dan Rencana Jaminan Mutu Pengawas Pekerjaan, atau tidak. Para auditor ini mungkin karyawan PenggunaJasa 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 diizinkan 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 Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan, termasuk waktu untuk menanggapi.

Penyedia Jasa kemudian harus menanggapi QCM, dengan tembusan kepada Pengawas 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 Pengawas 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 ditunda sampai masalah Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) tersebut diselesaikan dan diterima.

2) Laporan Ketidak-sesuaian yang diterbitkan Pengawas Pekerjaan

Laporan Jaminan Mutu Pengawas Pekerjaan mengindikasikan bahwa Pekerjaan tersebut tidak dalam kesesuaian, Pengawas 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.

Pengawas 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 Pengawas 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 ditunda sampai masalah Laporan Ketidak-sesuaian (NCR) tersebut diselesaikan dan diterima.

3) Peluang untuk Peningkatan

Tinjauan Jaminan Mutu harus mengindikasikan bahwa Pekerjaan tidak dalam kesesuaian, tetapi jika perbedaan dipandang minor oleh Pengawas Pekerjaan, maka Pengawas 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 Pengawas Pekerjaan. Pengawas Pekerjaan dan Wakil PenyediaJasa akan menggunakan semua usaha-usaha yang dapat dipercaya untuk mempersempit area perselisihan dan memecahkan keputusan tentang kesesuaian dengan Kontrak.

		
---	---	---

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

1.21.9

PEMBAYARAN

Harga Penawaran Lump Sum untuk Manajemen Mutu haruslah merupakan kompensasi penuh untuk semua biaya termasuk semua gaji personil dan kegiatannya 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 Pengawas Pekerjaan, tunduk kepada hasil kerja Penyedia Jasa yang memenuhi ketentuan-ketentuan dalam Seksi ini dan Rencana Pengendalian Mutu itu sendiri.

Tanpa mengabaikan ketentuan yang disyaratkan dalam Pasal 1.6.2.4) dari Spesifikasi ini Pengawas 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. Pengawas Pekerjaan akan mengurangi jumlah pembayaran tagihan bulanan pekerjaan akibat setiap pekerjaan manajemen mutu yang diperlukan tetapi dilaksanakan dengan tidak memuaskan selama Masa Pelaksanaan. Keputusan-keputusan berikutnya akan dilakukan menurut pendapat Pengawas Pekerjaan.

Inspeksi dan pengujian oleh Pengawas Pekerjaan akan menjadi biaya Pengawas Pekerjaan. Akan tetapi, inspeksi ulang dan pengujian ulang oleh Pengawas 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