



METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PERAWATAN PLAFON BANGUNAN GEDUNG

Irika Widiasanti
Erlangga Wahyu Pratama
Hamzah Kurniawan
Gustyan Walhamdi
Muhammad Fithra

litrus.

METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PERAWATAN PLAFON BANGUNAN GEDUNG

Irika Wideasanti
Erlangga Wahyu Pratama
Hamzah Kurniawan
Gustyawan Walhamdi
Muhammad Fithra

 Penerbit
litrus.

**METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN
PERAWATAN PLAFON BANGUNAN GEDUNG**

Ditulis oleh:

**Irika Wideasanti
Erlangga Wahyu Pratama
Hamzah Kurniawan
Gustyawan Walhamdi
Muhammad Fithra**

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT. Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp: +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Desember 2023

Editor :

Erlangga Wahyu Pratama
Syadila Nur Haniyyah
Perancang sampul: AnNuha Zakarsyi
Penata letak: Dicky Gea Nuansa

ISBN: 978-623-114-179-8

viii + 64 hlm. ; 15,5x23 cm.

©November 2023

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya buku metode pelaksanaan pekerjaan perawatan kerusakan pada plafon bangunan ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh tim penulis dan sumber pendukung lainnya.

Perawatan bangunan gedung adalah kegiatan memperbaiki atau mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, prasarana dan sarana agar bangunan gedung tetap layak fungsi (*curative maintenance*) dalam buku ini membahas secara spesifik terkait kerusakan yang terjadi pada struktur rangka atap. Dalam suatu bangunan atau gedung, perawatan pada bangunan menjadi salah satu aspek penting yang dibutuhkan. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah segala kegiatan yang berada di dalam ataupun di luar ruangan. Buku yang terdiri atas 4 Bab ini, disajikan secara jelas dan ringkas sehingga memberikan informasi terkait langkah-langkah perawatan pada bangunan ataupun gedung.

Secara umum buku ini ditunjukkan kepada semua pemerhati bidang konstruksi. Secara khusus, buku ini dapat menjadi bahan referensi bagi mahasiswa maupun siswa dengan jurusan yang berkaitan erat pada konstruksi bidang perawatan bangunan atau gedung.

Pada kesempatan ini, tim penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam upaya memahami langkah-langkah dalam perawatan suatu bangunan ataupun gedung.

Jakarta, 05 April 2022

Tim Penulis

Daftar Isi

Prakata	iii
Daftar Isi	v

BAB I

PENDAHULUAN	1
A. Pengertian Plafon.....	1
B. Informasi Bangunan.....	1
C. Gambar Bangunan.....	2

BAB II

ANALISIS PERMASALAHAN	3
A. Kerusakan Yang Terjadi Pada Plafon Akibat pelapukan	3
B. Metode Perawatan Kerusakan pada Plafon Akibat Pelapukan	4
C. Peraturan tentang Fungsi Bagian yang Mengalami Kerusakan	4
D. Peraturan tentang Cara Perawatan Plafon.....	6

BAB III

PERENCANAAN PERAWATAN RANGKA ATAP DAN PLAFON SESUAI DENGAN SKKNI 2019–225	9
A. Unit Kompetensi 1	9
B. Unit Kompetensi 2	20
C. Unit Kompetensi 3	24

D. Unit Kompetensi 4.....	30
E. Unit Kompetensi 5.....	37
F. Unit Kompetensi 6.....	39
G. Unit Kompetensi 7.....	47
H. Unit Kompetensi 8.....	51

BAB IV

EVALUASI	59
A. Soal.....	59
B. Penyelesaian.....	60
Daftar Pustaka.....	63

Daftar Gambar

Gambar 1. Tampak Samping Asrama	2
Gambar 2. Lorong Asrama.....	2
Gambar 3. Pelapukan Pada Plafon	4
Gambar 15. Kondisi Awal Rangka Atap	57

Daftar Tabel

Tabel 1. Mengidentifikasi Peraturan dan Dokumen K3.....	10
Tabel 2. Melaksanakan Ketentuan K3 dan Mengevaluasi Pelaksanaan Ketentuan K3	11
Tabel 3. Daftar/Checklist Peraturan Dan Dokumen K3	20
Tabel 4. Unit Kompetensi 2.....	21
Tabel 5 Uji Kompetensi 3	25
Tabel 6. Checklist Inspeksi K3.....	28
Tabel 7. Uji Kompetensi 4	31
Tabel 8. AHS Pemasangan 1 m Lisplang Ukuran (3 x 20) cm	33
Tabel 9. AHS Pemasangan 1 m ² Langit-Langit Tripleks	34
Tabel 10. AHS Pengerokan 1 m ² Karat Genteng Metal.....	35
Tabel 11. AHS Pengecatan 1 m ² Genteng Metal.....	35
Tabel 12. Rekapitulasi Biaya Perbaikan Komponen Bangunan.....	36
Tabel 12. Unit Kompetensi 5	37
Tabel 13. Tabel Pemeriksaan Kondisi Lokasi Kerja.....	40
Tabel 14. Tabel Pemeriksaan Peralatan K3, Peralatan Kerja, dan Material	41
Tabel 15. Kesesuaian Hasil Pemeriksaan.....	42
Tabel 16. Daftar Simak Penerapan K3.....	45
Tabel 17. Daftar Simak Resiko Kecelakaan.....	46
Tabel 18. Daftar Simak Kesesuaian Pekerjaan Dengan Prosedur	46
Tabel 19. Unit Kompetensi 7	47
Tabel 20. Uji Kompetensi 8	52
Tabel 21. Hasil Pemeriksaan Terhadap Pekerjaan.....	54
Tabel 22. Perincian Perhitungan Pekerjaan Talang Bocor dan Lisplang	55
Tabel 23. Perincian Perhitungan Pekerjaan Perbaikan Rangka Atap 6 m ² .	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Pengertian Plafon

Plafon juga sering disebut langit-langit merupakan komponen bangunan yang berfungsi sebagai lapisan yang membatasi tinggi suatu ruangan dan dapat berfungsi sebagai keamanan, kenyamanan, serta keindahan ruangan tersebut. (Susanta, 2007)

Secara umum fungsi plafon berfungsi sebagai pembatas tinggi suatu ruangan, keamanan, kenyamanan dan keindahan.

B. Informasi Bangunan

Nama Bangunan : Asrama Mahasiswa Universitas Islam Indonesia
Alamat : Kaliurang No.Km. 14,5, Krawitan, Umbulmartani
Kabupaten/Kota : Sleman
Provinsi : Yogyakarta
Luas Bangunan : 1980 m²

C. Gambar Bangunan

Pada bagian ini disertakan gambar dari bangunan asrama mahasiswa Universitas Islam Indonesia, yaitu tampak samping dan lorong asrama.



Gambar 1. Tampak Samping Asrama

Sumber: google maps



Gambar 2. Lorong Asrama

Sumber: google picture



BAB II

ANALISIS PERMASALAHAN

A. Kerusakan Yang Terjadi Pada Plafon Akibat pelapukan

Berdasarkan data pada artikel, Gedung Asrama Universitas Islam Indonesia (UII Yogyakarta) menggunakan material berupa triplek untuk plafon. Pengguna bahan triplek untuk plafon sangat rentan mengalami pelapukan. Pada kasus ini triplek mengalami pelapukan karena terjadinya kebocoran pada atap, sehingga plafon terkena rembesan air dan pada akhirnya mengalami pelapukan. Kerusakan yang terjadi pada Plafon ini termasuk kedalam kerusakan sedang. Kerusakan yang terjadi akibat rembesan air pada Plafon ini mengakibatkan cat pada Plafon memudar dan kusam serta pelapukan pada Plafon itu sendiri seperti yang terlihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Pelapukan Pada Plafon

B. Metode Perawatan Kerusakan pada Plafon Akibat Pelapukan

Kerusakan yang terjadi pada plafon akibat pelapukan dapat dicegah dengan cara segera memperbaiki titik kebocoran pada penutup atap. Selanjutnya lakukanlah perbaikan pada plafon yang lapuk atau mengalami kerusakan. Hal tersebut dikarenakan tujuan digunakannya plafon adalah untuk menutupi seluruh konstruksi atap, agar tidak terlihat dari bawah sehingga ruangan akan terlihat bersih dan indah. Selain itu plafon juga berfungsi untuk menahan jatuhnya debu dan kotoran lain dan menahan tetesan air hujan yang merembes melalui celah atap. Plafon juga dapat membuat ruang antara, yang berguna sebagai penyekat panas sehingga panas pada atap tidak mudah menjalar ke dalam ruangan di bawahnya.

C. Peraturan tentang Fungsi Bagian yang Mengalami Kerusakan

Rangka atap adalah suatu komponen penting yang ada dalam suatu bangunan. Rangka atap berfungsi sebagai penopang tekanan atap dan menyalurkan tekanan bangunan ke struktur lainnya yang ada di bawahnya. Struktur ini mungkin jarang kita lihat karena tertutup genteng. Struktur

ini sama pentingnya dengan struktur-struktur lainnya yang ada pada bangunan. Rangka atap juga memiliki struktur-struktur di dalam rangka atap memiliki fungsinya masing-masing.

Menurut Peraturan Menteri Nomor 45/PRT/M/2007 untuk bahan penutup atap bangunan harus memenuhi ketentuan yang diatur dalam SNI yang berlaku tentang bahan penutup atap, baik berupa atap beton, genteng, metal, *fibre cement*, *calcium board*, sirap, seng, *aluminium*, maupun asbes/asbes gelombang. Untuk penutup atap dari bahan beton harus diberikan lapisan kedap air (*water proofing*). Penggunaan bahan penutup atap disesuaikan dengan fungsi dan klasifikasi bangunan serta kondisi daerahnya.

Bahan kerangka penutup atap: digunakan bahan yang memenuhi Standar Nasional Indonesia. Untuk penutup atap genteng digunakan rangka kayu kelas kuat II dengan ukuran:

1. 2/3 cm untuk reng atau 3/4 cm untuk reng genteng beton;
2. 4/6 cm atau 5/7 cm untuk kaso, dengan jarak antar kaso disesuaikan ukuran penampang kaso.

Bahan kerangka penutup atap non kayu:

1. Gording baja profil C, dengan ukuran minimal 125×50×20×3;
2. Kuda-kuda baja profil WF, dengan ukuran minimal 250×150×8×7;
3. Baja ringan (*light steel*);
4. Beton plat tebal minimum 12 cm.

Selanjutnya untuk struktur atap sesuai Peraturan Menteri Nomor 45/PRT/M/2007 memiliki ketentuan umum sebagai berikut:

1. Konstruksi atap harus didasarkan atas perhitungan-perhitungan yang dilakukan secara keilmuan/ keahlian teknis yang sesuai;
2. Kemiringan atap harus disesuaikan dengan bahan penutup atap yang akan digunakan, sehingga tidak akan mengakibatkan kebocoran;
3. Bidang atap harus merupakan bidang yang rata, kecuali dikehendaki bentuk-bentuk khusus.

Struktur rangka atap beton bertulang untuk mutu bahan dan kekuatan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan SNI yang dipersyaratkan. Struktur rangka atap baja:

1. Sambungan yang digunakan pada rangka atap baja baik berupa baut, paku keling, atau las listrik harus memenuhi ketentuan pada Pedoman Perencanaan Bangunan Baja untuk Gedung;
2. Rangka atap baja harus dilapis dengan pelapis anti korosi;
3. Bahan-bahan dan tegangan yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan SNI yang dipersyaratkan;
4. Untuk bangunan sekolah tingkat dasar, sekolah tingkat lanjutan/ menengah, dan rumah negara yang telah ada komponen fabrikasi, struktur rangka atapnya dapat menggunakan komponen prefabrikasi yang telah ada.

D. Peraturan tentang Cara Perawatan Plafon

Dalam analisis ini permasalahan pada kerusakan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta yang ditekankan yaitu pada kerusakan atap metal, plafon dan lisplang. Setelah permasalahan tersebut selesai dilakukan maka perlu adanya perawatan yang dilakukan sesuai dengan Pasal 5 ayat 1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 30 Desember 2008 tentang Lingkup Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung yang berisi tata cara dan metode pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung meliputi:

1. Prosedur dan metode pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung;
2. Program kerja pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung;
3. Perlengkapan dan peralatan untuk pekerjaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung;
4. Standar dan kinerja pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung.

Pada hal lain adapun perawatan dan pemeliharaan secara spesifik terkait kerusakan atap metal menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum

Nomor: 24/Prt/M/2008 30 Desember 2008 tentang Lingkup Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, adalah sebagai berikut:

1. Bersihkan secara periodik permukaan atas atap dari kotoran agar tidak berkarat.
2. Lakukan pemeriksaan setiap bulan
3. Bersihkan dengan air dan sikat permukaan atap agar tampilannya selalu rapi.

Selain kerusakan atap adapun perawatan dan pemeliharaan kerusakan plafon menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/Prt/M/2008 30 Desember 2008 tentang Lingkup Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, adalah sebagai berikut:

Perhatikan plafon yang berada pada sisi luar bangunan gedung, bila terkena air akibat atap yang bocor, segera ganti dengan yang baru atau diperbaiki. Cara memperbaikinya:

1. Kupas/korek bagian yang telah rusak karena air;
2. Tutup dengan bahan serbuk gipsum (*gypsum powder*) yang telah diaduk dengan air;
3. Ratakan dengan menggunakan kape atau plastik keras hingga rata dengan permukaan di sekitarnya;
4. Tunggu hingga kering, kemudian ampelas dengan ampelas no. 2;
5. Tutup dengan plamur tembok dan cat kembali sesuai dengan warna yang dikehendaki.

Selain kerusakan atap dan plafon, adapun perawatan dan pemeliharaan kerusakan lisplang menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/Prt/M/2008 30 Desember 2008 tentang Lingkup Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, adalah sebagai berikut:

1. Lakukan pemeriksaan secara periodik;
2. Periksa seng penutup lisplang;
3. Bersihkan permukaan GRC dengan ampelas no. 2;
4. Cat kembali dengan cat emulsi secara merata.

BAB III

PERENCANAAN PERAWATAN RANGKA ATAP DAN PLAFON SESUAI DENGAN SKKNI 225- 2019

A. Unit Kompetensi 1

Kode Unit : M.71FSL01.001.2

Judul Unit Kompetensi : Menerapkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Deskripsi Unit Kompetensi : Pada kompetensi bagian unit ada beberapa yang aspek seperti Keterampilan, Pengetahuan, serta Sikap dalam menerapkan K3 pada pekerjaan atap.

Tabel 1. Mengidentifikasi Peraturan dan Dokumen K3

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
<p>Mengidentifikasi peraturan dan dokumen K3</p>	<p>Lingkup pekerjaan K3 diidentifikasi berdasarkan dokumen kontrak Peraturan dan dokumen K3 yang akan digunakan diperiksa sesuai dengan lingkup pekerjaan. Daftar/<i>checklist</i> peraturan dan dokumen K3 dibuat sesuai dengan hasil pemeriksaan.</p>	<p>Pekerjaan perawatan kerusakan yang dianalisis adalah struktur rangka atap dan plafon yang berkategori rusak ringan. Karena pekerjaan lingkungnya pada rangka atap dan plafon, maka terdapat dokumen kontrak yang mengikat antara tukang dan pekerja dari perusahaan yang bekerja sama dengan pemilik bangunan secara kompleks. Oleh sebab itu lingkup pekerjaan K3 diidentifikasi berdasarkan kesepakatan antara pemilik bangunan dengan perusahaan terkait. Lingkup pekerjaan K3 yang dimaksud yaitu penggunaan dan pengadaan Alat Pelindung Diri (APD) saat pemberian <i>waterproofing</i>, perbaikan atap yang bocor, pengecatan plafon. Peraturan dan dokumen K3 yang akan digunakan berdasarkan kepada Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pelaksanaan Pekerjaan Gedung Departemen Pekerjaan Umum Badan Pembinaan Konstruksi Dan Sumber Daya Manusia. Di dalamnya terdapat: Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), berupa sepatu keamanan dan sarung tangan. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Berikut ini adalah daftar/<i>checklist</i> peraturan dan dokumen K3 dibuat sesuai dengan hasil pemeriksaan Dokumen K3 tidak ada. Daftar <i>checklist</i> Dibuat sesuai dengan peraturan perbaikan kerusakan pada atap</p>

Tabel 2. Melaksanakan Ketentuan K3 dan Mengevaluasi Pelaksanaan Ketentuan K3

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
2. Melaksanakan ketentuan K3	<p>2.1. Potensi bahaya dan resiko kecelakaan kerja diidentifikasi berdasarkan lingkup pekerjaan.</p> <p>2.2. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK).</p>	<p>2.1.1 Potensi bahaya saat proses pekerjaan atap dan plafon yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bahaya biologis, yaitu penyakit yang disebabkan oleh virus, bakteri, dan binatang; 2. Bahaya kimia, bahaya yang disebabkan oleh bahan atau zat kimia; 3. Bahaya fisik, seperti terluka saat bekerja, tertimpa alat atau bahan kerja, terjatuh dari ketinggian, tertumbuk atau tertimpa alat kerja; 4. Bahaya ergonomi, yaitu posisi pemantauan, pekerjaan berulang-ulang, jam kerja yang lama. <p>2.2.1 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK) yang dilakukan sesuai ketentuan pada poin 2.2.1 diantaranya :</p> <p>1. Helm kerja</p>  <p>Gambar 1. Helm Kerja</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p>Fungsi helm kerja sebagai pelindung kepala agar tidak mengalami cedera kepala. Helm putih dipakai oleh manajer, pengawasm insinyur, dan mandor. Helm biru dipakai oleh <i>site supervisor</i>, kontraktor elektrikal, pengawas sementara. Helm kuning dipakai oleh sub kontraktor atau pekerja umum. Helm hijau dipakai oleh pengawas lingkungan. Helm pink dipakai oleh pekerja baru atau magang. Helm oranye dipakai oleh tamu perusahaan. Helm merah dipakai oleh <i>safety officer</i> yang bertanggung jawab untuk memeriksa sistem keselamatan sudah terpasang dan berdungsi sesuai dengan standar yang ditetapkan. Helm coklat dipakai oleh tukang las di tempat tinggi.</p> <p>2. Safety Shoes</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<div data-bbox="711 287 955 524" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="703 538 946 567" data-label="Caption"> <p>Gambar 2. Safety Shoes</p> </div> <div data-bbox="673 616 988 1070" data-label="Text"> <p>Safety shoes merupakan salah satu alat pelindung diri yang wajib diberikan perusahaan pada pekerjanya untuk melindungi dari benda tajam berbahaya, mencegah kecelakaan kerja yang fatal, membuat perlindungan dari benda panas, melindungi dari cairan kimia berbaya, dan membuat pengguna tidak terpeleset.</p> </div> <div data-bbox="627 1121 840 1150" data-label="Section-Header"> <p>3. Sarung tangan.</p> </div> <div data-bbox="711 1155 960 1394" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="683 1403 961 1432" data-label="Caption"> <p>Gambar 3. Sarung Tangan</p> </div> <div data-bbox="677 1476 996 1505" data-label="Text"> <p>Sarung tangan berfungsi unuk</p> </div>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
	<p>2.3 Prosedur pencegahan dan penanganan terhadap bahaya dan risiko kecelakaan kerja serta keadaan darurat diterapkan pada pelaksanaan pekerjaan.</p>	<p>melindungi jari-jari tangan dari api, suhu panas atau dingin, radiasi, arus listrik, bahan kimia, benturan atau pukulan tergores benda tajam, atau infeksi.</p> <p>4. Kacamata</p>  <p>Gambar 4. Kacamata</p> <p>Kacamata pelindung atau disebut juga kacamata <i>safety</i> adalah kacamata yang berfungsi melindungi area mata dari pengaruh yang berbahaya bagi kesehatan indera penglihatan saat berada atau bekerja di dalam area tertentu</p> <p>2.3.1 Berikut ini adalah prosedur pencegahan bahaya dan risiko kecelakaan kerja</p> <p>1. Faktor Lingkungan</p> <p>Lingkungan kerja yang memenuhi persyaratan</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p>pengecahan kecelakaan kerja yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memenuhi syarat aman, meliputi higiene umum, sanitasi, ventilasi udara, pencahayaan dan penerangan ditempat kerja dan pengaturan suhu udara dari ruang kerja. b. Memenuhi syarat keselamatan, meliputi kondisi gedung dan tempat kerja yang dapat menjamin keselamatan c. Memenuhi penyelenggaraan ketata rumah tanggaan meliputi pengaturan penyimpanan barang, penempatan dan pemasangan mesin, penggunaan tempat dan ruangan <p>2. Faktor Mesin dan Peralatan Kerja</p> <p>Mesin dan peralatan kerja harus didasarkan pada perencanaan yang baik dengan memperhatikan</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p>ketentuan yang berlaku. Perencanaan yang baik terlihat dari baiknya pagar atau tutup pengaman pada bagian-bagian mesin atau perkakas yang bergerak antara lain bagian yang berputar.</p> <p>3. Faktor Perlengkapan Kerja Alat pelindung diri merupakan perlengkapan kerja yang harus terpenuhi bagi pekerja. Alat pelindung diri berupa pakaian kerja, kacamata, sarung tangan, yang kesemuanya harus cocok ukurannya sehingga menimbulkan kenyamanan dalam penggunaannya.</p> <p>4. Faktor Manusia Pencegahan kecelakaan terhadap faktor manusia meliputi peraturan kerja, mempertimbangkan batas kemampuan dan ketrampilan pekerja, meniadakan hal-hal yang mengurangi konsentrasi kerja, menegakkan disiplin kerja, menghindari perbuatan yang mendatangkan kecelakaan</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		serta menghilangkan adanya ketidakcocokan fisik dan mental
3. Mengevaluasi pelaksanaan ketentuan K3	<p>3.1 Pelaksanaan K3 di lingkungan kerja diperiksa sesuai dengan peraturan.</p> <p>3.2 Hasil pelaksanaan K3 dibandingkan dengan peraturan dan dokumen yang berlaku.</p> <p>3.3 Hambatan dan permasalahan dalam pelaksanaan K3 diuraikan sesuai dengan hasil pemeriksa</p>	<p>3.1.1 Pelaksanaan K3 di lingkungan kerja diperiksa sesuai dengan peraturan yang tertera pada poin 1.2.2</p> <p>3.2.1 Hasil pelaksanaan K3 dapat dibandingkan sesuai dengan peraturan yang tertera pada poin 1.2.1. Namun hasil pelaksanaan K3 tidak dapat dibandingkan dengan dokumen karena tidak adanya dokumen.</p> <p>3.3.1 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat dengan uraian hambatan dan permasalahan. Berikut ini adalah uraian hambatan dan permasalahan yang terjadi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masih kurangnya pemahaman pekerja terhadap pentingnya menggunakan APD yang lengkap. 2. Kurangnya kepedulian dan kedisiplinan dari para pekerja untuk menggunakan APD dengan baik, kebijakan asuransi yang tidak berorientasi pada pengendalian bahaya, perilaku pekerja yang belum

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
	<p>n di lapangan.</p> <p>3.4 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan uraian hambatan dan permasalahan.</p>	<p>mengerti terhadap bahaya-bahaya yang terdapat di industri.</p> <p>3. Kemampuan petugas keselamatan kerja dibidang rekayasa operasi, rekayasa keselamatan kerja, manajemen pengendalian bahaya dirasakan sangat kurang sehingga merupakan kendala diperolehnya kinerja keselamatan kerja yang baik</p> <p>3.4.1 Berikut ini adalah kesimpulan hasil evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik hendaknya lebih memperhatikan pengetahuan pekerja mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti, diberikan pelatihan-pelatihan tentang K3 agar mengetahui cara penerapan K3 yang baik dan benar. 2. Peraturan K3 yang sudah dimiliki undang-undang harus lebih diawasi agar berjalan sesuai peraturan hukum tersebut.

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
	<p>n di lapangan.</p> <p>3.4 Kesimpulan hasil evaluasi dibuat sesuai dengan uraian hambatan dan permasalahan.</p>	<p>mengerti terhadap bahaya-bahaya yang terdapat di industri.</p> <p>3. Kemampuan petugas keselamatan kerja dibidang rekayasa operasi, rekayasa keselamatan kerja, manajemen pengendalian bahaya dirasakan sangat kurang sehingga merupakan kendala diperolehnya kinerja keselamatan kerja yang baik</p> <p>3.4.1 Berikut ini adalah kesimpulan hasil evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik hendaknya lebih memperhatikan pengetahuan pekerja mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti, diberikan pelatihan-pelatihan tentang K3 agar mengetahui cara penerapan K3 yang baik dan benar. 2. Peraturan K3 yang sudah dimiliki undang-undang harus lebih diawasi agar berjalan sesuai peraturan hukum tersebut.

Daftar/Checklist Peraturan Dan Dokumen K3 Dibuat Sesuai Dengan Hasil Pemeriksaan.

Tabel 3. Daftar/Checklist Peraturan Dan Dokumen K3

No	Kriteria Pelaksanaan K3	Ya	Tidak
1	Kesesuaian batas waktu penyelesaian pekerjaan atap dan plafon.	√	
2	Menjalankan pekerjaan sesuai dengan prosedur pekerjaan atap dan plafon.	√	
3	Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), berupa sepatu proyek, helm safety, sepatu keamanan, masker, kacamata dan sarung tangan.	√	
4	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat pekerjaan atap dan plafon berlangsung.	√	
5	Material yang digunakan tidak terdapat bahan yang membahayakan atau perlu tindakan khusus.	√	
6	Peralatan yang tersedia digunakan dengan benar.	√	
7	Terpasang tanda peringatan bahwa terdapat pekerjaan atap dan plafon	√	

B. Unit Kompetensi 2

Kode Unit : F.410140.001.1

Judul Unit Kompetensi : Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan dan melakukan komunikasi di tempat kerja.

Tabel 4. Unit Kompetensi 2

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
<p>Menginterpretasikan informasi di tempat kerja</p>	<p>Informasi yang terkait dengan tugas baik verbal maupun tulisan diidentifikasi untuk memastikan berasal dari sumber yang benar. Pertanyaan disampaikan untuk memperoleh informasi tambahan dan pemahaman terhadap instruksi yang diberikan sesuai prosedur. Media penyampaian informasi dipilih sesuai dengan prosedur.</p>	<p>Informasi yang terkait dengan tugas perbaikan lantai ialah Pekerjaan yang dilakukan ialah perbaikan pada rangka atap, Plafon dan lisplang Untuk mengatasi kerusakan tersebut dibutuhkan plafon baru Pekerja dapat bertanya langsung terkait pekerjaan yang belum dipahami ataupun dapat memberikan kritik maupun saran terhadap pekerjaan yang akan dilaksanakan media komunikasi dapat secara langsung/bertatap muka agar informasi yang disampaikan lebih jelas.</p>
<p>Melakukan koordinasi dengan unit-unit terkait</p>	<p>Jadwal koordinasi disusun sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan. Materi koordinasi dibuat sesuai dengan kebutuhan. Materi disampaikan pada unit-unit terkait. Koordinasi dengan pihak terkait dilakukan sesuai dengan jadwal.</p>	<p>Hari ke-1 pukul 13.00 – 14.00 WIB (Pemotongan Plafon) Hari ke-1 pukul 15.00 – 16.00 WIB (Pembersihan lahan) Hari ke-2 pukul 08.00 – 12.00 WIB (pengerokan genteng metal yang berkarat)</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p>Hari ke-2 pukul 13.00 – 16.00 WIB (pengecatan cat besi pada genteng yang berkarat)</p> <p>Hari ke-3 pukul 08.00-12.00 WIB (pembongkaran lisplang)</p> <p>Hari ke-3 pukul 13.00-14.00 WIB (pemotongan lisplang)</p> <p>Hari ke-3 pukul 14.00 – 15.00 WIB (Pemasangan lisplang)</p> <p>Materi yang disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerja yang dimulai dari cara pengerjaan, bentuk, volume serta detail ukuran sesuai dengan yang tercantum pada gambar kerusakan, persyaratan bahan yang akan digunakan, spesifikasi bahan seperti yang tercantum dalam syarat-syarat teknis bahan, hingga syarat-syarat pelaksanaan.</p> <p>Materi yang disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerja yang dimulai dari cara pengerjaan, bentuk, volume serta detail ukuran sesuai dengan yang tercantum pada gambar kerusakan, persyaratan bahan yang akan digunakan, spesifikasi bahan seperti yang tercantum dalam syarat-syarat teknis bahan, hingga syarat-syarat pelaksanaan dan materi disampaikan kepada pekerja.</p> <p>Menyusun jadwal koordinasi sebanyak 9 kali pada waktu berikut:</p> <p>Hari ke-1 pukul 08.00 – 09.00 WIB (pembersihan lahan)</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p>Hari ke-1 pukul 10.00-12.00 WIB (pembongkaran Plafon) Hari ke-1 pukul 13.00 – 14.00 WIB (Pemotongan Plafon) Hari ke-1 pukul 15.00 – 16.00 WIB (Pembersihan lahan) Hari ke-2 pukul 08.00 – 12.00 WIB (pengerokan genteng metal yang berkarat) Hari ke-2 pukul 13.00 – 16.00 WIB (pengecatan cat besi pada genteng yang berkarat) Hari ke-3 pukul 08.00-12.00 WIB (pembongkaran lisplang) Hari ke-3 pukul 13.00-14.00 WIB (pemotongan lisplang) Hari ke-3 pukul 14.00 – 15.00 WIB (Pemasangan Lisplang)</p>
Melakukan Kerjasama dalam kelompok kerja	<p>Tujuan kelompok kerja diidentifikasi berdasarkan sumber yang benar. Tugas dan tanggung jawab individu dalam kelompok kerja diidentifikasi untuk mencapai kinerja yang efektif dan efisien. Tugas dan tanggung jawab dalam kelompok kerja dilakukan sesuai dengan tujuan kelompok kerja.</p>	<p>Berikut ini adalah tujuan kelompok kerja: untuk membersihkan lahan yang mengalami kerusakan dibutuhkan 1 orang pekerja; untuk pembongkaran plafon dibutuhkan 1-2 orang pekerja; untuk pemotongan plafon dibutuhkan 1 orang pekerja; untuk pengecatan <i>waterproof</i> pada genteng yang berkarat dibutuhkan 2 orang pekerja; untuk pemotongan lisplang dibutuhkan 1 orang pekerja; untuk pemasangan lisplang dibutuhkan 2 orang pekerja. Tugas dan tanggung jawab individu pekerja yaitu mengerjakan perbaikan pada kerusakan atap, plafon dan</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p>lisplang dengan cara memasang kembali plafon yang baru, genteng yang berkarat dengan cara mengecat dan lisplang yang lapuk dengan cara mengganti dengan yang baru.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab dalam kelompok pekerja yaitu Mampu melakukan kerjasama dngan partner kerja</p> <p>Mampu mengendalikan emosi</p> <p>Dapat bekerja dalam tekanan</p> <p>Menyelesaikan pekerjaan plafon, atap dan lisplang</p>

C. Unit Kompetensi 3

Kode Unit : M.71FSL01.001.2

Judul Unit Kompetensi : Mengkoordinir Diagnosis Permasalahan

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini mencakup kemampuan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mengkoordinir diagnosis permasalahan

Tabel 5 Uji Kompetensi 3

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
<p>1. Memberi intruksi dan arahan kepada bawahan langsung terkait untuk melakukan diagnosis permasalahan</p>	<p>1.1 Tahapan melakukan diagnosis permasalahan yang terjadi dibuat untuk dijelaskan kepada bawahan langsung terkait.</p> <p>1.2 Daftar kebutuhan peralatan yang diperlukan disusun untuk dijelaskan kepada bawahan langsung.</p>	<p>1.1.1 Pemeriksaan kondisi atap apakah mengalami kerusakan yang cukup parah dari dugaan awal.</p> <p>1.2.1 Peralatan yang dibutuhkan sebagai berikut :</p> <p>1. Palu</p>  <p>Gambar 1. Palu</p> <p>2. Gergaji</p>  <p>Gambar 2. Gergaji</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
		<p data-bbox="728 282 828 309">3. Kuas</p>  <p data-bbox="812 493 900 520">Gambar</p> <p data-bbox="744 524 822 551">3. Kuas</p> <p data-bbox="728 555 831 582">4. Kape</p>  <p data-bbox="699 833 868 860">Gambar 4. Kape</p>  <p data-bbox="728 1133 874 1161">5. Perancah</p> <p data-bbox="675 1210 888 1237">Gambar 5. Perancah</p> <p data-bbox="728 1241 852 1268">6. Linggis</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
<p>2. Memeriksa laporan hasil diagnose permasalahan oleh bawahan langsung</p>	<p>1.3 Instruksi melakukan diagnosis permasalahan dibuat untuk diberikan kepada bawahan langsung</p> <p>2.1 Laporan hasil diagnose permasalahan oleh bawahan langsung diteliti</p>	<div data-bbox="627 287 888 487" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="651 505 850 566">Gambar 6. Linggis 7. Meteran</p> <div data-bbox="667 602 924 784" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="642 833 856 862">Gambar 7. Meteran</p> <p data-bbox="606 920 874 1066">1.1.1 Menginstruksikan pekerja untuk mendiagnosis kerusakan atap</p> <p data-bbox="606 1081 862 1263">1.1.2 Pekerja melaksanakan pekerjaan sesuai koordinasi yang sudah ditentukan</p> <p data-bbox="606 1354 868 1536">2.1.1 Hasil diagnosis kerusakan diteliti untuk selanjutnya dipilih penanganan yang</p>

Elemen Kompetensi	Kriteria Untuk Kerja	Analisis Pekerjaan Terhadap Kriteria Unjuk Kerja
	2.2 Persetujuan laporan hasil diagnosis permasalahan diberikan sebagai dasar penyusunan perkiraan biaya pekerjaan oleh bawahan langsung.	tepat dan baik untuk kerusakan pada dinding 2.2.1 Setelah hasil diagnosis disetujui, selanjutnya penyusunan perkiraan biaya pekerjaan ditentukan oleh pekerja untuk kerusakan pada dinding hingga tahap finishing

CHECKLIST INSPEKSI K3

(Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Tabel 6. Checklist Inspeksi K3

No.	Uraian Kegiatan Inspeksi	Ya	Tidak
1.	Keamanan		
1.1	Terdapat sistem alarm keamanan dan berfungsi baik		
1.2	Tersedia alat komunikasi darurat (alarm/ <i>intercom</i>)		
1.3	Terdapat tanda atau penghalang yang menandai Batasan-batasan area kerja dengan area umum		
1.4	Terdapat tanda yang jelas untuk menunjukkan keamanan di tempat kerja		

No.	Uraian Kegiatan Inspeksi		Ya	Tidak
	1.5	Terdapat prosedur darurat dan poin-poin evaluasi ditunjukkan dengan jelas		
	1.6	Penggunaan APD yang lengkap		
	1.7	Menggunakan instruksi kerja		
	1.8	Mengosongkan area bawah pekerja, agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan		
	1.9	Pekerja penghampar harus menggunakan pakaian dan perlengkapan (sepatu, sarung tangan dan masker) yang sesuai dengan standar		
	1.10	Ketika pekerja sedang melakukan pekerjaan plester, acian, dan pengecatan, pekerja harus berada pada jarak yang aman terhadap setiap percikan.		
	1.11	Sehat secara fisik maupun mental		
2.	Pecahayaannya dan Suhu Ruangan			
	2.1	Pencahayaan untuk semua area ruang kerja cukup dan sesuai untuk melakukan pekerjaan	√	
	2.2	Tombol-tombol lampu mudah dicapai/dijangkau	√	
	2.3	Kualitas udara cukup bersih (tidak ada asap, bau, partikel-partikel)	√	
	2.4	Terdapat ventilasi yang memadai (misalnya system AC, jendela, dll)	√	
3.	Ketata rumah tanggaaan			
	3.1	Area kerja terjadi kebersihan dan kerapihannya	√	
	3.2	Lantai dibersihkan apabila terdapat tumpahan adonan atau cat dibersihkan secara teratur	√	
	3.3	Bahan-bahan dan peralatan disimpan secara aman	√	
	3.4	Tempat sampah/tempat daur ulang kertas dikosongkan secara teratur		√
	3.5	Pekerja dilengkapi dengan APD untuk tugas pembersihan	√	

No.	Uraian Kegiatan Inspeksi		Ya	Tidak
4.	Penyimpanan			
	4.1	Bahan disimpan di suhu ruangan dan ditempat yang benar	√	
	4.2	Kotak data dan dokumen ditaruh ditempat yang aman		√
5.	Pertolongan pertama			
	5.1	P3K diberi label yang jelas dan isi lengkap		
	5.2	P3K mudah diakses bagi pekerja		
	5.3	Pekerja mengetahui dimana tempat P3K		
	5.4	Terdapat prosedur pelaporan insiden di tempat		

D. Unit Kompetensi 4

Kode Unit : F.41GED.02.002.1

Judul Unit Kompetensi : Memeriksa Perhitungan Perkiraan Biaya Pekerjaan

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini mencakup kemampuan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk memeriksa perhitungan perkiraan biaya pekerjaan.

Tabel 7. Uji Kompetensi 4

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	ANALISIS PEKERJAAN TERHADAP KRITERIA UNJUK KERJA
Memproses pengadaan kebutuhan material peralatan dan tenaga kerja dan atau mencari penyedia jasa khusus sesuai prosedur yang berlaku	Kebutuhan marterial suku cadang, peralatan dan tenaga kerja disusun sesuai dengan prosedur.	Kebutuhan material/bahan berdasarkan prosedur (<i>jobsheet</i>) (<i>Terlampir</i>) Kebutuhan alat berdasarkan <i>jobsheet</i> (<i>Terlampir</i>) Kebutuhan Tenaga kerja berdasarkan <i>jobsheet</i> (<i>Terlampir</i>) Berdasarkan analisis kerusakan pekerjaan ini dibutuhkan 1 tukang pekerja, 1 tukang kayu, 1 kepala tukang, dan 1 mandor.
	Permintaan pengadaan material suku cadang, peralatan dan tenaga kerja diajukan ke bagian terkait dan/atau penyedia jasa khusus sesuai prosedur yang berlaku.	Untuk pengadaan material, alat dan tenaga kerja dipenuhi melalui penyedia jasa sesuai kebutuhan. Material: Membeli langsung di toko Bangunan (karena material masih umum belum memerlukan pemesanan bahan material khusus) Alat: Pengadaan alat dapat membeli langsung di toko bangunan Tukang/Pekerja: Pengadaanya melalui kontak langsung dengan pekerja sekitar wilayah tempat proyek perbaikan.
	Proses pengadaan material suku cadang, peralatan, dan tenaga kerja dan/atau penyedia jasa khusus diawasi hingga terealisasi sesuai jadwal yang ditetapkan.	Proses pengawasan dalam pengadaan material, peralatan, dan tenaga kerja belum dapat dilakukan karena proyek belum berlangsung. Tetapi jadwal sudah di direncanakan (<i>Lampiran 2 tentang jadwal Proyek</i>)

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	ANALISIS PEKERJAAN TERHADAP KRITERIA UNJUK KERJA
Mengajukan kebutuhan dana sesuai prosedur yang berlaku	Rencana anggaran biaya diperiksa sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	<p>Rancangan anggaran biaya baik material, alat dan pekerja telah dibuat (<i>Terlampir pada lampiran 4</i>) sudah di sesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan perbaikan Pelat lantai sehingga dapat dilakukan pemeriksaan</p> <p><i>Keterangan:</i> Berdasarkan RAB total pengeluaran untuk kebutuahan proyek perbaikan plafon, perbaikan lisplang, dan pengecatan genteng metal adalah Rp. 6.065.318 (<i>terlampir</i>) Sudah termasuk biaya tidak terduga sebesar 10% dari total dana untuk mengantisipasi kelebihan dana</p>
	Permintaan kebutuhan dana diajukan sesuai dengan prosedur yang berlaku.	Permintaan kebutuhan baik material, alat dan pekerja dilakukan sesuai dengan prosedur. Pekerja mengajukan kepada <i>owner</i> kebutuhan yang diperlukan kemudian <i>owner</i> memberikan dana sesuai RAB dan di belanjakan
	Kebutuhan dana diawasi hingga terealisasi.	Dana yang <i>owner</i> berikan diawasi langsung dengan mengecek material dan alat yang dibeli dari dana yang diberikan. dan dana yang dibelanjakan menggunakan dana proyek harus menyertakan bukti pembelian/ pengadaan kepada <i>owner</i>

Tabel 8. AHS Pemasangan 1 m Lisplang Ukuran (3 x 20) cm

Pekerjaan:	Pemasangan 1 m lisplang ukuran (3 x 20) cm				
Satuan	m				
No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,1	Rp. 94.000	Rp. 9.400
2	Tukang kayu	OH	0,2	Rp. 109.000	Rp. 21.800
3	Kepala tukang	OH	0,02	Rp. 124.000	Rp. 2.480
4	Mandor	OH	0,005	Rp. 124.000	Rp. 620
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp. 34.300
B	Bahan				
1	Papan kayu	buah	0,0108	Rp. 4.800.000	Rp. 51.840
2	Paku 5 dan 7 cm	kg	0,1	Rp. 17.000	Rp. 1.700
Jumlah Harga Bahan					Rp. 53.540
C	Peralatan				
Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah				Rp. 87.840
E	Overhead			10% x D	Rp. 8.784
F	Harga Satuan Pekerjaan				Rp. 96.624

Tabel 9. AHS Pemasangan 1 m² Langit-Langit Tripleks

Pekerjaan:	Pemasangan 1 m ² langit-langit tripleks				
Satuan	m ²				
No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,1	Rp. 94.000	Rp. 9.400
2	Tukang kayu	OH	0,1	Rp. 109.000	Rp. 10.900
3	Kepala tukang	OH	0,01	Rp. 124.000	Rp. 2.480
4	Mandor	OH	0,005	Rp. 124.000	Rp. 620
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp. 22.160
B	Bahan				
1	Tripleks	lembar	0,375	Rp. 53.000	Rp. 19.875
2	Paku Tripleks	kg	0,03	Rp. 23.000	Rp. 690
Jumlah Harga Bahan					Rp. 20.565
C	Peralatan				
Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah				Rp. 42.725
E	Overhead			10% x D	Rp. 4.273
F	Harga Satuan Pekerjaan				Rp. 46.998

Tabel 10. AHS Pengerokan 1 m² Karat Genteng Metal

Pekerjaan:	Pengerokan 1 m ² karat genteng metal				
Satuan:	m ²				
No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,2	Rp. 94.000	Rp. 18.800
2	Mandor	OH	0,005	Rp. 124.000	Rp. 620
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp. 19.420
C	Peralatan				
Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah				Rp. 19.420
E	Overhead			10% x D	Rp. 1.942
F	Harga Satuan Pekerjaan				Rp. 21.362

Tabel 11. AHS Pengecatan 1 m² Genteng Metal

Pekerjaan:	Pengecatan 1 m ² genteng metal				
Satuan:	m ²				
No.	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga Kerja				
1	Pekerja	OH	0,2	Rp. 94.000	Rp. 18.800
2	Tukang cat	OH	0,2	Rp. 109.000	Rp. 21.800
3	Kepala tukang	OH	0,02	Rp. 124.000	Rp. 2.480
4	Mandor	OH	0,01	Rp. 124.000	Rp. 1.240
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp. 44.320
B	Bahan				

1	Cat besi Avitex	kg	0,1	Rp. 51.000	Rp. 5.100
2	Thinner Impalla	liter	0,05	Rp. 33.000	Rp. 1.650
Jumlah Harga Bahan					Rp. 6.750
C	Peralatan				
1	Kuas	buah	0,01	Rp. 16.000	Rp. 160
Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah				Rp. 51.230
E	Overhead			10% x D	Rp. 5.123
F	Harga Satuan Pekerjaan				Rp. 56.353

Tabel 12. Rekapitulasi Biaya Perbaikan Komponen Bangunan

No.	Komponen	Uraian	Volume	Satuan	Lingkup Pekerjaan	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Atap	Plafon	5,45	m ²	Pemasangan plafon	Rp. 46.998	Rp. 256.140
		Genteng metal	59,83	m ²	Pengerokan karat pada genteng metal	Rp. 21.362	Rp. 1.278.090
					Pengcatan genteng metal	Rp. 56.353	Rp. 3.371.600
		Lisplang	12	m	Pemasangan lisplang	Rp. 96.624	Rp. 1.159.488
Total Biaya							Rp. 6.065.318

E. Unit Kompetensi 5

Kode Unit : F.41GED.02.003.1

Judul Unit Kompetensi : Memeriksa Jadwal Kerja

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap perilaku yang diperlukan untuk memeriksa jadwal kerja.

Tabel 12. Unit Kompetensi 5

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	ANALISIS PEKERJAAN TERHADAP KRITERIA UNJUK KERJA
Mengevaluasi jadwal kerja	1.1 Ketersediaan waktu untuk penyelesaian pekerjaan diperiksa sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	1.1.1 Dalam proses pengerjaan perawatan untuk perbaikan pada atap, Plafon dan lisplang selalu dilakukan tahap pemeriksaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan agar penyelesaian pekerjaan tepat waktu yaitu
	Alokasi personil yang akan melaksanakan pekerjaan diperiksa sesuai dengan kebutuhan pekerjaan	1.2.1 Dalam pengerjaan perbaikan pada atap, Plafon dan lisplang ini hanya membutuhkan 2 orang pekerja saja dilihat dari tingkat kerusakan yang terjadi dan setiap pekerja melakukan pekerjaannya sesuai dengan perintah

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	ANALISIS PEKERJAAN TERHADAP KRITERIA UNJUK KERJA
	Jadwal kerja disetujui sesuai dengan prosedur	<p>1.1.1 Jadwal kerja disetujui sesuai dengan prosedur</p> <p>Tahap evaluasi jadwal kerja ini sudah disetujui oleh pengawas, pemilik serta pekerja dan harus sesuai dengan prosedur pekerjaan yang telah dibuat</p> <p>Hari ke-1 pukul 08.00 – 09.00 WIB (pembersihan lahan)</p> <p>Hari ke-1 pukul 10.00-12.00 WIB (pembongkaran Plafon)</p> <p>Hari ke-1 pukul 13.00 – 14.00 WIB (Pemotongan plafon)</p> <p>Hari ke-1 pukul 15.00 – 16.00 WIB (Pembersihan lahan)</p> <p>Hari ke-2 pukul 08.00 – 12.00 WIB (pengerokan genteng metal yang berkarat)</p> <p>Hari ke-2 pukul 13.00 – 16.00 WIB (pengecatan cat besi pada genteng yang berkarat)</p> <p>Hari ke-3 pukul 08.00-12.00 WIB (pembongkaran lisplang)</p> <p>Hari ke-3 pukul 13.00-14.00 WIB (pemotongan lisplang)</p> <p>Hari ke-3 pukul 14.00 – 15.00 WIB (Pemasangan Lisplang)</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	ANALISIS PEKERJAAN TERHADAP KRITERIA UNJUK KERJA
2. Memantau penyelesaian pekerjaan dan pengadaan	2.1 Koordinasi dengan bagian pengadaan material dan peralatan dilakukan sesuai dengan prosedur	2.1.2 Dalam tahap pengerjaan perbaikan pada atap, Plafon dan lisplang pengadaan material dan suku cadang peralatan sudah disiapkan dan sesuai dengan prosedur yang ada agar tidak terjadinya keterlambatan dalam proses pengerjaan karena kurangnya bahan material yang ada
	Pengadaan material, suku cadang peralatan dan penyedia jasa khusus dipantau hingga terealisasi tepat waktu	2.2.1 Saat melaksanakan pekerjaan perbaikan pada atap, Plafon dan lisplang pengadaan material, suku cadang peralatan dan penyedia jasa selalu melakukan pemantauan setiap harinya agar pekerjaan dapat selesai dengan tepat waktu

F. Unit Kompetensi 6

Kode Unit : F.41GED.02.004.1

Judul Unit Kompetensi : Mengelola Pekerjaan Perawatan Komponen-Komponen Bangunan

Gedung

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan pengelolaan

pekerjaan perawatan komponen-komponen bangunan gedung. Pada elemen kompetensi ini, terdapat tiga kriteria unjuk kerja yaitu:

Kondisi Lokasi Kerja, Peralatan, Material, Suku Cadang dan Perlengkapan K3 Diperiksa Sesuai dengan Persyaratan

1. Pemilik bangunan beserta tim pekerja kontraktor PT yang bekerja sama dengan *owner* melakukan pemeriksaan lokasi kerja. Berdasarkan pada syarat-syarat Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di tempat kerja tertuang dalam Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 3 (tiga) disebutkan syarat penerapan keselamatan kerja di tempat kerja.
2. Sedangkan, dalam pemeriksaan peralatan, material, suku cadang dan perlengkapan K3 didasarkan SNI 03-2847-2022 (Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung). Dan juga tim pekerja dapat berkoordinasi atau melapor kepada pemilik bangunan terkait adanya kecelakaan kerja yang kemudian tindakan K3 akan ditanggung oleh pemilik bangunan.
3. Tabel Pemeriksaan kondisi lokasi kerja, peralatan, material, suku cadang dan perlengkapan K3

Tabel 13. Tabel Pemeriksaan Kondisi Lokasi Kerja

No	Kondisi lokasi kerja	Layak	Tidak Layak
1	Tempat kerja bersih dan tidak terdapat barang yang mengganggu pekerjaan penggantian penutup atap,Plafon dan lisplang	√	
2	Lokasi tempat kerja tidak licin	√	
3	Alat-alat diletakkan dengan tepat tidak boleh mengganggu aktivitas kerja penggantian penutup atap, plafon dan lisplang	√	

4	Bahan yang akan digunakan diletakkan tidak mengganggu dan mudah dijangkau saat pekerjaan penggantian penutup atap, plafon dan lisplang	√	
5	Lokasi tempat pekerjaan penggantian penutup atap, plafon dan lisplang tidak terdapat polusi baik udara atau suara	√	

Tabel 14. Tabel Pemeriksaan Peralatan K3, Peralatan Kerja, dan Material

No	Alat K3	Layak	Tidak Layak
1	Pakaian pelindung kerja (Rompi)	√	
2	Sepatu kerja	√	
3	Kacamata kerja	√	
4	Sarung tangan	√	
5	Helm	√	
6	Masker	√	
7	P3K	√	
No	Alat	Layak	Tidak Layak
1	Palu	√	
2	Gergaji	√	
3	Kuas	√	
4	Meteran	√	
5	Kape	√	
6	Perancah	√	
7	Linggis	√	
No	Bahan	Layak	Tidak Layak
1	Papan Kayu	√	
2	Paku	√	
3	Tripleks	√	
4	Cat Besi Avitex	√	
5	Thinner Impalla	√	
6	Genteng Metal	√	

Kondisi Lokasi Kerja, Peralatan, Suku Cadang, Material dan Perlengkapan K3 yang Telah Sesuai dengan Persyaratan Dinilai Sesuai dengan Hasil Pemeriksaan

Setelah pemilik bangunan dan kontraktor melakukan pemeriksaan lokasi kerja, peralatan, suku cadang, material dan perlengkapan K3 dan dianggap telah sesuai dengan persyaratan, maka dapat disimpulkan kondisi tersebut sudah sesuai dengan hasil pemeriksaan.

Tabel 15. Kesesuaian Hasil Pemeriksaan

No	Aspek pemeriksaan	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Kondisi lokasi kerja	√	
2	Kondisi peralatan	√	
3	Kondisi bahan dan material	√	

Kesimpulan Hasil Pekerjaan Disusun Sesuai dengan Penilaian.

Berdasarkan hasil pemeriksaan kondisi pekerjaan atap, hasil penilaian yang sudah sesuai dapat digunakan sebagai dasar melanjutkan pekerjaan. Kesimpulan dari hasil pemeriksaan sudah sesuai dengan persyaratan dan prosedur yang digunakan.

Memberi Arahan dan Instruksi Kepada Bawahan Langsung Terkait agar Mematuhi Prosedur, Persyaratan K3, dan Jadwal yang Ditetapkan

Pada elemen kompetensi ini, terdapat dua kriteria unjuk kerja, sebagai berikut:

1. Prosedur Kerja, Persyaratan K3, dan Jadwal yang Telah Ditetapkan Kepada Bawahan Langsung Dijelaskan Sesuai dengan Pekerjaan yang Dilakukan

Penjelasan mengenai prosedur kerja, persyaratan K3, dan jadwal yang telah ditetapkan langsung dikomunikasikan oleh kontraktor kepada tim pekerja sebagai rincian rencana pekerjaan yang hendak direalisasikan.

2. Instruksi Kepada Bawahan Langsung Diberikan untuk Mematuhi Prosedur Kerja, Persyaratan K3, dan Jadwal yang Ditetapkan
Instruksi mandor/kepala tukang dijelaskan kepada pekerja maka penjelasan mengenai instruksi untuk mematuhi prosedur kerja, persyaratan K3, dan jadwal yang telah ditetapkan langsung dikomunikasikan kepada pekerja melalui rapat pekerjaan atap.

Melakukan Koordinasi dengan Pihak-Pihak Terkait

Pada elemen kompetensi ini, terdapat dua kriteria unjuk kerja. Kriteria unjuk kerja tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Pihak-Pihak Terkait Dengan Pelaksanaan Tindakan Perawatan Yang Dilakukan Didata Sesuai Dengan Kebutuhan.

Pihak-pihak yang terkait tindakan perawatan atap didata sudah sesuai kebutuhan, yaitu kontraktor beserta dengan tim pekerja khusus bagian atap.

2. Tindakan perawatan yang akan dilaksanakan kepada pihak terkait dikomunikasikan.

Tindakan perawatan pondasi bore pile sebagaimana yang tercantum dalam *jobsheet* dikomunikasikan kepada tim pekerja khusus pekerjaan pondasi oleh mandor.

Melakukan Pemantauan Pelaksanaan Pekerjaan

Pada elemen kompetensi ini terdapat tiga kriteria unjuk kerja. Kriteria unjuk kerja tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Pekerjaan Perawatan Diperiksa Sesuai dengan Prosedur

Pemilik bangunan memantau bersama mandor dan kepala tim pekerja pelaksanaan pekerjaan pondasi bore pile, pekerjaan perawatan diperiksa sudah sesuai dengan prosedur yang terdapat pada *jobsheet*.

2. Penyimpangan Mutu, Biaya, dan Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan Diidentifikasi

Dalam pekerjaan perawatan pekerjaan atap, identifikasi penyimpangan dilakukan dengan melakukan pengecekan silang antara spesifikasi yang ditetapkan (daftar kebutuhan alat dan bahan, dokumen RAB, serta jadwal pelaksanaan pekerjaan) dengan keadaan di lapangan serta laporan yang akan diberikan kontraktor. Namun pada pekerjaan perawatan atap ini, tidak terdapat penyimpangan terhadap mutu, biaya dan jadwal pelaksanaan pekerjaan dikarenakan beberapa faktor yang dapat meminimalisir adanya penyimpangan mutu, biaya, dan jadwal. Faktor tersebut yaitu pekerjaan terlingkup hanya pada satu pekerjaan atap, serta bahan dan biaya sudah dipersiapkan di tahap sebelumnya.

3. Koreksi Penyimpangan yang Terjadi Dilakukan Agar Pelaksanaan Pekerjaan Sesuai dengan Spesifikasi yang Telah Ditetapkan

Koreksi penyimpangan tidak dilakukan dikarenakan tidak terjadi penyimpangan dan sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Apabila dalam pelaksanaannya terdapat penyimpangan terhadap mutu, biaya, dan jadwal sesuai perjanjian kontrak kerja maka pemilik bangunan berhak untuk menegur dan meminta pertanggungjawaban pihak kontraktor untuk memperbaiki pekerjaan atap sampai tuntas.

Memeriksa Hasil Pekerjaan di Lokasi Kerja

Pada elemen kompetensi ini, terdapat dua kriteria unjuk kerja. Kriteria unjuk kerja tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Pekerjaan Dibandingkan dengan Spesifikasi yang Telah Ditetapkan

Setelah pekerjaan dilakukan maka pemilik bangunan akan mengecek apakah pekerjaan rapi dan sesuai dengan rencana kerja berdasarkan indikator prosedur pekerjaan pondasi bore pile yang telah disepakati di awal. Dan lebih lanjut akan dilaksanakan uji kelayakan sebagaimana yang terdapat pada poin

2. Hasil Pekerjaan Disimpulkan dan Disetujui Sesuai dengan Spesifikasi yang Ditetapkan

Setelah pekerjaan dicek berdasarkan indikator spesifikasi pekerjaan maka pemilik bangunan dan kontraktor dapat menyimpulkan bahwa pekerjaan perawatan pekerjaan atap tersebut sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan atau belum.

Melakukan Proses Administrasi Hasil Pekerjaan

Pada elemen kompetensi ini, terdapat dua kriteria unjuk kerja. Kriteria unjuk kerja tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Pekerjaan Daftar Simak (Checklist) Diproses

Karena skala pengerjaan hanya pada pekerjaan atap, maka proses ini dilakukan oleh pemilik bangunan bersamaan dengan mandor, dan tim pekerja khusus pekerjaan atap.

2. Daftar Simak (checklist) Pekerjaan Perbaikan Atap Gedung Asrama

Nama paket pekerjaan : Perbaikan Atap Gedung Asrama

Tanggal Mulai Pekerjaan :

Jangka Waktu Pelaksanaan :

Tanggal Selesai :

3. Tabel Daftar Simak Penerapan K3

Tabel 16. Daftar Simak Penerapan K3

No	Aspek yang di Simak	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1	Pedoman prosedur K3 pekerjaan atap			
2	Peralatan K3			
3	APD sejumlah tenaga kerja			
4	P3K			
5	Penanggung jawab K3			

4. Tabel Daftar Simak Resiko Kecelakaan Kerja

Tabel 17. Daftar Simak Resiko Kecelakaan

No	Aspek yang di Simak	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1	Tertimpa benda kerja			
2	Terjepit alat kerja			
3	Terpukul alat kerja			
4	Tergelincir lantai kerja			
5	Terhirup gas berbahaya			

5. Tabel Daftar Simak Kesesuaian Pekerjaan Dengan Prosedur

Tabel 18. Daftar Simak Kesesuaian Pekerjaan Dengan Prosedur

No	Aspek yang di simak	Ada	Tidak Ada	Keterangan
1	Pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan pedoman dan prosedur kerja pekerjaan atap			
2	Pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan pedoman K3 pekerjaan atap			
3	Pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan jadwal rencana kerja pekerjaan atap			
4	Hasil pekerjaan sesuai dengan uji kelayakan dan prosedur pekerjaan atap			
5	Rencana anggaran biaya sesuai dengan hasil pekerjaan pekerjaan atap			

Daftar Simak (Checklist) Kepada Pihak Terkait Didistribusikan. Daftar simak atau *checklist* dilaksanakan dan didistribusikan oleh mandor, dan tim pekerja khusus pekerjaan atap kepada pemilik bangunan.

Hasil Pekerjaan Daftar Simak Didokumentasikan. Hasil pekerjaan didokumentasikan oleh pemilik bangunan dan tukang maupun untuk keperluan administrasi berupa dokumen laporan hasil uji kelayakan

pekerjaan sebagai bukti pelaksanaan mandiri, dan tim pekerja khusus pekerjaan atap di masa mendatang.

G. Unit Kompetensi 7

- Kode Unit** : F.41GED.02.005.1
- Judul Unit** : Mengkoordinir Pelaksanaan Pengujian Kelayakan (*Testing* dan *Commissioning*) Hasil Pekerjaan Perawatan Sesuai Dengan Persyaratan Untuk Difungsikan Kembali
- Deskripsi Unit** : Unit kompetensi ini mencakup kemampuan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mengkoordinir pelaksanaan pengujian kelayakan (*testing* dan *commissioning*) hasil pekerjaan perawatan sesuai dengan persyaratan untuk difungsikan kembali.

Tabel 19. Unit Kompetensi 7

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Memberi arahan dan instruksi kepada pelaksana pekerjaan untuk melakukan uji kelayakan, sesuai prosedur dan persyaratan yang berlaku	1.1 Prosedur pelaksanaan dan persyaratan uji kelayakan dijelaskan kepada pelaksana pekerjaan. Prosedur pelaksanaan perawatan sebagai berikut: Perbaikan. Hal yang harus Anda perhatikan pada saat ingin memperbaiki antara lain: Menambal retak-retak pada Plafon. Memperbaiki atap yang mengalami kerusakan. Restorasi

	<p>Tindakan-tindakan untuk melakukan perbaikan pada komponen-komponen struktur penahan beban dan mengembalikan kekuatan semula meliputi: Penambahan jaringan tulangan struktur rangka atap yang mengalami kerusakan.</p> <p>Membongkar bagian-bagian rangka atap yang mengalami kerusakan dan merestorasinya dengan rangka atap dengan balok kayu yang kuat.</p> <p>Perkuatan</p> <p>Tindakan-tindakan untuk membuat bangunan menjadi lebih kuat meliputi:</p> <p>Menghilangkan sumber-sumber kelemahan atau yang dapat menyebabkan terjadinya konsentrasi tegangan di bagian-bagian tertentu, antara lain:</p> <p>Penyebaran struktur rangka yang tidak simetris</p> <p>Penyebaran letak penutup atap yang tidak simetris.</p> <p>Menjadikan bangunan sebagai satu kesatuan dengan jalan mengikat semua komponen-komponen penahan beban satu dengan yang lainnya.</p> <p>Menghindarkan terjadinya kehancuran getas dengan cara memperbaiki, menambah, dan memasang tulangan sesuai dengan detail-detail untuk mencapai daktilitas yang cukup.</p> <p>Menambah daya tahan terhadap beban lateral, dengan jalan menambah struktur atap, dll</p> <p>1.2 Instruksi kepada pelaksana pekerjaan diberikan untuk melaksanakan uji kelayakan. Parameter yang wajib ada ialah:</p> <p>Amati kerusakan atap pada kayu usuk atau kayu kayu panjang atau bambu yang dipasang sebagai tulang rusuk atap rumah, membujur dari atas (bubungan) ke bagian tepi atap rusuk-rusuk dan tentukan letak kayu yang rusak atau keropos itu.</p> <p>Bongkar genteng di atas bagian usuk yang rusak.</p> <p>Lakukan secara hati-hati agar genteng tidak pecah.</p> <p>Jika kayu yang keropos itu memanjang hingga ke karpus/nok, bongkarlah genteng ke atas hingga mendekati karpus/nok.</p>
--	--

	<p>Ukur panjang kayu yang rusak, dan siapkan penggantinya dengan ukuran yang sama. memotong-motong kayu itu menjadi beberapa bagian agar proses pembongkaran lebih mudah. Pasang kayu pengganti. Lakukan pemasangan dari dalam. Masukkan kayu ke dalam loteng, dan selipkan kayu pengganti ke lokasi kayu lama. Ikat kayu baru ke balok utama dan reng. Gunakan paku sebagai pengikatnya.</p>
Melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait	<p>2.1 Pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan uji kelayakan diidentifikasi. Menyampaikan materi kepada pihak-pihak terkait. 2.2 Pihak-pihak terkait diundang untuk hadir dan menyaksikan uji kelayakan. Menyusun jadwal kordinasi dalam pekerjaan perbaikan atap</p>
Memeriksa kesiapan lokasi, peralatan dan perlengkapan K3	<p>3.1 Lokasi, peralatan, dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan persyaratan. 3.2 Kondisi lokasi, peralatan, dan perlengkapan K3 telah memenuhi syarat untuk pelaksanaan uji kelayakan dinilai sesuai dengan hasil pemeriksaan. 3.3 Lokasi dan peralatan serta K3 telah siap untuk uji kelayakan disimpulkan sesuai dengan hasil penilaian.</p>
4. Mengendalikan pelaksanaan uji kelayakan	<p>4.1 Pelaksanaan uji kelayakan diawasi sesuai dengan standar uji kelayakan. Standar digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan serta termuat dalam perizinan berusaha, atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah. 4.2 Hasil uji kelayakan disimpulkan sesuai dengan hasil pengawasan. Tim uji kelayakan lingkungan hidup menyampaikan rekomendasi sesuai dengan kewenangannya. A. Rekomendasi kelayakan lingkungan hidup B. Rekomendasi ketidak layakan lingkungan hidup.</p>

<p>5. Melakukan proses administrasi hasil uji</p>	<p>5.1 Berita acara hasil uji kelayakan dibuat sesuai dengan prosedur. Hasil penilaian substansi tim uji kelayakan lingkungan hidup disusun dalam berita acara rapat yang memuat informasi:</p> <p>a. Dokumen Andal dan dokumen RKL-RPL tidak memerlukan perbaikan</p> <p>b. Dokumen Andal dan dokumen RKL-RPL memerlukan perbaikan.</p> <p>5.2 Berita acara hasil uji kelayakan di distribusikan kepada atasan dan pihakpihak terkait. Masyarakat pemerhati lingkungan hidup dan/atau masyarakat berkepentingan lainnya ‘yang telah menyampaikan saran, pendapat, dan tanggapan yang relevan padaelibatan masyarakat di tahap penyusunan Formulir Kerangka Acuan.</p> <p>5.3 Hasil uji kelayakan didokumentasi sesuai dengan prosedur. Memastikan kesesuaian metode untuk pembuatan dan pemutakhiran serta pengendalian informasi terdokumentasi.</p>
---	--

KETERANGAN

Penjelasan KUK 5.1

BERITA LAPORAN UJI KELAYAKAN

1. Pendahuluan

Pendahuluan berisikan latar belakang dan tujuan pekerjaan

2. Informasi Pekerjaan

a. Nama Pekerjaan

Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta

b. Lokasi Pekerjaan

Candirejo, Sardonoharjo, Kec. Ngaglik, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55581

3. Uraian Uji Kelayakan

a. Uji Kelayakan Bahan Bangunan

4. Bahan bangunan berkualitas baik sesuai SNI

Bahan bangunan yang diperlukan:

- a. Plafon
- b. Genteng
- c. Paku
- d. Lem kayu
- e. Kayu

Uji Kelayakan Kekuatan Bangunan

5. Kesimpulan dan Saran

- a. Kesimpulan

Berisi tentang kesimpulan dari uji kelayakan yang telah dilakukan oleh pemilik dan pekerja.

- b. Saran

Berisi tentang saran berdasarkan uji kelayakan yang telah dilakukan guna memberikan usulan positif untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan dan pekerjaan selanjutnya.

H. Unit Kompetensi 8

Kode Unit : F.41ged.02.006.1

Judul Unit : Membuat Laporan

Deskripsi Unit :Unit kompetensi ini mencakup kemampuan pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk melakukan membuat laporan.

Tabel 20. Uji Kompetensi 8

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
Menyusun laporan hasil pekerjaan	1.1 Daftar simak (<i>checklist</i>) dan laporan uji kelayakan dikumpulkan setelah 2 hari selesai pekerjaan perbaikan keramik. 1.2 Laporan akhir hasil pekerjaan disusun berdasarkan <i>checklist</i> dan laporan setiap tahapan pekerjaan. Pekerja menyusun laporan akhir hasil berdasarkan checklist dan laporan tahapan pekerjaan mengenai hasil pemeriksaan kesesuaian antara pelaksanaan pekerjaan dengan persyaratan pekerjaan.
2. Mendistri busikan laporan kepada pihak pihak terkait.	2.1 Pihak-pihak yang perlu diberi laporan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan. Pihak yang perlu menerima laporan adalah pemilik (<i>owner</i>). 2.2 Laporan didistribusikan kepada pihak-pihak terkait. Pekerja mendistribusikan hasil laporan yang telah disusun kepada pemilik bangunan. Laporan diserahkan kepada <i>owner</i> 2 hari setelah pekerjaan perbaikan keramik selesai. 2.3 Laporan akhir hasil pekerjaan didokumentasikan sesuai dengan prosedur. Dokumentasi laporan akhir hasil pekerjaan dilaksanakan ketika penyerahan laporan kepada <i>owner</i> .

LAPORAN HASIL AKHIR PEKERJAAN PERBAIKAN STRUKTUR RANGKA ATAP

1. Daftar Isi

2. Informasi Umum Pekerjaan

a. Negara

Republik Indonesia

Nama Pekerjaan

Perbaikan Struktur Rangka Atap SMPN 2

Sungai Limau 252 m²

Durasi Pekerjaan

Rencana : dari April 2022 sampai April 2022

Aktual: dari April 2022 sampai April 2022

b. Latar Belakang

- c. Tujuan Umum dan Tujuan Pekerjaan
- d. Tujuan Pekerjaan
Pekerjaan ini bertujuan untuk memperbaiki kerusakan pada keramik rumah hunian.
- e. *Output* dan Kegiatan yang diharapkan dalam Pekerjaan
- f. Lembaga Pelaksana (*Counterparts*)
Lembaga-lembaga pelaksana, terdiri pengurus lembaga pendidikan tersebut.
- g. Informasi Pekerjaan Lainnya (fase dan industri sasaran)
Tidak ada informasi pekerjaan lainnya

3. Hasil Pekerjaan

- a. Input dari Pihak Indonesia
- b. Pembiayaan lokal
Terdapat pembiayaan lokal yakni biaya perjalanan, mobilitas bahan, kegiatan pendukung yang telah dijadwalkan.
Pembiayaan tersebut ditanggung oleh pengurus lembaga pendidikan.
- c. Kantor dan fasilitas lain untuk pekerjaan
Pekerjaan berlokasi di Jl. Raya Sungai Limau km.1, Nagari Kuranji Hilir, Padang Pariaman, Sumatera Barat.
- d. Hasil Pemeriksaan terhadap Pekerjaan

Tabel 21. Hasil Pemeriksaan Terhadap Pekerjaan

NO	URAIAN PEKERJAAN	HASIL PEMERIKSAAN	
		SESUAI (√)	TIDAK SESUAI (√)
1. Perencanaan Kebutuhan Barang dan Jasa			
	a. Kelengkapan bahan dan alat yang dibutuhkan	√	
	b. Jumlah pekerja (5 orang)	√	
2. Penganggaran			
	a. Menyusun RAB untuk kebutuhan pekerjaan.	√	
	b. Penggunaan biaya sesuai dengan RAB disertai BON pembayaran sebagai bukti	√	
3. Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan			
	a. Bongkar genteng di atas bagian usuk yang rusak, lalu ukur panjang kayu yang rusak, dan siapkan penggantinya dengan ukuran yang sama.	√	
	b. Bongkar kayu yang rusak itu, lalu lepaskan paku pengikat, baik paku pengikat usuk dengan balok rangka maupun pengikat kayu ke reng.	√	
	c. Pasang kayu pengganti, lalu ikat kayu baru ke balok utama dan reng dan gunakan paku sebagai pengikatnya.	√	
	d. Lalu pasang genteng kembali dan mengganti genteng yang sudah rusak akibat gempa.	√	
4. Pemeriksaan Hasil Kerja			

NO	URAIAN PEKERJAAN	HASIL PEMERIKSAAN	
		SESUAI (√)	TIDAK SESUAI (√)
	a. Struktur rangka harus sesuai dengan bentuk yang awal	√	
	b. Paku pengikat usuk dengan balok rangka,serta pengikat kay uke reng harus terpasang dengan baik	√	
	c. Genteng yang telah tertata dengan baik dan rapi	√	
	d. Sudut kemiringan penutup atap harus 25 – 30 derajat	√	

e. Ringkasan dan Perincian Perhitungan Akhir

Lampiran 1

Tabel 22. Perincian Perhitungan Pekerjaan Talang Bocor dan Lisplang

PEKERJAAN PERBAIKAN TALANG BOCOR DAN LISPLANK					
AHS					
Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
Tenaga Kerja	Tukang Talang & Lisplang	OH	0,625	Rp 170.000,00	Rp 106.250,00
Jumlah					Rp 106.250,00
BAHAN					
NO	Nama	Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
1	Larutan Anti Bocor	m3	0,01	Rp 75.000,00	Rp 750,00
2	Serat fiber	dus	5	Rp 18.000,00	Rp 90.000,00
3	Gabus	Buah	2	Rp 1.200,00	Rp 2.400,00
4	Minyak Tanah	m3	0,01	Rp 9.000,00	Rp 90,00
					Rp 93.240,00
ALAT					
NO	Nama	Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah

1	Ember	Buah	1	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
NO	Nama	Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
2	Sendok semen	Buah	1	Rp 8.000,00	Rp 8.000,00
Jumlah					Rp 13.000,00
JUMLAH KESELURUHAN					Rp 212.490,00

Lampiran II

Tabel 23. Perincian Perhitungan Pekerjaan Perbaikan Rangka Atap 6 m²

PEKERJAAN PERBAIKAN RANGKA ATAP 6 M2					
AHS					
Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
Tenaga Kerja	Tukang Kayu	OH	0,625	Rp 170.000,00	Rp 105.000,00
Jumlah					Rp 105.000,00
BAHAN					
NO	Nama	Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
1	Plafon	m3	2	Rp 100.000,00	Rp 200.000,00
2	Genting	dus	36	Rp 1.000,00	Rp 36.000,00
3	Paku	kg	0,01	Rp 20.000,00	Rp 200,00
4	Lem kayu	kg	0,1	Rp 100.000,00	Rp 10.000,00
5	kayu	balok	6	Rp 15.000,00	Rp 90.000,00
Jumlah					Rp 336.200,00
ALAT					
NO	Nama	Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
1	Palu	Buah	1	Rp 17.500,00	Rp 17.500,00
2	Linggis	Buah	1	Rp 19.000,00	Rp 19.000,00
3	Meteran	Buah	1	Rp 12.500,00	Rp 12.500,00
ALAT					
NO	Nama	Satuan	Indeks	Harga Satuan	Jumlah
4	Gergaji potong	Buah	1	Rp 40.000,00	Rp 40.000,00
5	pensil	Buah	1	Rp 2.000,00	Rp 2.000,00

6	Pahat tusuk	Buah	1	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
7	Siku	Buah	1	Rp 40.000,00	Rp 40.000,00
8	Martil	Buah	1	Rp 45.000,00	Rp 45.000,00
Jumlah					Rp 196.000,00
JUMLAH KESELURUHAN					Rp 637.200,00

1. Sertifikat Berakhirnya Masa Pemeliharaan
Belum adanya sertifikat berakhirnya masa pemeliharaan di sebabkan belum dilaksanakannya perbaikan struktur rangka atap.
2. Berita Acara Penyerahan Akhir (FHO)
Belum adanya berita acara penyerahan akhir di sebabkan belum dilaksanakannya perbaikan struktur rangka atap k.
3. Gambar Terlaksana
Belum adanya gambar terlaksana di sebabkan belum dilaksanakannya perbaikan struktur rangka atap.
4. Dokumentasi Foto Pada Kondisi Awal, Selama Masa Pelaksanaan, dan Akhir Pekerjaan
 - a. Kondisi Awal



Gambar 15. Kondisi Awal Rangka Atap

- b. Masa Pelaksanaan
Belum adanya Foto gambar masa pelaksanaan di sebabkan belum dilaksanakannya Struktur Rangka Atap
- c. Akhir Pekerjaan
Belum adanya Foto gambar Akhir Pekerjaan di sebabkan belum dilaksanakannya Struktur Rangka Atap

BAB IV

EVALUASI

A. Soal

1. Akibat dari keretakan dan rembesan pada struktur rangka atap Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta, apakah akan ada kerusakan lanjutan yang terjadi?
2. Dari jenis metode perbaikan yang ada, metode perbaikan apa yang direkomendasikan untuk perbaikan kerusakan rangka atap pada Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta?
3. Kenapa dalam perbaikan dengan metode perbaikan, perlu dilakukan menambal retak-retak pada plafon?
4. Tindakan-tindakan apa yang termasuk kategor restorasi?
5. Kenapa dalam perbaikan dengan metode restorasi, perlu dilakukan membongkar bagian-bagian rangka atap yang rusak?
6. Apa yang menyebabkan kerusakan struktur pada bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta?
7. Jelaskan kerusakan apa saja yang terjadi pada bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta?
8. Sebutkan kerusakan apa saja yang terlihat pada bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta?

9. Apa yang dimaksud dengan Pelaksanaan Pemeriksaan Berkala pada bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta?
10. Kapan saja Jadwal pemeriksaan berkala pada bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta?

B. Penyelesaian

1. Rangka Atap Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta diketahui berkonstruksi kayu, sejauh ini kerusakan terjadi akibat adanya gempa bumi, dan tentu harus segera melakukan perbaikan agar kerusakan lanjutan seperti atap roboh tidak terjadi.
2. Jenis metode perbaikan:
 - a. Perbaikan
Tujuan utama dari perbaikan adalah untuk mengembalikan bentuk bangunan agar semua perlengkapan atau peralatan dapat berfungsi kembali. Perbaikan tidak ada kaitannya dengan struktur. Tindakan-tindakan yang termasuk kategori ini meliputi:
 - 1) Menambal retak-retak pada Plafon.
 - 2) Memperbaiki penutup atap yang mengalami kerusakan.
 - b. Restorasi
Tujuan dari restorasi adalah untuk melakukan perbaikan pada komponen-komponen struktur penahan beban dan mengembalikan kekuatan semula. Tindakan-tindakan yang termasuk kategori ini meliputi:
 - 1) Menginjeksikan air semen atau bahan-bahan *epoxy* ke dalam retak kecil yang terjadi pada bagian yang mengalami retak rambut.
 - 2) Penambahan jaringan tulangan struktur rangka atap yang mengalami kerusakan.
 - 3) Membongkar bagian-bagian rangka atap yang mengalami kerusakan dan merestorasinya dengan rangka atap dengan balok kayu yang kuat.

c. Perkuatan

Tujuan dari perkuatan adalah membuat bangunan menjadi lebih kuat dari kekuatan semula. Tindakan-tindakan yang termasuk kategori ini meliputi:

- 1) Menghilangkan sumber-sumber kelemahan atau yang dapat menyebabkan terjadinya konsentrasi tegangan di bagian-bagian tertentu, antara lain:
 - Penyebaran struktur rangka yang tidak simetris
 - Penyebaran letak penutup atap yang tidak simetris.
 - 2) Menjadikan bangunan sebagai satu kesatuan dengan jalan mengikat semua komponen-komponen penahan beban satu dengan yang lainnya.
 - 3) Menghindarkan terjadinya kehancuran getas dengan cara memperbaiki, menambah, dan memasang tulangan sesuai dengan detail-detail untuk mencapai daktilitas yang cukup.
 - 4) Menambah daya tahan terhadap beban lateral, dengan jalan menambah struktur atap, dll
3. Perbaiki atap dengan menambal retak-retak pada Plafon di lakukan terlebih dahulu agar saat terjadi hujan, rangka atap yang berkonstruksi kayu tidak terkena air.
4. Tindakan-tindakan yang termasuk kategori restorasi meliputi:
- a. Menginjeksikan air semen atau bahan-bahan *epoxy* ke dalam retak kecil yang terjadi pada bagian yang mengalami retak rambut.
 - b. Penambahan jaringan tulangan struktur rangka atap yang mengalami kerusakan.
 - c. Membongkar bagian-bagian rangka atap yang mengalami kerusakan dan merestorasinya dengan rangka atap dengan balok kayu yang kuat.

5. Restorasi atap dengan membongkar bagian-bagian rangka atap yang rusak dilakukan agar rangka yang tidak memiliki fungsi akibat kerusakan di hilangkan atau dibongkar, dan diganti dengan bagian rangka yang baru.
6. Konstruksi struktur atap pada Bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta mengalami kerusakan yang disebabkan oleh gempa bumi.
7. Bagian yang mengalami kerusakan adalah kuda-kuda dan rangka atap. Tanda kerusakan pada atap tersebut dapat dilihat bahwa atap atau genteng menjadi tidak rata, jika dilihat dari luar. Kerusakan yang terjadi adalah sebesar 24,24%.
8. Pada bangunan Gedung Asrama Mahasiswa Putra UII Yogyakarta, terjadi beberapa kerusakan diantaranya:
 - a. Kebocoran atap atau talang.
 - b. Lapuk pada bagian rangka atap.
 - c. Lapuk pada sebagian lisplank.
9. Pelaksanaan pemeriksaan berkala dilakukan secara teratur dan berkesinambungan dengan rentang waktu tertentu, untuk menjamin semua komponen bangunan gedung dalam kondisi laik fungsi. Pemeriksaan berkala Bangunan gedung, sesuai fungsinya, dilakukan untuk kurun waktu tertentu, dan dokumen hasil pemeriksaan berkala disusun menurut format baku sebagai kelengkapan dokumen perpanjangan Sertifikat Laik Fungsi (SLF).
10. Pemeriksaan berkala pada bangunan gedung dilakukan pada setiap komponen dan elemen bangunan gedung yang jadwalnya dapat dilakukan setiap hari, setiap minggu, setiap bulan, setiap tiga bulanan, setiap enam bulanan, setiap tahun, dan dimungkinkan pula diperiksa untuk jadwal waktu yang lebih panjang. Untuk memudahkan pemeriksaan berkala atas elemen sistem bangunan gedung, jadwal pemeriksaan secara berkala disusun dalam bentuk Daftar Simak

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, A. S. (2020). BERTINGKAT (Studi Kasus pada Gedung Apartemen dan Hotel Candiland Semarang). *Bangun Rekaprima Vol.06/1/April/2020*, 06.
- Noorlaelasari, Y. (2010). Konstruksi Atap Bangunan Gedung. *Politeknik Negeri Bandung*, 1–35.
- Permen PU No.24/2008. (2008). Permen PU nomor 24 tahun 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan Gedung. *Permen PU No. 24*, 16.



METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PERAWATAN PLAFON BANGUNAN GEDUNG

Perawatan bangunan gedung adalah kegiatan memperbaiki atau mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, prasarana dan sarana agar bangunan gedung tetap layak fungsi (*curative maintenance*) dalam buku ini membahas secara spesifik terkait kerusakan yang terjadi plafon bangunan gedung. Dalam suatu bangunan atau gedung, perawatan pada bangunan menjadi salah satu aspek penting yang dibutuhkan. Hal tersebut bertujuan untuk mempermudah segala kegiatan yang berada di dalam ataupun di luar ruangan. Buku yang terdiri atas 4 Bab ini, disajikan secara jelas dan ringkas sehingga memberikan informasi terkait langkah-langkah perawatan pada bangunan ataupun gedung.

Secara umum buku ini ditunjukkan kepada semua pemerhati bidang konstruksi. Secara khusus, buku ini dapat menjadi bahan referensi bagi mahasiswa maupun siswa dengan jurusan yang berkaitan erat pada konstruksi bidang perawatan bangunan atau gedung.

