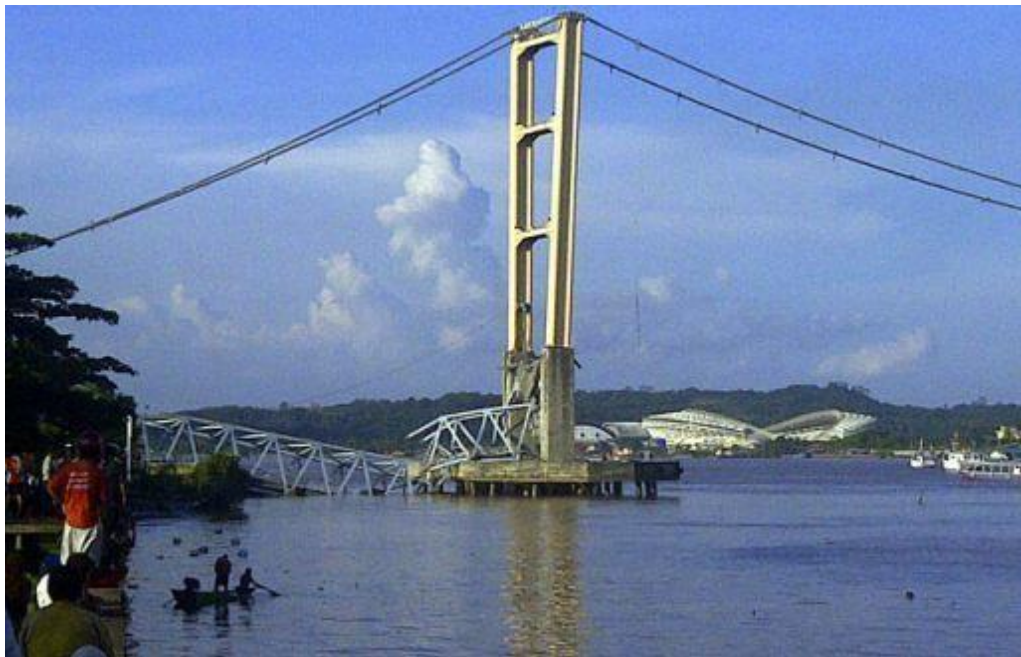


**BUKU INFORMASI  
MENYUSUN LAPORAN  
M.71PKJOO.008.1**



**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

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>1</b>
<b>BAB. I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>2</b>
<b>A. TUJUAN UMUM.....</b>	<b>2</b>
<b>B. TUJUAN KHUSUS.....</b>	<b>2</b>
<b>BAB. II. PENYIAPAN DATA LAPORAN.....</b>	<b>3</b>
<b>A. Pengumpulan data sesuai dengan urutannya .....</b>	<b>3</b>
<b>B. Pemilahan data sesuai dengan kebutuhan .....</b>	<b>4</b>
<b>C. Pemilihan data yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan ...</b>	<b>4</b>
<b>BAB. III. PEMBUATAN LAPORAN PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN</b>	
<b>JALAN LAYANG DAN JEMBATAN.....</b>	<b>5</b>
<b>A. Pembuatan kesimpulan dan rekomendasi sesuai hasil</b>	
<b>Penilaian kegagalan Bangunan jalan layang dan jembatan.....</b>	<b>5</b>
<b>B. Penyusunan Laporan sesuai dengan dengan format yang</b>	
<b>berlaku.....</b>	<b>6</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>13</b>
<b>A. DASAR PERUNDANG-UNDANGAN.....</b>	<b>13</b>
<b>B. BUKU REFERENSI.....</b>	<b>13</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .</b>	
<b>Gambar 1: Cara Pemilihan kertas, penentuan margin, footer dan</b>	
<b>penomoran halaman.....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 2: Cara Pemilihan kertas, penentuan margin, footer dan</b>	
<b>penomoran halaman.....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 3: Ketentuan contoh Penulisan Gambar.....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 4: Ketentuan Penulisan Rumusan Matematika dan Kutipan.....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 5: Ketentuan Cover Laporan dan Lembar Pengesahan.....</b>	<b>14</b>

## **BAB. I.**

### **PENDAHULUAN.**

#### **A. TUJUAN UMUM.**

Selesai mempelajari modul ini peserta memiliki kemampuan untuk menyusun laporan.

#### **B. TUJUAN KHUSUS.**

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

- 1) Kemampuan untuk menyiapkan data pelaporan.
- 2) Kemampuan untuk membuat laporan penilaian kegagalan bangunan jalan layang dan jembatan.

## **BAB. II.**

### **PENYIAPAN DATA LAPORAN**

#### **Prinsip-prinsip dalam Penulisan Laporan.**

1. Objektif dan dapat dipertanggung jawabkan.
  - a. Analisis secara objektif
  - b. Mudah dimengerti
  - c. Mengacu pada tujuan laporan
  - d. Didukung data lengkap, akurat, sah
2. Singkat dan Jelas
  - a. Kalimat sederhana
  - b. Menggunakan tata bahasa dan ejaan yang benar
  - c. Menggunakan istilah populer keteknikan
  - d. Menggunakan kalimat logis bukan ungkapan.
3. Lengkap
  - a. Dokumen penunjang lengkap
  - b. Data penunjang lengkap.

#### **A. Pengumpulan data sesuai dengan urutannya .**

Pengumpulan data antara lain :

1. menyusun daftar simak dokumen yang dibutuhkan
2. menyusun daftar pertanyaan untuk wawancara kepada narasumber yang ada di lapangan;
3. menyusun daftar simak standar prosedur;
4. menyusun daftar simak alat uji; dan
5. menyusun rencana pembagian tugas antara Penilai Ahli dengan tenaga ahli (jika ada).

Penyusun dalam membuat ketentuan abstrak dalam laporan ini untuk menguraikan gambaran singkat mengenai :

1. Kronologis terjadinya kegagalan Bangunan  
Menggambarkan bagaimana awal mula terjadinya kegagalan bangunan.
2. Proses Penilaian Kegagalan Bangunan ,yang meliputi :
  - a. Menjelaskan tentang pemeriksaan awal dan mengidentifikasi jenis kegagalan bangunan.
  - b. Melakukan persiapan penilaian kegagalan bangunan.
  - c. Melakukan penilaian kegagalan bangunan.
  - d. Menjelaskan langkah kerja dan metode kerja penilaian kegagalan bangunan.
  - e. Menjelaskan analisis perhitungan besaran kerugian teknis dan non teknis.
  - f. Menjelaskan penanggung jawab kegagalan bangunan.
  - g. Menjelaskan penyusunan rekomendasi

### **B. Pemilahan data sesuai dengan kebutuhan**

Cara memilah data sesuai dengan kebutuhan ,a.l:

1. dokumen daftar simak;
2. formulir prosedur teknis sesuai dengan aspek kegagalan keruntuhan dan/atau fungsional bangunan;
3. peralatan uji *portable*;
4. alat pelindung diri dan alat pelindung kerja; dan
5. peralatan khusus/*drone*.

### **C. Pemilihan data yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan**

Cara memilih data sesuai dengan kebutuhan.

Tentukan dulu kebutuhan data yang diperlukan, bila yang diperlukan data pengujian, maka yang dipilih juga data tentang pengujian hasil kegagalan elemen jembatan yang mengalami kegagalan.

### **BAB. III.**

## **PEMBUATAN LAPORAN PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN JALAN LAYANG DAN JEMBATAN**

### **A. Pembuatan kesimpulan dan rekomendasi sesuai hasil Penilaian kegagalan Bangunan jalan layang dan jembatan.**

Penyampaian usulan rekomendasi berisikan langkah-langkah yang terdiri atas:

1. Teknis untuk penanggulangan Kegagalan Bangunan yang disusun berdasarkan sebab akibat kejadian Kegagalan Bangunan;
2. Koordinasi dan peran serta pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan kejadian Kegagalan Bangunan; dan
3. Pencegahan terjadinya Kegagalan Bangunan.

Kesimpulan dan Saran.

1. Kesimpulan menggambarkan keseluruhan hasil penilaian kegagalan bangunan yang dikemas secara ringkas.
2. Saran berisikan tentang penjelasan pemberian rekomendasi dan usulan perbaikan terhadap kegagalan bangunan, berdasarkan analisis penilai ahli untuk menghindari terjadinya kegagalan bangunan yang sejenis.
  - a. Teknis untuk penanggulangan Kegagalan Bangunan yang disusun berdasarkan sebab akibat kejadian Kegagalan Bangunan.
  - b. Koordinasi dan peran serta dengan pihak-pihak yang berhubungan langsung terhadap terjadinya Kegagalan Bangunan; dan
  - c. Pencegahan terjadinya Kegagalan Bangunan.

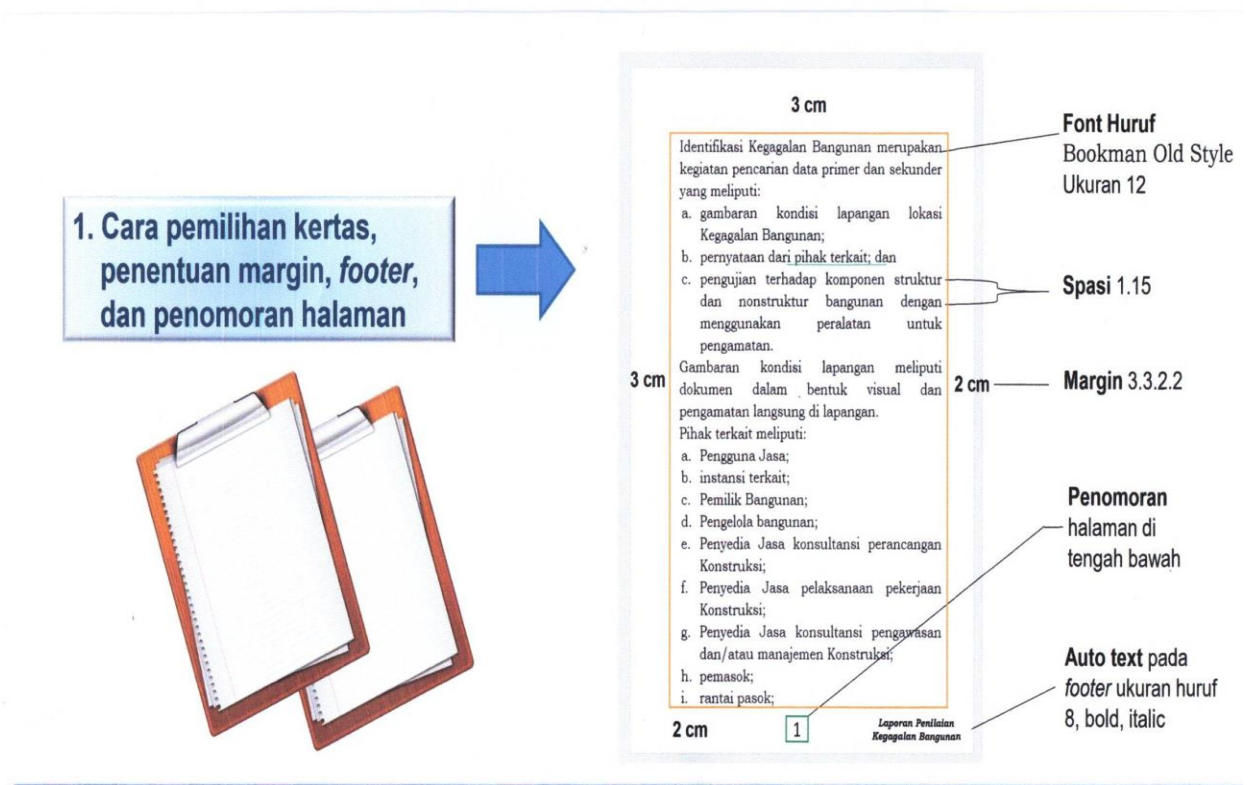
Usulan rekomendasi yang harus disusun dalam rangka pencegahan terjadinya kegagalan bangunan:

1. Teknis untuk penanggulangan Kegagalan Bangunan yang disusun berdasarkan sebab akibat kejadian Kegagalan Bangunan;
2. Koordinasi dan peran serta dengan pihak-pihak yang berhubungan langsung

- terhadap terjadinya Kegagalan Bangunan; dan
3. Pencegahan terjadinya Kegagalan Bangunan

## B. Penyusunan Laporan sesuai dengan dengan format yang berlaku. Tata cara dan Format Penulisan Laporan

1. Cara Pemilihan kertas, penentuan margin, footer dan penomoran halaman



**Gambar 1: Cara Pemilihan kertas, penentuan margin, footer dan penomoran halaman.**

### 1. Cara pemilihan kertas, penentuan margin, footer, dan penomoran halaman

The infographic is divided into four light blue boxes with white text and icons. The 'Kertas' box includes a paper icon and lists paper specifications. The 'Margin' box includes a paper icon and lists margin requirements. The 'Pengetikan' box includes a calculator and chart icon and lists typing rules. The 'Penomoran Halaman' box includes a paper icon and lists page numbering rules.

Kertas	Margin	Pengetikan	Penomoran Halaman
<ul style="list-style-type: none"><li>Jenis : HVS</li><li>Warna : Putih polos</li><li>Berat : 80 gram</li><li>Ukuran : A4 (21,5 cm x 29,7 cm)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Batas kiri : 3 cm dari tepi kertas</li><li>Batas atas : 3 cm dari tepi kertas</li><li>Batas kanan : 2 cm dari tepi kertas</li><li>Batas bawah : 2 cm dari tepi kertas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Setiap halaman pada laporan, mulai dari Bab I sampai dengan Bab Kesimpulan dan Saran harus diberi "auto text" pada footer dengan tulisan <b>Laporan Penilaian Kegagalan bangunan</b> (<i>Bookman Old Style</i> 8 poin cetak tebal, italic), ditulis pada posisi rata kanan (<i>align right</i>).</li><li>Pengetikan diketik rapi (rata kiri kanan – <i>justify</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Penomoran halaman diletakkan di tengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas</li></ul>

**Gambar 2: Cara Pemilihan kertas, penentuan margin, footer dan penomoran halaman.**

### 2. Ketentuan Cara Penulisan Bab dan Sub-bab

- a. Setiap bab dimulai pada halaman baru.
- b. Judul bab seluruhnya diketik dengan huruf kapital, simetris di tengah (center), cetak tebal (bold), tanpa garis bawah, tidak diakhiri tanda titik, dan satu spasi simetris tengah (center), jika lebih dari satu baris.
- c. Judul bab selalu diawali penulisan kata 'BAB' lalu angka Romawi yang menunjukkan angka dari bab yang bersangkutan dan ditulis dengan huruf kapital, tipe Bookman Old Style, Ukuran 12, dan cetak tebal (bold).
- d. Perpindahan antar bab tidak perlu diberi sisipan halaman khusus.
- e. Tingkatan subbab maksimal 3 (dengan 4 digit angka).
- f. Untuk derajat terakhir, sesuatu yang bukan merupakan subordinat dari judul tulisan harus ditulis dengan sandi berikut:
  - Bullet: jika tidak akan dirujuk di bagian lain dari laporan, bentuknya bebas, asalkan berupa bentuk dasar (bulat, kotak, tanda minus), dan konsisten dalam keseluruhan laporan.



- Huruf: jika akan dirujuk di bagian lain dari laporan, harus digunakan huruf untuk menghindari kerancuan dengan penggunaan angka untuk bab dan subbab. Bentuknya bebas, asalkan konsisten dalam keseluruhan tugas akhir. Misalnya:
  - a. atau a) atau (a). Ini merupakan derajat terakhir, dalam arti tidak boleh memiliki subperincian di dalamnya.
  - b. Contoh → 5.1.2.1 Investigasi meliputi:
    - a. Kegiatan mencari data.....;
    - b. ....dst.

### 3. Ketentuan Penulisan Tabel dan Gambar

- a. Tabel (12 pt, bold) Font Bookman Old Style (kosong satu spasi 1.15, 10 pt)
- b. Jika dalam suatu pembahasan ada format dalam bentuk tabel, cara penulisan tabel dengan menggunakan huruf Bookman Old Style 10 pt spasi 1.15.
- c. Judul tabel tersebut menggunakan huruf Bookman Old Style 12 pt dengan cetak tebal dan spasi tunggal. Nomor tabel menggunakan angka Arab.
- d. Jarak antara teks dengan judul tabel adalah spasi 1.15 dengan ukuran huruf 10 pt sama dengan jarak antara judul tabel dan tabelnya. Hal yang sama berlaku untuk jarak setelah tabel ke teks berikutnya.
- e. Gambar (12 pt, bold) Font Bookman Old Style (kosong satu spasi 1.15, 10 pt).
- f. Gambar diletakkan di tengah halaman, dan diberi jarak satu spasi antara gambar dan teks di atasnya.
- g. Keterangan gambar (sumber) terletak di bawah gambar dengan menggunakan Bookman Old Style ukuran huruf 9 pt.
- h. Jarak antara gambar dan keterangannya adalah spasi 1.15 dengan ukuran huruf 10 pt. Hal yang sama berlaku untuk jarak setelah gambar ke teks berikutnya.

### 3. Ketentuan Contoh Penulisan Gambar

Jarak antara text dengan judul gambar

Font Bookman Old style  
Ukuran 12, bold  
Spasi tunggal (10pt)  
Posisi di tengah

(kosong 1.15 spasi, 10pt)

**Gambar 1. Keruntuhan struktur pada gedung**

(kosong 1.15 spasi, 10pt)

Jarak antara Judul gambar dengan gambar



Penulisan sumber dengan font Bookman Old style  
Ukuran 10, italic, centre

Sumber/ referensi data:.....

(kosong 1.15 spasi, 10pt)

Jarak antara gambar dengan text berikutnya

### Gambar 3: Ketentuan contoh Penulisan Gambar.

#### 4. Ketentuan Penulisan Rumusan Matematika

### 4. Ketentuan Penulisan Rumusan Matematika dan Kutipan

**Penulisan Rumusan matematika** ditulis dalam bentuk yang lazim dalam matematika walaupun dalam satu baris dan ditulis dengan tabulasi 1,5 cm dari batas kiri margin.



Contoh penulisan rumusan perhitungan analisis

$$\begin{aligned} A &= \pi r^2 \\ &= \pi \times (10)^2 \\ &= 314 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Untuk menuliskan rumusan perhitungan analisis agar menjadi lebih tertata dengan baik, perlu digunakan panduan berupa kolom-kolom agar dapat dilihat dengan baik sebagaimana contoh di bawah:

Contoh perhitungan lingkaran	Contoh perhitungan segitiga
$\begin{aligned} A &= \pi r^2 \\ &= 3.14 \times (10)^2 \\ &= 3.14 \times 100 \\ &= 314 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 2 \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \\ &= 10 \text{ cm}^2 \end{aligned}$

Hasil akhir di laporan (mengaplikasikan "no border" pada kolom):

Contoh perhitungan lingkaran	Contoh perhitungan segitiga
$\begin{aligned} A &= \pi r^2 \\ &= 3.14 \times (10)^2 \\ &= 3.14 \times 100 \\ &= 314 \text{ cm}^2 \end{aligned}$	$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 2 \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \\ &= 10 \text{ cm}^2 \end{aligned}$

Keterangan:

Baris pertama diisi dengan rumus,

Baris kedua diisi dengan memasukkan nilai sesuai rumus

Baris ketiga diisi dengan cara menguraikan

Baris keempat diisi dengan hasil perhitungan]

### Gambar 4: Ketentuan Penulisan Rumusan Matematika dan Kutipan.

Sistematika Penyusunan Laporan Penilaian Kegagalan Bangunan, seperti dibawah ini :

Cover

Lembar Pengesahan

Abstrak

Daftar Isi

Daftar Tabel

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.2 Maksud dan Tujuan

BAB II Pelaksanaan Pemenuhan Standar K4

BAB III Penyebab Terjadinya Kegagalan Bangunan

3.1 Analisis Uji Konstruksi Dengan Dokumen Kontrak

3.2 Analisis Pengujian Terhadap Perubahan Lingkungan yang Mempengaruhi Terjadinya Kegagalan Bangunan

3.3 Analisis Terhadap Pelaksanaan Pemenuhan Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan

3.4 Penyebab Terjadinya Kegagalan Bangunan

Bab IV Penetapan Besaran Kerugian Keteknikan

4.1 Penghitungan Besaran Kerugian Keteknikan

4.2 Penghitungan Besaran Kerugian Finansial Pihak Ketiga

4.3 Penghitungan Kerugian Ekonomi

4.4 Usulan Besaran Ganti Kerugian

BAB V Penetapan Pihak yang Bertanggung Jawab atas Kegagalan Bangunan

BAB VI Jangka Waktu Perbaikan dan Pembayaran Kerugian

BAB VII Kesimpulan, Saran, dan Rekomendasi

LAMPIRAN

JENIS DOKUMEN YANG HARUS DILAMPIRKAN

A. Dokumen Teknis

1. perencanaan dan pendanaan;

2. perancangan konstruksi;
3. perizinan;
4. kontrak kerja konstruksi;
5. data runtut waktu pencatatan kesehatan dari bangunan;
6. pelaksanaan pekerjaan konstruksi;
7. gambar terbangun;
8. pengawasan pekerjaan konstruksi;
9. penerapan SMKK;
10. pengoperasian dan pemeliharaan;
11. data perubahan lingkungan yang dapat mempengaruhi stabilitas maupun fungsi bangunan; dan
12. dokumen teknis lainnya jika diperlukan oleh PA.

B. Dokumen Administrasi

1. SK Penugasan PA
2. Perjanjian Kerja penilaian kegagalan bangunan
3. Berita Acara Hasil Investigasi Kegagalan Bangunan
4. Berita Acara usulan besaran ganti kerugian
5. Berita Acara penetapan penanggung jawab kegagalan bangunan

C. Dokumen Hasil Pengujian

1. Hasil pengujian keteknikan
2. Hasil investigasi dari pemangku kepentingan dan masyarakat

Pelaporan hasil penilaian Kegagalan Bangunan sebagaimana Penyedia Jasa konsultasi pengawasan dan/atau manajemen Konstruksi.

Susunan laporan sesuai dengan dengan format yang berlaku, sbb:

- a. Penyusunan laporan;
- b. Penyampaian laporan; dan
- c. Penyampaian usulan rekomendasi kebijakan kepada Menteri dalam rangka pencegahan terjadinya Kegagalan Bangunan.

Laporan Hasil Penilaian Kegagalan Bangunan penyusunan laporan paling sedikit meliputi:

1. pelaksanaan pemenuhan Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan;
2. penyebab terjadinya Kegagalan Bangunan;
3. penetapan besaran kerugian keteknikan, serta usulan besarnya ganti rugi yang harus dibayar oleh pihak yang bertanggung jawab;
4. penetapan pihak yang bertanggung jawab atas Kegagalan Bangunan; dan
5. jangka waktu perbaikan dan pembayaran kerugian.

Bentuk Cover Laporan dan Lembar Pengesahan.

**Ketentuan Cover Laporan dan Lembar Pengesahan**

**Ketentuan Cover Laporan**

Font Bookman Old style, ukuran font 12

Logo dan Nama Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi	LOGO Kementerian PUPR
<b>LAPORAN</b>	
<b>HASIL PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN</b>	
BIDANG KEGAGALAN BANGUNAN .....	
Bangunan ..... Kota ..... Provinsi .....	
ASPEK KEGAGALAN BANGUNAN .....	
DISUSUN OLEH:	
1. Nama Penilai Ahli.....	
No. Registrasi Penilai Ahli.....	
2. Nama Penilai Ahli.....	
No. Registrasi Penilai Ahli.....	
3. ....	
4. ....	
Surat Tugas No.....	

**Ketentuan Lembar Pengesahan**

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LAPORAN PENILAIAN KEGAGALAN BANGUNAN</b>	
.....	
(Nama Kejadian Kegagalan Bangunan)	
.....	
(Periode Penilaian Kegagalan Bangunan)	
<b>Pihak Penilai Ahli/Tim Penilai Ahli</b>	<b>Pihak LPJK</b>
Dibuat Oleh:	Disetujui Oleh:
.....	Ketua LPJK/Pemberi penugasan
(Nama Jabatan)	.....
ttd	ttd
(Nama Lengkap)	(Nama Lengkap)
	NIP: .....

**Gambar 5: Ketentuan Cover Laporan dan Lembar Pengesahan**

## DAFTAR PUSTAKA

### A. DASAR PERUNDANG-UNDANGAN

1. Peraturan Menteri PUPR Nomor 8, Tentang Penilai Ahli Kegagalan Bangunan dan Lampiran.

### B. BUKU REFERENSI

1. Modul 21 LPJK ; tentang Penyusunan Laporan