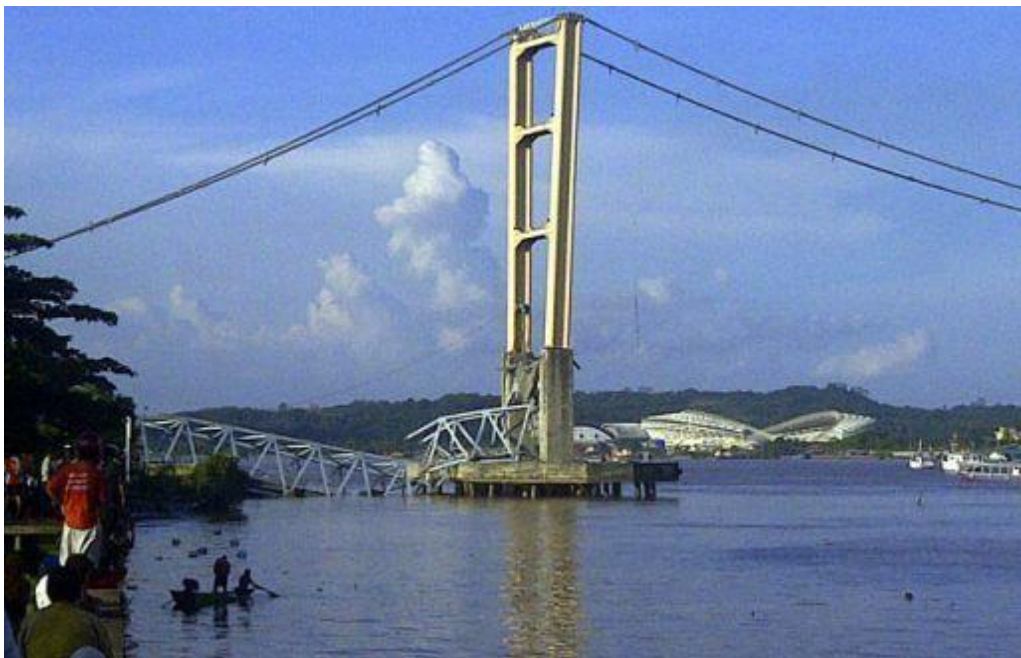


BUKU INFORMASI
MENYUSUN RENCANA KERJA
M.71PKJOO.004.1



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI DIREKTORAT
KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI

Jl. Sapta Taruna Raya No. 28 Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan 12310

2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	0
BAB. I PENDAHULUAN.	3
A. TUJUAN UMUM.	3
B. TUJUAN KHUSUS.	3
BAB. II PERENCANAAN TAHAP AWAL KERJA PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN.	4
A. PENGUMPULAN DATA YANG DIPERLUKAN UNTUK PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN SESUAI KEBUTUHAN.	4
B. IDENTIFIKASI KONDISI KEGAGALAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN, FASILITAS SERTA PERLENGKAPAN BANGUNAN SESUAI KARAKTERISTIK KEGAGALAN.	6
C. PENETAPAN TUJUAN DAN SASARAN RENCANA KERJA BERDASARKAN KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN.	8
BAB. III PENENTUAN PROSEDUR KERJA DAN PROGRAM PENILAIAN....	122
A. PROSEDUR KERJA SESUAI DENGAN TUJUAN DAN SASARAN KERJA.....	122
B. PROSEDUR KERJA DAN PROGRAM PENILAIAN SESUAI DENGAN PEDOMAN YANG BERLAKU.	144
BAB. IV MENETAPKAN JADWAL KERJA.	155
A. PENGUMPULAN DAFTAR RENCANA KERJA SESUAI LINGKUP PEKERJAAN.....	155
B. PEMBUATAN URUTAN PELAKSANAAN KEGIATAN KERJA BERDASARKAN PROGRAM KERJA.	166
C. PENENTUAN WAKTU PELAKSANAAN SESUAI DENGAN TINGKAT KEGAGALAN.....	188

BAB. V MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN (RAB) PEKERJAAN PENILAIAN.	20
A. PENYIAPAN HARGA SATUAN BAHAN DAN TENAGA SERTA PERALATAN YANG DIPERLUKAN SETIAP TAHAPAN SESUAI KEBUTUHAN PENILAIAN.....	20
B. ANALISA VOLUME KEGIATAN KERJA SETIAP TAHAPAN SESUAI DENGAN KEBUTUHAN.....	21
C. PENYUSUNAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) SETIAP TAHAPAN PEKERJAAN SESUAI DENGAN PERHITUNGAN VOLUME KEGIATAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
A. DASAR PERUNDANG-UNDANGAN.....	22
B. BUKU REFERENSI.....	22
DAFTAR GAMBAR	
Gambar 1 : Hasil sondir dan boring dari penyelidikan tanah.....	5
Gambar 2 : Jembatan Kutai Kertanegara sebelum runtuh.....	7
Gambar 3 : Jembatan Kutai Kertanegara saat pemeliharaan.....	7
Gambar 4 : Jembatan Kutai Kertanegara ambruk saat Pemeliharaan....	8
DAFTAR TABEL	
Tabel 1 : Identifikasi daftar kegiatan.....	6
Tabel 2 : Contoh Jadwal Kerja.....	17

BAB. I

PENDAHULUAN.

A. TUJUAN UMUM.

Selesai mempelajari modul ini peserta memiliki kemampuan untuk Menyusun Rencana Kerja.

B. TUJUAN KHUSUS.

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku informasi ini, untuk Menyusun Rencana Kerja guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Kemampuan untuk merencanakan tahap awal kerja penilaian kegagalan bangunan jalan layang dan jembatan
- 2) Kemampuan untuk menentukan prosedur kerja dan program penilaian
- 3) Kemampuan untuk menetapkan jadwal kerja
- 4) Kemampuan untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan penilaian.

BAB. II

PERENCANAAN TAHAP AWAL KERJA PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN.

A. PENGUMPULAN DATA YANG DIPERLUKAN UNTUK PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN SESUAI KEBUTUHAN.

Pengumpulan data yang diperlukan untuk penilaian kegagalan bangunan jalan layang dan jembatan sesuai kebutuhan, dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang diperlukan sehubungan untuk keperluan penilaian kegagalan bangunan jalan layang dan jembatan, karena dengan adanya data tersebut dapat diketahui penyebab kegagalan bangunan, sehingga yang akan datang tidak akan melakukan kesalahan yang sama, yang menyebabkan kegagalan bangunan tersebut.

Untuk itu dipilih data yang dibutuhkan sesuai untuk penilaian kegagalan bangunan jalan layang dan jembatan.

Sebagai contoh kegagalan struktur akibat pelaksanaan yaitu pada pembangunan jembatan Sungai Liong Bengkalis (Propinsi Riau) ,dimana kontraktor sebagai pelaksana tidak memperhatikan kondisi tanah yang berada di bawah konstruksi penopang jembatan.

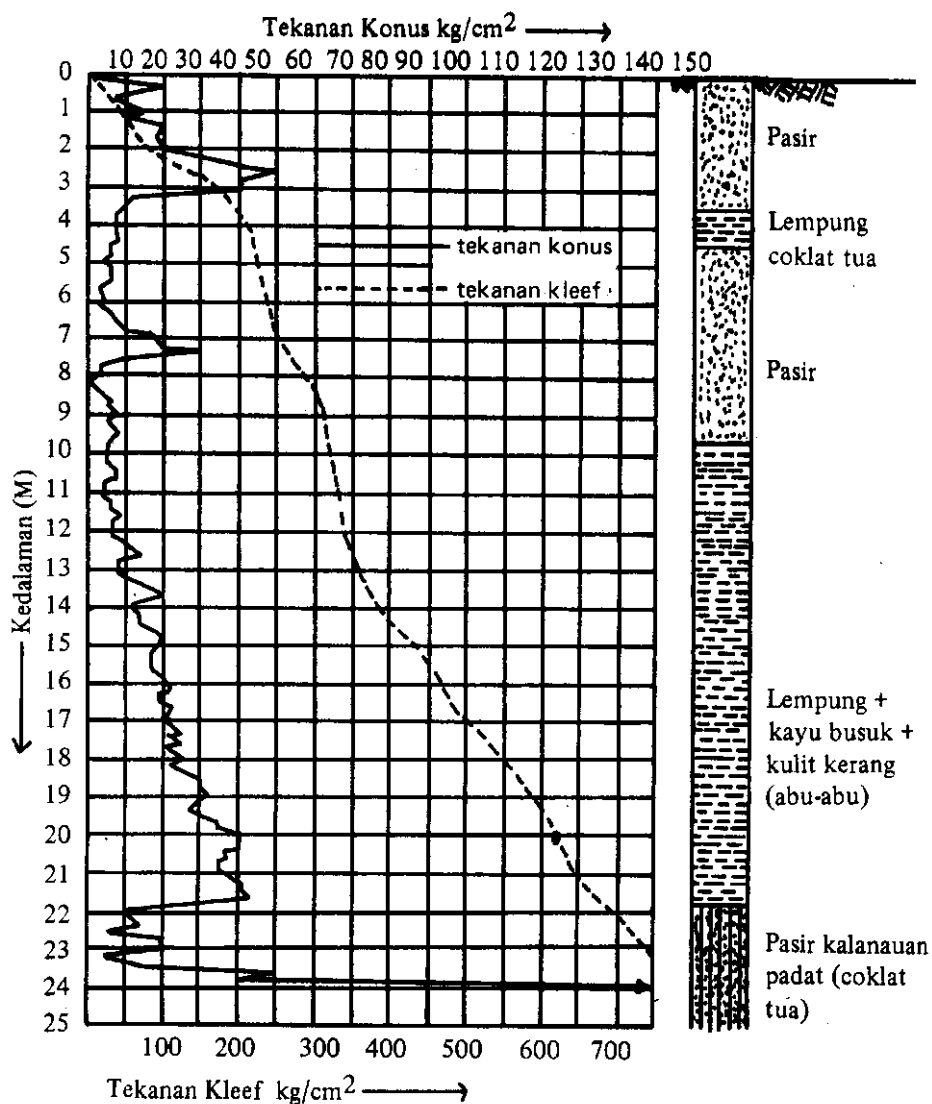
Sehingga data yang dibutuhkan ialah data tanah yang berada di bawah konstruksi penopang jembatan tersebut.

Contoh : Data tanah untuk pekerjaan jembatan berupa hasil Boring dan sondir seperti gambar tersebut dibawah ini.

Disebelah kanan yang ada gambar, adalah jenis-jenis tanah dari hasil boring, sedang disebelah kiri ada hubungan antara kedalaman dan tekanan konus merupakan hasil sondir.

Dimana hasil dari kondisi tanah tersebut, dapat diketahui di kedalaman berapa letak tanah keras tersebut, hal ini dapat dipergunakan untuk menentukan kedalaman dari tiang pancang yang akan di pancangkan untuk keperluan pondasi dari jembatan.

Pada data sondir dapat diperhatikan bentuk grafik yang menggambarkan hubungan antara tekanan konus dan kedalaman ujung konus. Dari grafik tersebut dapat dicari, pada tekanan konus = 150 kg/cm^2 , di kedalaman 24 m. Titik yang menunjukkan tekanan konus = 150 kg/cm^2 inilah yang disebut kedalaman tanah keras, pada gambar 1 titik tersebut berada pada kedalaman 24 m di bawah permukaan tanah asli, dengan jenis tanah pasir kelanauan padat dan berwarna coklat tua. Sehingga tiang pancang bisa diletakkan pada kedalaman 24 m, dimana konus = 150 kg/cm^2 dan jumlah hambatan pelekat (jhp) telah mencapai 800 kg/cm^2 .



Gambar 1 : Hasil sondir dan boring dari penyelidikan tanah.

B. IDENTIFIKASI KONDISI KEGAGALAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN, FASILITAS SERTA PERLENGKAPAN BANGUNAN SESUAI KARAKTERISTIK KEGAGALAN.

Yang dimaksud dengan identifikasi kondisi kegagalan jalan layang dan jembatan, fasilitas serta perlengkapan bangunan sesuai karakteristik adalah mengidentifikasi semua kondisi dari jalan layang dan jembatan saat terjadi kegagalan bangunan, baik bangunannya sendiri maupun fasilitas serta perlengkapan dari bangunan tersebut seperti apa, sehingga dari hal tersebut diatas dapat diketahui penyebab kegagalan bangunan dan kerusakan apa saja yang terjadi pada bangunan tersebut.

Sebagai contoh pada Jembatan Kartanegara merupakan jembatan kedua yang dibangun melintasi Sungai Mahakam setelah Jembatan Mahakan di Samarinda. Jembatan ini mulai dibangun pada tahun 1995 dan selesai pada 2001 dengan kontraktor PT. Utama Karya yang menangani proyek pembangunan jembatan tersebut.

Jembatan tersebut runtuh saat dilakukan pekerjaan pemeliharaan jembatan dan menyebabkan korban jiwa 21 orang dan beberapa lainnya hilang. Di samping itu tentu saja menyebabkan arus transportasi orang dan barang menjadi sangat terhambat dan mengakibatkan terganggunya roda ekonomi pasca keruntuhan jembatan.

Identifikasikan daftar kegiatan, antara lain terdapat pada table dibawah ini :

Tabel 1 : Identifikasi daftar kegiatan

No	Kegiatan	Kebutuhan Rencana Kerja
1.	Rencana Kerja dan Syarat2 RKS	Jenis, besar , syarat mutu...dsbnya dari pekerjaan tersebut.
2.	Dst....	



Gambar 2 : Jembatan Kutai Kertanegara sebelum runtuh



Gambar 3 : Jembatan Kutai Kertanegara saat pemeliharaan.



Gambar 4 : Jembatan Kutai Kertanegara ambruk saat Pemeliharaan.

C. PENETAPAN TUJUAN DAN SASARAN RENCANA KERJA BERDASARKAN KRITERIA DAN TOLOK UKUR KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN.

Tolok ukur yang dipakai dalam menentukan kegagalan bangunan tersebut, antara lain :

1. Tolok ukur yang dipakai adalah bahwa semua bangunan harus direncanakan, dibangun dan dipelihara mengikuti Peraturan Nasional dan Peraturan Daerah.
2. Segala ketentuan yang tidak tercakup dalam Peraturan Nasional dan Peraturan Daerah, selanjutnya dapat mengacu pada berbagai ketentuan, standar, *handbook* dan manual yang diterbitkan oleh Asosiasi Asosiasi / Institusi-Institusi Profesi.
3. Untuk kondisi dimana dipergunakan secara bersamaan antara Peraturan Nasional, Peraturan Daerah dan ketentuan atau standar yang diajukan oleh Asosiasi-Asosiasi Profesi Pengguna Jasa baik sebagian atau secara keseluruhan, maka yang dipakai sebagai tolok ukurnya adalah yang memiliki ketentuan yang lebih baru.
4. Dalam berkas perencanaan, perencana perlu mencantumkan peraturan-peraturan dan standar-standar yang dipergunakan.

Tujuan dan sasaran rencana kerja berdasarkan kriteria dan tolok ukur kegagalan bangunan jalan layang dan jembatan adalah agar proses pelaksanaan dilakukan sesuai ketentuan dan persyaratan, dan melakukan tindakan perbaikan jika terdapat penyimpangan, supaya target sasaran dari pelaksanaan yang dihasilkan sesuai dengan rencana kerja.

Kriteria dan tolok ukur kegagalan bangunan merupakan kondisi atau ukuran yang menjadi dasar penilaian dan penetapan kegagalan bangunan.

Tolok ukur kegagalan bangunan digunakan untuk menentukan tingkat keruntuhan dan/atau tidak berfungsinya suatu bangunan.

Penyusunan Rencana Kerja, memperhatikan :

1. *Spesific* : Rencana Kerja yang disusun harus spesifik menjabarkan detail kegiatan / aktivitas yang dibutuhkan dalam penilaian kegagalan bangunan sesuai dengan peraturan.
2. *Measureable* : Rencana Kerja yang disusun harus terukur menjabarkan output yang dihasilkan dari tiap detail kegiatan / aktivitas yang dibutuhkan dalam penilaian kegagalan bangunan sesuai dengan peraturan.
3. *Achieveable* : Rencana Kerja yang disusun harus realistis dapat dicapai dengan segala sumber daya yangtersedia.
4. *Relevant* : Rencana Kerja yang disusun harus relevan dan sesuai dengan tujuan yang dicapai.
5. *Timely* : Rencana Kerja yang disusun harus memiliki waktu pencapaian yang jelas dan terukur.

Kriteria dan Tolok Ukur Kegagalan Bangunan.

1. Kegagalan Bangunan dinilai dan ditetapkan berdasarkan kriteria dan tolok ukur.
2. Kriteria dan tolok ukur kegagalan bangunan merupakan kondisi atau ukuran yang menjadi dasar penilaian dan penetapan kegagalan bangunan.
3. Tolok ukur kegagalan bangunan digunakan untuk menentukan tingkat keruntuhan dan/atau tidak berfungsinya suatu bangunan.

4. Kriteria dan tolok ukur kegagalan bangunan sesuai dengan ketentuan standar Konstruksi.

Kriteria dan tolok ukur mencakup:

1. Aspek Struktural
2. Aspek Fungsional

Aspek Struktural paling sedikit meliputi:

1. kekuatan;
2. stabilitas;
3. durabilitas;
4. spesifikasi material.

Aspek Fungsional, meliputi kemudahan layanan.

Jenis Kegagalan Bangunan:

1. Kegagalan Bangunan (Fisik).

Pasca kejadian bangunan mengalami kerusakan fisik di luar target *performances* yang disepakati saat disain;

Kejadian bisa gempa, longsor, banjir, angin, atau operasional yang melampaui kapasitas rencana.

2. Kegagalan Fungsional

Saat dikaji untuk standar layanan fisik baru, secara fisik tidak dijumpai kerusakan, tetapi secara teoritis akibat perubahan beban disain pada *Code / SNI* terbaru mengindikasikan kapasitas bangunan *existing* tidak mampu memberikan *respon* sesuai target *performances* yang disepakati tanpa upaya peningkatan kapasitas bangunannya secara terstruktur.

Penjelasan terkait Kegagalan Bangunan:

1. Fungsi bangunan berbeda dengan kriteria layanan yang ditetapkan dalam perancangan.
2. Pemanfaatan bangunan berbeda dengan fungsi bangunan. Pemanfaatan bangunan lebih kearah rencana / program penggunaan bangunan yang tidak

mengalami kegagalan bangunan belum tentu telah dimanfaatkan sesuai dengan rencana / program yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. Bangunan gagal seluruhnya / sebagian sehingga maksud pendirian bangunan tidak berhasil / tidak tercapai.
4. Bangunan yang runtuh biasanya bangunan tersebut tidak berfungsi sepenuhnya, tetapi bangunan yang tidak berfungsi belum tentu dalam kondisi runtuh.

BAB. III.

PENENTUAN PROSEDUR KERJA DAN PROGRAM PENILAIAN.

A. PROSEDUR KERJA SESUAI DENGAN TUJUAN DAN SASARAN KERJA.

Prosedur kerja sesuai dengan tujuan dan sasaran kerja adalah rangkaian tata kerja yang saling berhubungan sehingga menunjukkan adanya suatu tahapan yang harus dikerjakan dalam rangka penyelesaian suatu pekerjaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

Prosedur kerja disusun dengan mengacu dari tujuan dan sasaran kerja.

Merinci prosedur kerja sesuai dengan tujuan dan sasaran kerja, antara lain :

Prosedur kerja dirinci sesuai dengan tujuan dan sasaran kerja, sehingga lebih jelas bentuk dari prosedur kerja dalam penerapan pekerjaan di lapangan lebih mudah untuk menerapkannya, jelas , efektif dan efisien, serta terukur.

Definisi Laik Fungsi Jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan untuk memberikan keselamatan bagi penggunaannya, dan persyaratan administratif yang memberikan kepastian hukum bagi pengguna jalan, sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum.

Tiga Prinsip utama menuju jalan yang lebih berkeselamatan, antara lain :

1. *Self explaining* : infrastruktur jalan yang mampu memandu pengguna jalan tanpa komunikasi.
2. *Self enforcement* : infrastruktur jalan yang mampu menciptakan kepatuhan tanpa peringatan.
3. *Forgiving road* : infrastruktur jalan yang mampu meminimalkan kesalahan pengguna jalan meminimalkan tingkat keparahan korban.

Tata cara dan persyaratan laik fungsi Jalan

Persyaratan teknis :

1. Teknis geometrik jalan.
2. Teknis struktur perkerasan jalan.
3. Teknis struktur bangunan pelengkap jalan.

4. Teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan.
5. Teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas.
6. Teknis perlengkapan jalan.

Persyaratan Administrasi :

1. Dokumen petunjuk dan perintah perlengkapan jalan.
2. Dokumen penetapan status jalan.
3. Dokumen penetapan kelas jalan.
4. Dokumen penetapan kepemilikan tanah ruang milik jalan (RUMIJA).
5. Dokumen penetapan leger jalan.
6. Dokumen lingkungan.

Identifikasi Kegagalan Bangunan merupakan kegiatan pencarian data primer dan sekunder, meliputi:

1. Gambaran kondisi lapangan dalam bentuk visual dan pengamatan langsung di lapangan.
2. Pernyataan dari pihak terkait : pengguna jasa; instansi terkait; pemilik bangunan; pengelola bangunan; penyedia jasa konsultansi perancangan konstruksi; penyedia jasa pelaksanaan pekerjaan Konstruksi; penyedia jasa konsultansi pengawasan dan/atau manajemen Konstruksi; pemasok; rantai pasok; aplikator; operator; penanggung jawab operasi; mandor; tukang; saksi fakta; dan masyarakat umum.
3. Pengujian terhadap komponen struktur dan nonstruktur bangunan dengan menggunakan peralatan untuk pengamatan.

Investigasi kegagalan bangunan paling sedikit dilaksanakan dengan:

1. Penentuan indikasi komponen struktur dan nonstruktur bangunan; dan
2. Pengujian komponen struktur dan nonstruktur bangunan dengan menggunakan peralatan untuk pengamatan.
3. Hasil investigasi kegagalan bangunan dituangkan dalam berita acara yang

disepakati bersama antara penilai ahli dengan pengguna jasa / pemilik bangunan / pengelola bangunan / penanggung jawab bangunan dan penyedia jasa.

4. Isi berita acara adalah penetapan kegagalan bangunan dari aspek:
 - a. keruntuhan bangunan; dan/atau
 - b. fungsional bangunan

B. PROSEDUR KERJA DAN PROGRAM PENILAIAN SESUAI DENGAN PEDOMAN YANG BERLAKU.

Pembuatan prosedur kerja dan program penilaian sesuai dengan pedoman yang berlaku harus memenuhi prinsip-prinsip, antara lain :

1. Mudah dan jelas
2. Efisiensi dan efektivitas
3. Keterukuran
4. Keselarasan
5. Berorientasi kepada pengguna
6. Dinamis
7. Kepatuhan terhadap hukum, dan
8. Kepastian hukum

BAB. IV.

MENETAPKAN JADWAL KERJA.

A. PENGUMPULAN DAFTAR RENCANA KERJA SESUAI LINGKUP PEKERJAAN.

Cara menyusun sebuah rencana kerja sesuai lingkup pekerjaan, yaitu:

1. Abstrak atau ringkasan.
2. Buat pendahuluan dan latar belakang.
3. Tuliskan tujuan dan sasaran.
4. Masukkan sumber daya dan kendala.
5. Tentukan strategi dan tindakan.
6. Sertakan lampiran, termasuk anggaran dan jadwal pelaksanaan

Contoh Tolok Ukur Kegagalan Jembatan:

Jenis Kegagalan Struktural:

Komponen :

1. Pondasi :

Tiang Pancang:

Kriteria : patah, roboh, runtuh akibat ditabrak, tergerus banjir, longsor, abrasi pantai

Tiang Bor :

Kriteria : patah, roboh, runtuh akibat ditabrak, tergerus banjir, longsor, abrasi pantai

Pile Cap:

Kriteria : patah runtuh akibat ditabrak, terkena longsor, tergerus banjir, akibat pergerusan

Abutment :

Kriteria : rebah terguling, patah akibat tanah ambles, tanah naik, tanah bergerak, akibat pergerusan.

2. Bangunan Bawah:

Pilar :

Kriteria : patah, roboh, runtuh akibat tertabrak; terbawa arus, akibat pergerusan.

Pylon :

Kriteria : patah, roboh, runtuh akibat kesalahan pelaksanaan, akibat kesalahan desain, terbakar.

Angkur

kriteria : tercabut akibat pergerakan tanah, kesalahan desain, beban melebihi batas Tarik.

B. PEMBUATAN URUTAN PELAKSANAAN KEGIATAN KERJA BERDASARKAN PROGRAM KERJA.

Pelaksanaan kegiatan kerja berdasarkan program kerja, ialah semua pelaksanaan pekerjaan telah mengikuti program kerja yang telah dibuat, sehingga sasaran bisa dicapai sesuai tepat waktu, mutu dan biaya.

Langkah-langkah membuat urutan pelaksanaan kegiatan kerja berdasarkan program kerja, adalah sebagai berikut :

1. Tahap penyusunan program
2. Tahap penyusunan kegiatan
3. Tahap rekapitulasi program dan kegiatan.

Menyiapkan Jadwal Kerja, meliputi :

1. Prosedur / tahapan pelaksanaan penilaian kegagalan bangunan.
2. Waktu kunjungan lapangan.
3. Koordinasi dengan pihak terkait.
4. Pemeriksaan terhadap objek kegagalan bangunan.
5. Pengujian terhadap objek kegagalan bangunan.
6. Analisis terhadap hasil pemeriksaan dan pengujian, dan
7. Pembuatan dan penyampaian laporan.

Tabel 2 : Contoh Jadwal Kerja .

contoh

No	Uraian Kegiatan	Penanggung Jawab Kegiatan	Bulan ke-				Bulan ke-				Keterangan
			Minggu ke-				Minggu ke-				
			1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Menyusun rencana prosedur penilaian Kegagalan Bangunan	Penilai Ahli									
2	Kunjungan lapangan sesuai dengan tolok ukur Kegagalan Bangunan baik dari jenis kegagalan pada aspek keruntuhan maupun fungsional	Penilai Ahli									
3	Koordinasi dengan pihak-pihak terkait lainnya;	Penilai Ahli									
4	Pemeriksaan terhadap objek Kegagalan Bangunan	Penilai Ahli									
5	Pengujian terhadap objek Kegagalan Bangunan	Penilai Ahli									
6	Analisis terhadap hasil pemeriksaan dan pengujian	Penilai Ahli									
7	Melakukan perhitungan ganti rugi dan penetapan penanggung jawab Kegagalan Bangunan	Penilai Ahli									
8	Pembuatan dan penyampaian laporan	Penilai Ahli									

Dibuat oleh,
ttt
(Nama Penilai Ahli)
Tanggal.....

C. PENENTUAN WAKTU PELAKSANAAN SESUAI DENGAN TINGKAT KEGAGALAN.

Memperkirakan waktu pelaksanaan sesuai dengan tingkat kegagalan, adalah sebagai berikut :

Estimasi lama durasi waktu pelaksanaan sesuai tingkat kegagalan pekerjaan juga menentukan tingkat keberhasilan perencanaan penjadwalan suatu proyek konstruksi , dimana pada faktor ini diperlukan analisis terhadap besar produktivitas sumber daya yang akan digunakan, misalnya : produktivitas tenaga kerja dan peralatan terhadap volume total pekerjaan yang akan dikerjakan.

Seorang estimator dapat secara langsung menentukan nilai durasi waktu pelaksanaan berdasarkan pengalaman empiris yang biasa terjadi dilapangan berdasarkan tingkat kegagalan.

Menentukan waktu pelaksanaan:

1. Kondisi atau keadaan lapangan.

Faktor pertama kali yang harus diperhatikan adalah memantau kondisi lapangan, mempelajari medan yang akan disurvei untuk untuk menentukan tingkat kegagalan. Dengan melakukan penelitian di lapangan akan didapatkan data secara akurat.

2. Metode pelaksanaan / pengerjaan.

Melakukan pengamatan pekerjaan dan gambaran secara lengkap, yang mana sesuai dengan persyaratan mutu kerja yang diperlukan dan peralatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan tingkat kegagalan bangunan.

3. Sumber Daya Manusia (SDM).

Faktor ini sangat berpengaruh terhadap waktu pelaksanaan, yakni Sumber Daya Manusia. Dalam sumber daya manusia memiliki kemampuan yang pastinya sangat dibutuhkan dalam suatu pekerjaan.

4. Perkiraan iklim dan cuaca.

Untuk faktor cuaca sendiri juga memberikan pengaruh jalannya pelaksanaan.

5. Jenis Pekerjaan dan Spesifikasi Teknis.

Pada masalah teknis banyak hal yang wajib untuk diperhatikan.

Mulai dari apakah akses masuk perlu dibuatkan atukah sudah ada.

BAB. V

MENGHITUNG RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) PEKERJAAN PENILAIAN

A. Penyiapan Harga satuan bahan dan tenaga serta peralatan yang diperlukan setiap tahapan sesuai kebutuhan penilaian.

Biaya untuk kejadian kegagalan bangunan dibebankan kepada pengguna jasa atau pemilik / penanggung jawab bangunan atau penyedia jasa jika dinyatakan bertanggung jawab atas kejadian Kegagalan Bangunan berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh Penilai Ahli. Adapun komponen biaya meliputi:

1. Honorarium Penilai Ahli;

Besaran biaya honorarium Penilai Ahli akan diatur lebih lanjut.

2. Biaya perjalanan dan biaya akomodasi yang dikeluarkan Penilai Ahli;

Biaya ini dihitung berdasarkan lama hari pelaksanaan penilaian ahli di lokasi kejadian kegagalan bangunan.

a. Komponen biaya perjalanan meliputi:

- 1) Tiket pesawat/kereta/bus (PP), jika lokasi kejadian kegagalan bangunan di luar kota asal Penilai Ahli yang ditugaskan;
- 2) Biaya satuan taksi atau transportasi (*at cost*); dan
- 3) Biaya akomodasi merupakan uang penginapan/hotel.

b. Besaran komponen sesuai *at cost* atau mengacu pada standar biaya umum yang dikeluarkan oleh Kementerian Keuangan.

3. Biaya tenaga ahli dan pendukung lainnya yang diperlukan dalam penilaian ahli;

Besaran biaya honorarium tenaga ahli dan pendukung lainnya akan diatur lebih lanjut.

4. Biaya pemeriksaan dan pengujian yang diperlukan dalam penilaian ahli;

Biaya pemeriksaan dan pengujian yang diperlukan dalam penilaian ahli kegagalan bangunan dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan bersifat *at cost*.

5. Biaya administrasi yang meliputi pengadaan dokumen, sewa peralatan, dan pengadaan alat pelindung diri.

Biaya administrasi pada penilaian ahli meliputi biaya pelaporan dan biaya lainnya yang dibutuhkan dalam keperluan penilaian kegagalan bangunan.

B. Analisa Volume kegiatan kerja setiap tahapan sesuai dengan kebutuhan.

Hitungan volume kegiatan kerja setiap tahapan sesuai dengan kebutuhan.

Besarnya harga per satuan pekerjaan tersebut tergantung dari lamanya waktu yang diperlukan, untuk menyelesaikan pekerjaan dalam melakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap kegagalan bangunan.

Hitungan volume kegiatan kerja setiap tahapan tergantung dari besar kecilnya pekerjaan dan sesuai dengan kebutuhan.

C. Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) setiap tahapan pekerjaan sesuai dengan perhitungan volume kegiatan.

Perhitungan volume adalah menghitung banyaknya volume pekerjaan dalam satu satuan pekerjaan.

Cara menghitung jumlah biaya pekerjaan untuk rencana anggaran biaya setiap tahapan pekerjaan, sesuai dengan perhitungan volume kegiatan.

Sedang jumlah biaya dalam Rencana Anggaran Biaya ialah perkalian dari volume dan harga satuan pekerjaan.

Jumlah dari rekapitulasi biaya merupakan total biaya dari Rencana Anggaran Biaya yang disusun.

DAFTAR PUSTAKA.

A. DASAR PERUNDANG-UNDANGAN.

1. Peraturan Menteri PUPR Nomor 8, Tahun 2021, tentang Penilaian Ahli Kegagalan Bangunan.

B. BUKU REFERENSI.

1. Modul 3 LPJK, Sistem Penyelenggaraan Konstruksi
2. Modul 6 LPJK, Perencanaan dan Pengendalian Penilaian Kegagalan Bangunan