

<p style="text-align: center;">Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p style="text-align: center;">Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>DAFTAR ISI</p>	
<p>DAFTAR ISI 2</p> <p>BAB I PENDAHULUAN 4</p> <p> 1.1. Tujuan Umum..... 5</p> <p> 1.2. Tujuan Khusus..... 5</p> <p> 1.3. Diagram Proses..... 6</p> <p>BAB II MENGIDENTIFIKASI HASIL PENGETESAN SECARA PARSIAL..... 8</p> <p> 2.1. Pencatatan Hasil Pengetesan Secara Parsial Sesuai Dengan Standar..... 8</p> <p> 2.2. Pemverifikasian Hasil Pengetesan Secara Parsial Sesuai Dengan RKS..... 13</p> <p> 2.3. Penganalisisan Hasil Pengujian Secara Parsial Sesuai Dengan Persyaratan 14</p> <p> 2.1. Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap..... 14</p> <p>BAB III MENGUJI DAYA/TERIMA SESUAI DENGAN METODE PENGETESAN (<i>COMMISSIONING</i>)..... 16</p> <p> 3.1. Penyiapan Kriteria Keberterimaan Sesuai Dengan RKS 17</p> <p> 3.2. Penyiapan Standar Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Standar 17</p> <p> 3.3. Verifikasi Prosedur Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Persyaratan 21</p> <p> 3.4. Penyiapan peralatan uji daya/terima sesuai dengan standar 21</p> <p> 3.5. Pencatatan hasil uji daya/terima sesuai dengan format standar 23</p> <p> 3.6. Analisis Hasil Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Persyaratan 27</p> <p> 3.7. Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap..... 29</p> <p>BAB IV MENYUSUN DAFTAR CACAT/KERUSAKAN SESUAI DENGAN KRITERIA KETERIMAAN 30</p> <p> 4.1. Penyiapan Format Daftar Cacat Sesuai Dengan Persyaratan 30</p> <p> 4.2. Verifikasi daftar cacat dari hasil uji daya/terima sesuai dengan Persyaratan ... 34</p> <p> 4.3. Pelaporan Daftar Cacat Sesuai Dari Hasil Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Kebutuhan Stakeholder. 34</p> <p> 4.4. Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap..... 35</p>	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p> <p style="text-align: right;">Versi: 2019</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 2 dari 38</p>

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi	Kode Modul M.7110000.031.01
<p>DAFTAR PUSTAKA..... 36</p> <p>DAFTAR PERALATAN /MESIN DAN BAHAN 38</p>	
Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi	Versi: 2019 Halaman 3 dari 38

BAB I PENDAHULUAN

Serah terima pekerjaan adalah proses penyerahan hasil pekerjaan yang telah diselesaikan oleh kontraktor dan sekaligus penerimaan oleh pemimpin proyek/pemimpin bagian proyek/kepala satuan kerja selaku pemilik proyek. Sesuai ketentuan kontrak, salah satu kewajiban penyedia jasa adalah menyerahkan hasil pekerjaan sesuai dengan jadwal penyerahan pekerjaan yang telah ditetapkan kepada pengguna jasa.

Pengajuan permintaan penyerahan pertama hasil pekerjaan dapat dilakukan oleh penyedia jasa apabila pekerjaan telah terselesaikan 100% (seratus persen).

Untuk kontrak internasional (ICB-International Competitive Bid), sesuai dengan ketentuan Pasal 48.1 FIDIC General Conditions of Contract (Red Book), permintaan penyerahan pertama dapat disampaikan kepada pengguna jasa apabila pekerjaan secara substansial telah selesai.

Pelaksanaan penyerahan hasil pekerjaan 100% (seratus persen) dari Penyedia kepada Pejabat Penandatanganan Kontrak sampai dengan serah terima hasil pekerjaan kepada PA/KPA dijelaskan dalam bagan alur berikut:



Gambar 2. 1. Bagan Alur Serah Terima

Sumber: Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah RI

<p style="text-align: center;">Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p style="text-align: center;">Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Adapun pengertian Proyek dengan Kompleksitas Risiko Rendah/ Sederhana adalah proyek yang dalam pelaksanaannya seperti pekerjaan yang memerlukan teknologi sederhana, mempunyai risiko rendah, menggunakan peralatan berkapasitas sederhana.</p> <p>Berikut ini disampaikan beberapa singkatan dan istilah yang digunakan dalam pembahasan pada buku informasi ini, yaitu:</p> <p>PHO adalah <i>Provisianal hand over</i></p> <p>FHO adalah <i>Final Hand Over</i></p> <p>PA adalah Pengguna Anggaran</p> <p>KPA adalah Kuasa Pengguna Anggaran</p> <p>PPK adalah Pejabat Pembuat Komitmen</p> <p>PPHP adalah Panitia Penerima Hasil Pekerjaan</p> <p>PPTK adalah Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan</p> <p>PK adalah Peneliti Kontrak</p> <p>1.1. Tujuan Umum</p> <p>Setelah mempelajari modul ini, peserta latih diharapkan mampu melakukan identifikasi hasil pengetesan secara parsial, melaksanakan uji daya/terima sesuai dengan metode pengetesan (<i>commisioning</i>), menyusun daftar cacat/kerusakan sesuai dengan kriteria keberterimaan.</p> <p>1.2. Tujuan Khusus</p> <p>Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) melakukan identifikasi hasil pengetesan secara parsial, b) melaksanakan uji daya/terima sesuai dengan metode pengetesan (<i>commisioning</i>), c) menyusun daftar cacat/kerusakan sesuai dengan kriteria keberterimaan. 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p> <p style="text-align: right;">Versi: 2019</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 5 dari 38</p>

1.3. Diagram Proses

Lingkup materi yang dibahas dalam Buku Informasi ini dapat dipahami dalam Kerangka Pikir yang disajikan dalam bentuk Bagan Alir seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1.

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p>Versi: 2019</p> <p>Halaman 7 dari 38</p>

BAB II

Mengidentifikasi Hasil Pengetesan Secara Parsial

2.1. Pencatatan Hasil Pengetesan Secara Parsial Sesuai Dengan Standar

Pencatatan hasil pengetesan dalam pengujian mutu yang dimaksudkan untuk mengevaluasi kebenaran pelaksanaan pekerjaan, apakah telah sesuai dengan spesifikasi teknik yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak.

Sebagai contoh untuk proyek jalan dan jembatan, dengan melihat jenis pekerjaan dan dokumen spesifikasi teknis dapat diketahui jenis-jenis pekerjaan mana saja yang harus memenuhi spesifikasi. Sebagai contoh: hal-hal yang dilakukan dalam pengujian mutu adalah sebagai berikut:

- a) Pekerjaan Perkerasan Jalan dan Bahu Jalan
- b) Pengambilan contoh di lapangan
- c) Pengukuran dimensi
- d) Pengujian mutu.

Lapis permukaan lapis pondasi atas dan lapis pondasi bawah (dengan aspal), dilakukan pemeriksaan; kepadatan lapangan; *stability, flow, void*, kadar aspal, gradasi dan muka bidang pecah. Lapis pondasi atas dan lapis pondasi bawah (*granular*) dilakukan pemeriksaan kepadatan lapangan; CBR; index plastis dan gradasi. Bahu jalan dilakukan pemeriksaan kepadatan lapangan, index plastis dan gradasi.

- a) Pekerjaan Beton (Jembatan, *box culvert* dan lain-lain)
- b) Pengamatan lapangan (*Visual Observation*).

Pengamatan lapangan dilakukan dengan maksud untuk menginventarisasi segala kekurangan dan cacat yang mungkin terjadi di lapangan dan mengidentifikasikan apakah hal tersebut masih dalam kerangka jangung jawab kontraktor atau bukan.

Selanjutnya sekaligus diberikan saran cara penanganannya dan atas biaya siapa (Kontraktor atau Proyek). Hal yang perlu dilakukan dalam pengamatan lapangan (*visual observation*) adalah sebagai berikut:

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengamatan dilakukan dari titik awal proyek sampai titik akhir proyek. 2) Agar diamati secara cermat cacat (<i>kerusakan/defects</i>, kekurangan (<i>ketidak-sempurnaan/deficiencies</i>) dan cacat seperlunya. 3) Dicatat dan diberikan saran cara penanganan <i>defects</i> dan <i>deficiencies</i> tersebut. Untuk penanganan kerusakan, perbaikannya atas biaya kontraktor sedangkan untuk penanganan ketidak lengkapan dan tidak tercantum dalam dokumen kontrak perlu menetapkan siapa yang bertanggung jawab untuk pembiayaannya. 4) Jenis pekerjaan yang harus diamati adalah seluruh jenis pekerjaan yang ada pada dokumen kontrak antara lain drainase (<i>saluran samping, saluran pembuang</i>), gorong-gorong; pekerjaan jalan (<i>lereng timbunan/galian, perkerasan, bahu jalan</i>); pekerjaan jembatan (<i>bangunan atas dan bangunan bawah, bangunan pelengkap</i>) dan pengaman (<i>tembok penahan, guide post, road marking, bronjong dan sebagainya</i>). 5) Hasil pengamatan lapangan (<i>visual observation</i>) tersebut dicatat dalam format dan diketahui oleh unsur Panitia, Proyek, Konsultan dan Kontraktor. <p>c) Daftar simak hasil pengetesan secara parsial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Daftar Pengujian Mutu Yang Dilaksanakan 2) Hasil Test Lapis Pondasi Bawah (Granular) 3) Hasil Test Lapis Pondasi Atas (Granular) 4) Hasil Test Lapis Pondasi Bawah/Atas Dengan Aspal (ATSB/ATB) 5) Hasil Test Lapis Permukaan (AC/HRS/LAPEN) 6) Hasil Test Pekerjaan Beton 7) Hasil Pemeriksaan Dimensi <ol style="list-style-type: none"> 1) Daftar Pengujian Mutu Yang Dilaksanakan 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 9 dari 38</p> <p style="text-align: center;">Versi: 2019</p>

HASIL TEST LAPISAN PERMUKAAN (AC/HRS/LAPEN)

No	LOKASI	KI K A	BULK DENSITY (t/m ³)	DERAJAT KEPADATAN (%)	TEBAL		STABILITAS	LELE H	VOID TERHADAP CAMPURAN %	VOID YANG TERISI ASPAL %	GRADASI		MUKA BIDANG ASPAL %	KADAR ASPAL	
					REALISASI	RENCANA					MASUK SPEC	KELUAR SPEC		REALISASI %	RENCANA %

Ki = kiri Ka = kanan

.....20.....

Panitia

Direksi/Konsultan

Kontraktor

6) Hasil Test Pekerjaan Beton

**HASIL TEST PEKERJAAN BETON
(JEMBATAN ATAU SEJENISNYA)**

No	LOKASI	KOKOH KUBUS		PISTOL BETON		KETERANGAN
		RENCANA	REALISASI	PEMBACAAN	EKIVALEN KOKOH KUBUS	

Panitia

Direksi

Kontraktor

7) Hasil Pemeriksaan Dimensi

**HASIL TEST PEKERJAAN BETON
 (JEMBATAN ATAU SEJENISNYA)**

No	LOKASI	KOKOH KUBUS		PISTOL BETON		KETERANGAN
		RENCANA	REALISASI	PEMBACAAN	EKIVALEN KOKOH KUBUS	

Panitia

Direksi

Kontraktor

2.2. Pemverifikasian Hasil Pengetesan Secara Parsial Sesuai Dengan RKS

Verifikasi dilakukan terhadap suatu hasil pengetesan secara parsial sebelum ditetapkan hasilnya sesuai dengan RKS. Verifikasi hasil pengetesan bermaksud untuk membuktikan bahwa hasil pengetesan tersebut telah diadakan pengetesan parsial dengan hasil yang valid sesuai dengan RKS. Disamping itu verifikasi juga bertujuan untuk membuktikan bahwa hasil pengetesan secara parsial telah menggunakan metode baku. Hal ini dikarenakan pada pengujian yang berbeda memiliki kondisi dan kompetensi personil serta kemampuan peralatan yang berbeda, sehingga hasil pengujian lainnya tidaklah sama.

Di dalam verifikasi hasil pengetesan, kinerja yang akan diuji adalah keselektifan, seperti uji akurasi (ketepatan) dan presisi (kecermatan). Dua hal ini merupakan hal yang paling minimal harus dilakukan dalam verifikasi sebuah pengujian. Suatu pengujian yang presisi (cermat) belum menjadi jaminan bahwa pengujian tersebut dikatakan tepat (akurat). Begitu juga sebaliknya, suatu pengujian yang tepat (akurat) belum tentu presisi.

<p style="text-align: center;">Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p style="text-align: center;">Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>2.3. Penganalisisan Hasil Pengujian Secara Parsial Sesuai Dengan Persyaratan</p> <p>Analisis hasil pengujian secara parsial sesuai dengan persyaratan dengan menggunakan metode yang baku dengan menggunakan peralatan yang sesuai dan tenaga kerja yang kompeten dibidangnya sedangkan validasi yang digunakan untuk metode tidak baku, metode yang dikembangkan sendiri oleh laboratorium, atau metode baku yang dimodifikasi. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa metode pengujian maupun kalibrasi tersebut sesuai untuk penggunaan yang dimaksudkan, dan mampu menghasilkan data yang valid. Dalam melakukan validasi metode, parameter yang harus diuji meliputi: presisi, akurasi, batas deteksi (LoD), batas kuantitasi (LoQ), selektivitas, linieritas, repitabilitas, reproduksibilitas, ketahanan (<i>robustness</i>), sensitivitas silang (<i>cross-sensitivity</i>), dsb. Sehingga hasil pengujian secara parsial sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.</p> <p>Verifikasi maupun validasi keduanya merupakan proses yang terdokumentasi, artinya hasil dari kegiatan tersebut harus tercatat sebagai <i>record</i> dan disimpan mengikuti ketentuan klausa 4.13 pada ISO/IEC 17025:2005.</p> <p>2.1. Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap</p> <p>a) Pengetahuan yang dapat dipelajari dalam Bab ini adalah.....</p> <p>b) Adapun ketrampilan yang diharapkan setelah mempelajari Bab ini adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mencatat hasil pengujian secara parsial sesuai dengan standar 2) Memverifikasi hasil pengujian secara parsial sesuai dengan RKS 3) Menganalisis hasil pengujian secara parsial sesuai dengan persyaratan <p>c) Dalam melaksanakan harus dilakukan secara cermat, teliti, dan jujur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tertib dalam mencatat hasil pengujian secara parsial sesuai dengan standar 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p> <p style="text-align: right;">Versi: 2019</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 14 dari 38</p>

- 2) Tertib dan cermat dalam Memverifikasi hasil pengetesan secara parsial sesuai dengan RKS
- 3) Teliti dalam menganalisis hasil pengujian secara parsial sesuai dengan persyaratan

BAB III

MENGUJI DAYA/TERIMA SESUAI DENGAN METODE PENGETESAN (*COMMISSIONING*)

Commissioning adalah serangkaian proses berkesinambungan untuk memastikan bahwa semua sistem dan komponen bangunan gedung/pabrik/bangunan sipil telah didesain, dipasang, diperiksa, akan dioperasikan serta dipelihara sesuai kebutuhan operasional pemilik atau klien akhir yang telah dituangkan dalam perencanaan dengan cara membuktikan kinerjanya. Proses ini tidak hanya dilakukan untuk konstruksi/pembangunan baru, tetapi juga untuk yang mengalami perluasan, renovasi atau perubahan.

Commissioning secara umum pada bangunan gedung dapat dilakukan pada sistem *heating, ventilation, dan air-conditioning* (HVAC), *plumbing, electrical, fire/life safety*, selubung gedung, *interior systems* (contoh: laboratorium), *cogeneration, utility plants, sustainable systems, lighting, waste water* serta kontrol dan keamanan gedung agar sesuai dengan *Owner's Project Requirement (OPR)* atau dalam hal ini adalah Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS).

Commissioning menjadi sangat penting, karena pada hakekatnya setiap bangunan gedung/pabrik/bangunan sipil adalah unik dan hasil karya penyatuan berbagai komponen yang didesain khusus untuk keperluan dan kegunaan tertentu. Penyatuan yang diawali dengan disusunnya OPR/RKS dan dituangkan dalam dokumen desain yang menjanjikan kinerja tertentu dan melewati tahap konstruksi yang menyatukan komponen desain bagaikan proses manufaktur. Berbeda dengan pabrik, bangunan gedung/ pabrik/bangunan sipil menghasilkan produk yang *tailor made*. Hasil penyatuan tersebut tentunya harus mengalami pengujian (*Testing*) terlebih dahulu untuk membuktikan kinerjanya.

Di dalam proses *Commissioning, Testing Commissioning* (TC) adalah salah satu bagian terpenting, karena pada prosedur inilah yang terjadi pengujian dan pengukuran kinerja peralatan dan sistem gedung pabrik/bangunan sipil secara nyata.

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Urutan metoda pengetesan tersebut adalah:</p> <p>3.1. Penyiapan Kriteria Keberterimaan Sesuai Dengan RKS</p> <p>Kriteria keberterimaan berdasarkan rencana kerja, spesifikasi teknis dan gambar kerja yang tercantum pada RKS dan kontrak kerja.</p> <p>Kriteria keberterimaan dalam pengetesan/ komisioning tes meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Uji Pabrik (<i>factory test</i>) <ul style="list-style-type: none"> 1) uji/test pabrik 2) sertifikat test pabrik b) Uji Fungsional (<i>trial test</i>), setelah peralatan dipasang <ul style="list-style-type: none"> 1) uji fungsi masing-masing peralatan/ mesin 2) uji instalasi listrik dan grounding 3) uji instalasi plumbing dan sanitari c) Uji Operasional (<i>running test</i>), setelah uji fungsi Uji operasional untuk mengetahui apakah semua instalasi dan peralatan bisa berfungsi dengan baik. d) Uji Kinerja (<i>commissioning test</i>), setelah uji operasional Uji Kinerja untuk menguji kinerja individu/ setiap peralatan yang dipasang untuk dibandingkan dengan spek teknik yang telah ditentukan. e) Uji Penerimaan (<i>acceptance test</i>), setelah uji kinerja Penerimaan /Komisioning adalah uji kinerja selama 3 hari <p>3.2. Penyiapan Standar Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Standar</p> <p>Standar uji daya/ terima yang dipergunakan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Spesifikasi teknis dan material b) Gambar kerja c) Rencana kerja d) Standar dan Pedoman e) Acuan teknis 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p>Versi: 2019</p> <p>Halaman 17 dari 38</p>

<p style="text-align: center;">Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p style="text-align: center;">Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Contoh acuan teknis pekerjaan sipil, antara lain adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SNI 03-2455-1991 A Metode pengujian laboratorium traxial 2) SNI 03-2495-1991 Spesifikasi bahan tambahan untuk beton 3) SNI 15-2530-1991 Metode pengujian kehalusan Semen Portland 4) SNI 15-2531-1991 Metode pengujian berat jenis Semen Portland 5) SNI 03-2847-1992 Tata cara perhitungan untuk bangunan Gedung 6) SNI 03-2816-1992 Metode pengujian kotoran organik dalam pasir untuk campuran mortar dan beton 7) SNI 03-2914-1992 Spesifikasi beton bertulang kedap air 8) SNI 03-2815-1992 Metode pengujian laboratorium traxial B (benda uji tanah) 9) SNI 03-2819-1992 Metode pengukuran debit sungai dan saluran terbuka dengan alat ukur arus tipe baling-baling 10) SNI 03-2828-1992 Metode pengujian kepadatan lapangan dengan alat konus pasir 11) SNI 03-3976-1995 SNI 03-4142-1996 Tata cara pengadukan dan pengecoran beton 12) SNI 03-4142-1996 Metode pengujian jumlah bahan dalam agregat yang lolos saringan no. 200 (0,0075 mm) 13) SNI 03-4431-1997 Metode pengujian lentur beton normal dengan 2 titik pembebanan 14) SNI 03-4804-1998 Metode pengujian berat isi rongga udara dalam agregat 15) SNI 03-6154-1999 Kawat beronjong 16) SNI 15-2094-2000 Bata merah pejal untuk pasangan dinding 17) SNI 03-2834-2000 Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal 18) SNI 03-6451-2000 Metode pengujian kuat lentur semen hidrolik 19) SNI 03-6477-2000 Metode penentuan nilai 10% kehalusan untuk agregat 20) SNI 07-6401-2000 Spesifikasi kawat baja dengan proses canai dinding untuk tulangan beton 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 18 dari 38</p> <p style="text-align: center;">Versi: 2019</p>

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>21) SNI 03-1965.1-2000 Metode pengujian kadar air tanah</p> <p>22) SNI 03-2491-2002 Metode pengujian kuat tarik belah beton</p> <p>23) SNI 03-3449-2002 Tata cara perancangan campuran beton ringan dengan agregat ringan</p> <p>24) SNI 03-6762-2002 Metode pengujian tiang pancang terhadap bahan lateral</p> <p>25) SNI 03-6796-2002 Metode pengujian untuk menentukan daya dukung tanah dengan beban statis pada pondasi dangkal</p> <p>26) SNI 03-6806-2002 Tata cara perhitungan beton tidak bertulang struktural</p> <p>27) SNI 03-6812-2002 Anyaman kawat baja polos yang dilas untuk tulangan beton</p> <p>28) SNI 03-6814-2002 Tata cara pelaksanaan sambungan mekanis untuk tulangan beton</p> <p>29) SNI 03-6817-2002 Metode pengujian mutu air untuk digunakan dalam beton</p> <p>30) SNI 03-6820-2002 Spesifikasi agregat halus untuk pekerjaan adukan dan plesteran dengan bahan dasar semen</p> <p>31) SNI 03-6821-2002 Spesifikasi agregat ringan untuk batu cetak beton pasangan dinding</p> <p>32) SNI 2835:2008 Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan</p> <p>33) SNI 2493:2011 Tata cara pembuatan dan perawatan benda uji beton di laboratorium</p> <p>34) Permen 603/PRT/M/2005 Pedoman umum sistem pengendalian manajemen pembangunan sarana dan prasarana bidang PU</p> <p>35) Permen PU No. 4 - 2009 Sistem Manajemen Mutu</p> <p>36) ASTM C 595 "<i>Spesifikasi semen blended hidrolis</i>" , kecuali tipe S dan SA yang tidak diperuntukkan sebagai unsur pengikat utama struktur beton.</p> <p>37) ASTM C 845 "<i>Spesifikasi semen hidrolis ekspansif</i>"</p> <p>Contoh acuan teknis Pekerjaan Mekanikal: SNI 6773-2008 Spesifikasi Unit Paket Instalasi Pengolahan Air</p>	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p>Halaman 19 dari 38</p> <p>Versi: 2019</p>

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Bilamana jenis barang atau peralatan tersebut belum diatur dalam Standar Nasional Indonesia, maka barang atau peralatan tersebut harus memiliki standar- standar sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ISO - International for Standardization Organization 2) JIS – Japan Industrial Standard 3) BS – British Standard 4) DIN – Deutsche Industrie Norm 5) AWWA – American Water Works Association 6) ASTM – American Society for Testing and Materials 7) ANSI - American National Standard Institute <p>Contoh acuan teknis Pekerjaan Elektrikal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Semua bahan, peralatan, cara pelaksanaan dan pemasangan pekerjaan elektrikal harus sesuai dengan peraturan-peraturan sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ➤ PUIL 2000 ➤ Peraturan terakhir dari “Peralatan listrik dan bangunan” yang diterbitkan IEE dan NEC ➤ Persyaratan-persyaratan yang sesuai dengan British Standard Assosiasion (BS) ➤ Persyaratan terakhir dari Japan Industrial Standard (JIS) ➤ Persyaratan dari German Standard (VDE) dan DIN ➤ Persyaratan dari PLN 2) Seluruh instalasi sebelum dialiri daya listrik harus terlebih dahulu diadakan tes Megger yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengujian tahanan isolasi instansi listrik minimum 10 Mega Ohm menggunakan Megger 500 volt putaran tangan dengan kondisi semua titik lampu dan saklar harus dalam keadaan terbuka. ➤ Pengujian tahanan tanah, maksimum 5 Ohm dan dilaksanakan setelah penanaman pentanahan (grounding) dengan alat uji tahanan tanah elektronik. 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 20 dari 38</p> <p style="text-align: center;">Versi: 2019</p>

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>3.3. Verifikasi Prosedur Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Persyaratan</p> <p>Verifikasi dilakukan terhadap prosedur uji daya/terima sebelum ditetapkan prosedur uji daya/terima sesuai dengan persyaratan. Verifikasi prosedur uji daya/terima bermaksud untuk membuktikan bahwa prosedur uji daya/terima tersebut telah diadakan dengan hasil yang valid sesuai dengan persyaratan. Disamping itu verifikasi juga bertujuan untuk membuktikan bahwa prosedur uji daya/terima telah menggunakan metode baku.</p> <p>Di dalam verifikasi prosedur uji daya/terima, kinerja yang akan diuji adalah keefektivitasannya, seperti kelengkapan dan implementasinya. Dua hal ini merupakan hal yang paling minimal harus dilakukan dalam verifikasi sebuah prosedur. Suatu prosedur yang lengkap belum menjadi jaminan bahwa pengujian tersebut dikatakan implementatif. Begitu juga, suatu prosedur yang implementatif belum tentu efektif.</p> <p>3.4. Penyiapan peralatan uji daya/terima sesuai dengan standar</p> <p>Peralatan uji daya/terima sesuai dengan standar adalah sebagai berikut:</p> <p>a) Uji mutu pekerjaan sipil</p> <p>Subtansi uji pekerjaan sipil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mixed Design Beton dan Ready Mixed. 2) Uji Mutu Besi Beton. 3) Uji Kubus Beton. 4) Uji Mutu Pile. 5) Uji pondasi (bangunan bawah). 6) Uji mutu beton. <p>b) Pekerjaan Perpipaan.</p> <p>Subtansi uji mutu pekerjaan perpipaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uji mutu pipa di pabrik. 2) Kualitas pemasangan pipa dan perbaikan kembali. 3) Uji test hidrostatis pipa. 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p>Halaman 21 dari 38</p> <p>Versi: 2019</p>

<p style="text-align: center;">Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p style="text-align: center;">Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>4) Prosedur Uji.</p> <p>c) Pekerjaan Mekanikal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Genset 2) Pompa 3) Mesin Pendingin udara <p>d) Pekerjaan Elektrikal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Panel listrik 2) kabel 3) lampu-lampu 4) penangkal petir 5) grounding <p>e) Jenis dan Persyaratan untuk Alat Ukur/ Uji terima/daya adalah sebagai berikut: Alat ukur/uji terima/daya utama yang dimaksud adalah alat yang digunakan sebagai pengujian dan pengukuran, misalnya;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mekanik: Tekanan (manometer), tekanan atmosfer (barometer), kelembaban udara (humidity meter), jarak (distance meter), suhu (thermometer), waktu (stopwatch), Tightness meter, concrete hammer, core drill, sand cone. 2) Elektrik: Arus (ampere meter), tegangan (volt meter), resistans (ohm meter), resistans isolasi (mega ohm meter), daya listrik (watt meter), energy listrik (reference energy meter), frekuensi (frekuensi meter), urutan fasa (phase sequence), faktor daya (cos phi meter), tangent delta (tangent delta meter), Timer, alat ukur sudut (phase angle meter), alat uji tegangan tinggi (HV Test Set), injeksi arus/ tegangan 1 phase/ 3 phase. 3) Kimia dan lingkungan: pH (pH meter), pikno meter electrolyte, kebisingan (noise meter), Oil breakdown voltage tester, gas leakage tester, gas dew point analyzer, gas water content, Oil DGA, Oil tangent delta tester. 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p> <p style="text-align: right;">Versi: 2019</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 22 dari 38</p>

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Peralatan-peralatan tersebut diatas harus jelas merk, tipe, pabrik pembuat, manual book dan nomor seri serta harus mempunyai sertifikat kalibrasi yang masih berlaku ketika digunakan.</p> <p>Selain itu, ada beberapa material yang harus diuji di laboratorium untuk diketahui parameternya, misal: untuk mengetahui kuat tekan/desak beton, kuat Tarik baja, dll.</p> <p>3.5. Pencatatan hasil uji daya/terima sesuai dengan format standar</p> <p>Pencatatan hasil uji daya/terima yang sesuai dengan format standar berupa laporan komisioning test.</p> <p>Misalnya dalam sebuah pembangunan gedung bertingkat yang didalamnya banyak pekerjaan pekerjaan penunjang seperti elektrikal, mekanikal, elektronik, dll. maka pencatatan hasil uji daya/terima bisa dilakukan pada setiap <i>sub</i> pekerjaan tersebut.</p> <p>a) Persyaratan</p> <p>persyaratan administrasi sebelum dilakukannya <i>commissioning</i> harus dilengkapi yaitu adanya kumpulan arsip pekerjaan yang terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Calibration Certificate</i> (sertifikat kalibrasi). 2) <i>Assembly Certificate</i> (sertifikat dari produsen barang yang terpasang). 3) <i>Test Certificate</i> (sertifikat pengetesan fungsi/ jika itu suatu sistem). 4) <i>Installation Certificate</i> (sertifikat instalasi). 5) <i>Flushing Certificate</i> (sertifikat telah dilakukan pembersihan) dll. <p>b) Sub Pekerjaan Bangunan Gedung, antara lain sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Instalasi Listrik dan Genset 2) Instalasi Air bersih dan air kotor 3) Instalasi Air Baku/Tanah 4) Instalasi Pengelolaan Air Limbah 5) Instalasi Hydrant dan Sprinkler 6) Saluran drainase dan sumur resapan 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p> <p>Versi: 2019</p>	<p>Halaman 23 dari 38</p>

- 7) Tangga darurat
 - 8) Tata Udara dan Pengatur Suhu (AC)
 - 9) Instalasi Penyalur Petir
 - 10) Instalasi Lift
 - 11) Instalasi telepon dan PABX
 - 12) Instalasi Antena dan Parabola
- c) Format standar pemeriksaan pekerjaan dan administrasi pekerjaan
- 1) Pemeriksaan Penyerahan Pekerjaan:
 - Setelah pekerjaan selesai 100% (seratus persen) sesuai dengan ketentuan yang termuat dalam Kontrak, Penyedia mengajukan permintaan secara tertulis kepada PPK untuk serah terima barang/jasa.
 - PPK melakukan pemeriksaan terhadap barang/jasa yang diserahkan.
 - PPK dan Penyedia menandatangani Berita Acara Serah Terima.
 - 2) Contoh Format Standar Daftar Simak Untuk pemeriksaan Prestasi 100% Pekerjaan Bangunan Gedung (Provisional Hand Over – PHO)

No.	Uraian *)	KRITERIA		Catatan
		ADA	TIDAK ADA	
	DOKUMEN			
1	Dokumen kontrak			
2	Dokumen perubahan kontrak			
3	Dokumen Spesifikasi / gambar			
4	Dokumen Daftar kuantitas			
5	Dokumen Sertifikat uji			
6	Dilakukan Retensi atau ada jaminan pemeliharaan			
7	gambar-gambar yang sesuai dengan			

	pelaksanaan (as built drawings).			
8	semua berkas perizinan yang diperoleh pada saat pelaksanaan konstruksi fisik, termasuk Surat Izin Mendirikan Bangunan (IMB).			
9	foto-foto dokumentasi yang diambil pada setiap tahapan kemajuan pelaksanaan konstruksi fisik			
10	manual pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung, termasuk petunjuk yang menyangkut pengoperasian dan perawatan peralatan dan perlengkapan mekanikal-elektrikal bangunan			
	Prestasi pekerjaan	sesuai	Tidak sesuai	
1	Volume tiap item			
2	Mutu tiap item			
3	Jaringan listrik dan pencahayaan			
4	Jaringan AC			
5	Jaringan internet			
6	Jaringan pemadam kebakaran			
7	Saluran air bersih			
8	Saluran air kotor			
9	Dst			

*) dapat disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan

Rekomendasi kepada PPK :

- dibuat final perubahan kontrak
- dilakukan serah terma 100 persen dengan penyedia (dibuat berita acara)

- cacat minor sbb :
- (Bila cacat mayor/kekurangan harus diperbaiki/ dilengkapi dahulu sebelum dilakukan PHO)
- cacat minor agar dilakukan perbaikan/penggantian.

Ditandatangani oleh:

- PPK
- Tim Teknis
- Tim Pendukung
- Penyedia

3) Contoh Daftar Simak Pemeriksaan Administrasi Hasil Pekerjaan:

No	Nama Berkas *)	Hasil Pemeriksaan (lengkap/tidak lengkap)
1	Dokumen Anggaran dan revisinya	
2	Surat penetapan PPK	
3	Kerangka Acuan Kegiatan	
4	RUP/SIRUP	
5	Dokumen Persiapan pengadaan - KAK/spesifikasi - HPS - Rancangan kontrak	
6	Dokumen kaji ulang dan dok pemilihan Penyedia	
7	Dokumen penawaran penyedia	
8	Dokumen Evaluasi, kertas kerja, s.d Penetapan Penyedia	
8	SPPBJ	
10	Dokumen Kontrak, Perubahan kontrak, Final Addendum dan administrasi kontrak	

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi	Kode Modul M.7110000.031.01
---	--------------------------------

11	Rencana Mutu kontrak dari penyedia dan Berita Acara Rapat Persiapan Pelaksanaan Pekerjaan	
12	Dokumen prestasi pekerjaan dan pemeriksaan pekerjaan	
13	Dokumen serah terima PHO dan FHO	
14	Dokumen pembayaran	
	Kesimpulan (memenuhi/ tidak memenuhi)	

*) dapat disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan

Berdasarkan Hasil pemeriksaan administrasi hasil pekerjaan, bahwa dokumen administrasi kegiatan ini (telah memenuhi /tidak memenuhi).

Ditandatangani oleh:

- Pejabat Pembuat Komitmen - PPK (Pihak Pertama)
- Pejabat Penerima Hasil Pekerjaan - PPHP (Pihak Kedua)

3.6. Analisis Hasil Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Persyaratan

a) Analisis hasil uji daya/terima sesuai dengan persyaratan dengan menggunakan metode yang baku dengan menggunakan metode yang baku dengan menggunakan peralatan yang sesuai dan tenaga kerja yang kompeten dibidangnya, sedangkan validasi yang digunakan untuk metode tidak baku, metode yang dikembangkan sendiri oleh laboratorium, atau metode baku yang dimodifikasi. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa metode pengujian maupun kalibrasi tersebut sesuai untuk penggunaan yang dimaksudkan, dan mampu menghasilkan data yang valid. Dalam melakukan validasi metode, parameter yang harus diuji meliputi: presisi, akurasi, batas deteksi (LoD), batas kuantitasi (LoQ), selektivitas, linieritas, reipabilitas, reproduksibilitas, ketahanan (*robustness*), sensitivitas silang (*cross-sensitivity*), dsb. Sehingga hasil pengujian secara parsial sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan.

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>Verifikasi maupun validasi keduanya merupakan proses yang terdokumentasi, artinya hasil dari kegiatan tersebut harus tercatat sebagai <i>record</i> dan disimpan mengikuti ketentuan klausa 4.13 pada ISO/IEC 17025:2005.</p> <p>b) Contoh Analisis <i>Commisioning test fire alarm system</i> pada bangunan Gedung: Gedung arsip Pekalongan menggunakan <i>addressable fire alarm system</i>. Yang dimaksud dengan <i>addressable</i> sendiri yaitu menggunakan detector yang memiliki kode masing-masing sehingga pendeteksian titik api menjadi lebih terspesifik. <i>Commisioning test fire alarm system</i> gedung arsip kota Pekalongan dilakukan dengan 2 cara yaitu menekan <i>manual pull station</i> dan memicu kinerja detector. Pada saat menguji kinerja detector dapat disesuaikan dengan jenisnya. Menyalakan api menggunakan korek api untuk menguji flame detector, penggunaan <i>smoke checker</i> untuk menguji <i>smoke detector</i>, dan penggunaan <i>hair dryer</i> untuk menguji <i>heat detector</i>. <i>Manual pull station</i> berfungsi sebagai perangkat pendukung untuk memperingatkan penghuni gedung saat terjadi kebakaran yang belum terdeteksi oleh detector. <i>Manual pull station</i> akan memicu <i>fire alarm</i> berbunyi. Dalam prakteknya jika <i>manual pull station</i> telah ditarik namun kebakaran tidak terjadi atau hanya keisengan penghuni gedung, maka peringatan sistem fire alarm dapat dibatalkan melalui <i>master control fire alarm</i>. Gedung arsip pekalongan dilengkapi dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Addressable photoelectric smoke detector 2) Addressable heat detector 3) Flame detector 4) Manual pull station 5) Manual abort station 6) Alarm bell 7) Horn strobe 8) Evacuated sign LED 9) Gas discharge sign LED, dan beberapa perlengkapan lainnya. 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 28 dari 38</p> <p style="text-align: center;">Versi: 2019</p>

Dalam commissioning test fire alarm, jika semua komponen dalam sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsinya maka sistem siap digunakan dan dapat memproteksi secara maksimal di kemudian hari.

3.7. Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap

- a) Pengetahuan yang dapat dipelajari dalam Bab ini adalah.....
- b) Adapun ketrampilan yang diharapkan setelah mempelajari Bab ini adalah.....
- 1) Menyiapkan kriteria keberterimaan sesuai dengan RKS
 - 2) Menyiapkan standar uji daya/terima sesuai dengan standar
 - 3) Memverifikasi prosedur uji daya/terima sesuai dengan persyaratan
 - 4) Menyiapkan peralatan uji daya/terima sesuai dengan standar
 - 5) Mencatat hasil uji daya/terima sesuai dengan format standar
 - 6) Menganalisis hasil uji daya/terima sesuai dengan persyaratan
- c) Dalam melaksanakan harus dilakukan secara cermat, teliti, dan jujur
- 1) Tertib dalam menyiapkan kriteria keberterimaan sesuai dengan RKS dan menyiapkan standar uji daya/terima sesuai dengan standar
 - 2) Tertib dan cermat dalam Memverifikasi prosedur uji daya/terima sesuai dengan persyaratan dan menyiapkan peralatan uji daya/terima sesuai dengan standar
 - 3) Teliti dalam Mencatat hasil uji daya/terima sesuai dengan format standar dan Menganalisis hasil uji daya/terima sesuai dengan persyaratan

BAB IV
**MENYUSUN DAFTAR CACAT/KERUSAKAN SESUAI DENGAN KRITERIA
KETERIMAAN**

4.1. Penyiapan Format Daftar Cacat Sesuai Dengan Persyaratan

Format daftar cacat sesuai dengan persyaratan yang diperlukan adalah daftar simak dan berita acara penilaian hasil pekerjaan sebagai berikut:

- a) Daftar simak Risalah Hasil Pengamatan Lapangan

**REKAPITULASI
DAFTAR KERUSAKAN, KEKURANGAN, DAN CACAT-CACAT
(LIST OF DEFECTS AND DEFICIENCIES)**

LOKASI (KM)	JARAK DARI CENTER LINE		URAIAN KERUSAKAN ITEM PEKERJAAN	URAIAN PEKERJAAN PERBAIKAN YANG DIPERLUKAN	TANGGUNGJAWAB KONTRAKTOR/PEMILIK	KETERANGAN
	R=KANAN	L=KIRI				

_____ Panitia

_____ Direksi

_____ Kontraktor

HASIL PENGAMATAN LAPANGAN

Halaman :

No.	LOKASI	JENIS KERUSAKAN/ KETIDAK SEMPURNAAN	CARA PENANGANAN	ATAS BIAYA	KETERANGAN

Panitia

Direksi

Kontraktor

b) Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan

BERITA ACARA PENILAIAN HASIL PEKERJAAN

.....

(untuk kunjungan kedua)

Nomor :

- A. Berita Acara ini dibuat pada tanggal.....bulan.....tahun.....oleh Panitia Penilaian Hasil Pekerjaanyang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Bupati/KDPUKnomortanggal.....dalam rangka serah terima pekerjaan sementara (PHO) untuk pekerjaansesuai dengan pasalsyarat-syarat Umum dalam Surat Perjanjian Kerja antara Proyek dengan.....nomortanggal
- B. Setelah dilakukan pengamatan lapangan terhadap pekerjaan perbaikan sesuai dengan Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaannomor.....tanggaldan meneliti serta mempelajari semua hasil-hasil pekerjaan dimaksud, maka Panitia Penilaian berkesimpulan sebagai berikut:
1. Kontraktor sudah melaksanakan pekerjaan dengan baik.
 2. sesuai dengan pasal, Syarat-syarat Umum dalam Surat Perjanjian Kerja tersebut pada butir A diatas, maka masa pemeliharaan selama.....hari kalender terhitung sejak tanggal.....
 3. Selama masa pemeliharaan; secara kontinyu Kontraktor berkewajiban melaksanakan pekerjaan pemeliharaan.
- C. Demikian Berita Acara ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ditandatangani di:
 Pada Tanggal :
PANITIA PENILAI/PENERIMA HASIL PEKERJAAN

Ketua	Wakil Ketua	Sekretaris
Anggota	Anggota	Anggota
Anggota/Direksi	Anggota/Kontraktor	

BERITA ACARA PENILAIAN HASIL PEKERJAAN

.....

Nomor :

A Berita Acara ini dibuat pada tanggal.....bulan.....tahun.....oleh Panitia Penilaian Hasil Pekerjaanyang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Bupati/KDPUKnomortanggal.....dalam rangka serah terima pekerjaan akhir (FHO) untuk pekerjaansesuai dengan pasalsyarat-syarat Umum dalam Surat Perjanjian Kerja antara Proyek.....dengannomortanggal

B Setelah dilakukan pengamatan lapangan terhadap pekerjaan pemeliharaan dan meneliti serta mempelajari semua hasil-hasil pekerjaan dimaksud, maka Panitia Penilaian berkesimpulan bahwa pemeliharaan pekerjaan dalam masa pemeliharaan selamahari kalender telah dilaksanakan dengan baik oleh Kontraktor.

C Demikian Berita Acara ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ditandatangani di:

Pada Tanggal :

PANITIA PENILAI/PENERIMA HASIL PEKERJAAN

.....

Ketua

Wakil Ketua

Sekretaris

Anggota

Anggota

Anggota

Direksi

Kontraktor

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>4.2. Verifikasi daftar cacat dari hasil uji daya/terima sesuai dengan Persyaratan</p> <p>Verifikasi dilakukan terhadap daftar cacat dari hasil uji daya/terima sebelum digunakan dalam pencatatan hasil pengamatan dan pengujian sesuai dengan persyaratan. Verifikasi daftar cacat dari hasil uji daya/terima bermaksud untuk memastikan bahwa daftar tersebut telah dipastikan sudah memuat informasi-informasi yang diperlukan khususnya untuk pekerjaan ukuran kompleksitas risiko rendah/ sederhana (RR) sesuai dengan persyaratan untuk mencatat hasil uji dan hasil pengamatan sehingga daftar tersebut memberikan informasi yang valid.</p> <p>Disamping itu verifikasi juga bertujuan untuk membuktikan bahwa daftar cacat dari hasil uji daya/terima sesuai dan menggunakan metode baku. Hal ini dikarenakan pada penyajian daftar cacat yang berbeda dapat memberikan informasi yang berbeda dan dapat hasilnya menjadi tidak sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.</p> <p>Di dalam verifikasi daftar cacat dari hasil uji daya/terima, informasi-informasi yang dibutuhkan adalah (contoh pekerjaan jalan):</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Lokasi b) Jarak dari center line c) Uraian kerusakan item pekerjaan d) Uraian pekerjaan perbaikan yang diperlukan e) Tanggungjawab Pemilik/Kontraktor f) Keterangan <p>Informasi-informasi tersebut diatas merupakan hal yang paling minimal harus disajikan dalam daftar.</p> <p>4.3. Pelaporan Daftar Cacat Sesuai Dari Hasil Uji Daya/Terima Sesuai Dengan Kebutuhan Stakeholder.</p> <p>Pelaporan daftar cacat sesuai dari hasil uji daya/terima sesuai dengan kebutuhan stakeholder, berupa penyampaian daftar cacat setelah diisi informasi berdasarkan</p>	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p>Halaman 34 dari 38</p> <p>Versi: 2019</p>

<p>Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Manajemen Konstruksi</p>	<p>Kode Modul M.7110000.031.01</p>
<p>hasil pengujian dan pengamatan secara lengkap tersebut disertai dengan Berita Acara Penilaian Hasil Pekerjaan yang ditandatangani oleh panitia penilai/penerima hasil pekerjaan Bersama-sama dengan stake holder.</p> <p>4.4. Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap</p> <p>a) Pengetahuan yang dapat dipelajari dalam Bab ini adalah.....</p> <p>b) Adapun ketrampilan yang diharapkan setelah mempelajari Bab ini adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan format daftar cacat sesuai dengan persyaratan 2. Memverifikasi daftar cacat dari hasil uji daya/terima sesuai dengan persyaratan 3. Melaporkan daftar cacat sesuai dari hasil uji daya/terima sesuai dengan kebutuhan stakeholder <p>c) Dalam melaksanakan harus dilakukan secara cermat, teliti, dan jujur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tertib dalam menyiapkan format daftar cacat sesuai dengan persyaratan 2) Tertib dalam memverifikasi daftar cacat dari hasil uji daya/terima sesuai dengan persyaratan 3) Teliti dalam melaporkan daftar cacat sesuai dari hasil uji daya/terima sesuai dengan kebutuhan stakeholder 	
<p>Judul Modul Pelaksanaan Uji Daya/Terima Proyek dengan Risiko Rendah Buku Informasi</p>	<p style="text-align: right;">Halaman 35 dari 38</p> <p style="text-align: center;">Versi: 2019</p>

DAFTAR PUSTAKA

1. Ajang Zaenala Afandi (2019). *Penyelesaian Pekerjaan Jalan*, Materi Diklat Pembantu Pengawasan Pekerjaan Jalan dan jembatan, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, Perumahan Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Kementerian PUPR
2. Buku Informasi (2011), *Pelaksana Lapangan Pekerjaan Saluran Irigasi Pelaksanaan Pekerjaan Saluran Irigasi*, Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Sipil, Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi, Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum.
3. N. Sardjiono, *Materi Paparan Penyusunan Kendali Mutu Perencanaan dan Pembangunan Spam*, Pusklat Bidang Jalan, Perumahan Permukiman dan PIW, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian PUPR
4. UU Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
5. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2011 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara
7. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2011 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor: 07/PRT/M/2019 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia
9. Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) Nomor 9 Tahun 2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Melalui Penyedia

10. www.kerkuse.id diakses pada tanggal 18 Juli 2019

11. Istilah Verifikasi dan Validasi dalam ISO/IEC 17025

DAFTAR PERALATAN /MESIN DAN BAHAN

A. Daftar Peralatan/Mesin

No	Nama Peralatan	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		

B. Daftar Bahan

No	Nama Bahan	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		

C. Daftar Penyusun Modul

No	Nama	Profesi
1		
2		
3		
4		
5		