



DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

Bimbingan Teknis Pra Konstruksi Untuk Konsultan Perancangan

# TAHAPAN KEGIATAN PERANCANGAN



# OUTLINE

## 1 PRINSIP PERANCANGAN

## 2 TAHAPAN PERANCANGAN

1) Tahap Persiapan

2) Tahap Pengumpulan **Data** & Analisis Data

3) Tahap **Finalisasi Rancangan**

## 3 PELAPORAN PERANCANGAN



1

# DASAR PERANCANGAN



**2**

# **TAHAPAN PERANCANGAN**



# PRINSIP PERANCANGAN

Pelaksanaan kegiatan Perancangan harus memenuhi prinsip-prinsip berikut:

**a. Aspek Kesesuaian Bangunan**

Kesesuaian bangunan yang dipilih harus sesuai dengan **fungsi bangunan**, kondisi lingkungan, alam dan lokasi bangunan

**b. Aspek Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan (K4)**

Pemenuhan standar teknis dan standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan

**c. Aspek Laik Fungsi Bangunan**

Menjamin tercapainya tingkat layanan bangunan sesuai umur rencana.

**d. Aspek Kemudahan Pelaksanaan, Operasional dan Pemeliharaan**

Pemilihan metode konstruksi memperhatikan aspek keselamatan konstruksi dan kemudahan pelaksanaan di lapangan, sehingga tidak menyebabkan keterlambatan waktu pemanfaatan bangunan dan peningkatan biaya, **serta kemudahan pada saat operasi dan pemeliharaan.**

**e. Aspek Ekonomis (*serviceability*)**

Pemilihan desain harus memperhatikan besaran biaya pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan dan perawatan selama umur rencana

**f. Aspek Estetika dan Kenyamanan**

Pembangunan konstruksi harus memperhatikan estetika **dan kenyamanan** bangunan yang dihasilkan, namun harus memperhatikan kebutuhan biaya pada saat pemeliharaan.

**g. Aspek Pengutamakan Produk Dalam Negeri dan Kearifan Lokal**

Pemilihan material/produk yang digunakan dalam penyusunan desain harus dapat mengoptimalkan produk dalam negeri dan kearifan lokal

# TAHAPAN KEGIATAN DALAM PERANCANGAN

**NOTE:**

- Kegiatan Perancangan Bangunan Gedung
- Kegiatan Perancangan Infrastruktur

Hasil FEASIBILITY STUDY

- a. laporan topografi, geologi, hidrologi
- b. Alternatif konsep
- c. Preliminary cost
- d. Permodelan desain

**3a** PENYUSUNAN DETAIL

PENYUSUNAN RANCANGAN DETAIL

Selesai

- Output →
1. Laporan hasil survey/tes dan foto dokumentasi;
  2. Laporan pelaksanaan desain (perhitungan desain arsitektur, struktur serta MEP, termasuk sistem struktur yang digunakan)
  2. Kelengkapan : Gambar detail, EE, BOQ, Spesifikasi teknis, Rancangan konseptual SMKK, Metode pelaksanaan.
  3. Kebutuhan sumber daya konstruksi (material, alat, tenaga kerja) beserta rantai pasoknya
  4. Kelengkapan dokumen tender

**1** PERSIAPAN      **2** PENGUMPULAN DATA & ANALISIS DATA

Mulai

PERSIAPAN

- Output →
- Program Mutu
  - Laporan Hasil Kegiatan Persiapan

PENGUMPULAN DATA / SURVAI

- Output →  
Laporan kemajuan pekerjaan:
1. Berisi hasil pengumpulan dan Analisis data (Hasil uji lab, data sekunder dan primer)
  2. Perkiraan detail struktur yang akan dipilih
  3. Rencana tindak lanjut/kegiatan yang akan dilakukan

ANALISIS

**3b** PENYUSUNAN PRA RANCANGAN

PENYUSUNAN KONSEP dan PRA RANCANGAN

- Output →  
Laporan Pra Perancangan
- a. laporan topografi, geologi, hidrologi
  - b. Alternatif konsep
  - c. Preliminary cost
  - d. Permodelan desain

**4** FINALISASI RANCANGAN

FINALISASI RANCANGAN DETAIL

Selesai

- Output →
1. Laporan hasil survey/tes dan foto dokumentasi;
  2. Laporan pelaksanaan desain (perhitungan desain arsitektur, struktur serta MEP, termasuk sistem struktur yang digunakan)
  2. Kelengkapan : Gambar detail, EE, BOQ, Spesifikasi teknis, Rancangan konseptual SMKK, Metode pelaksanaan.
  3. Kebutuhan sumber daya konstruksi (material, alat, tenaga kerja) beserta rantai pasoknya
  4. Kelengkapan dokumen tender

2

Tahapan Perancangan

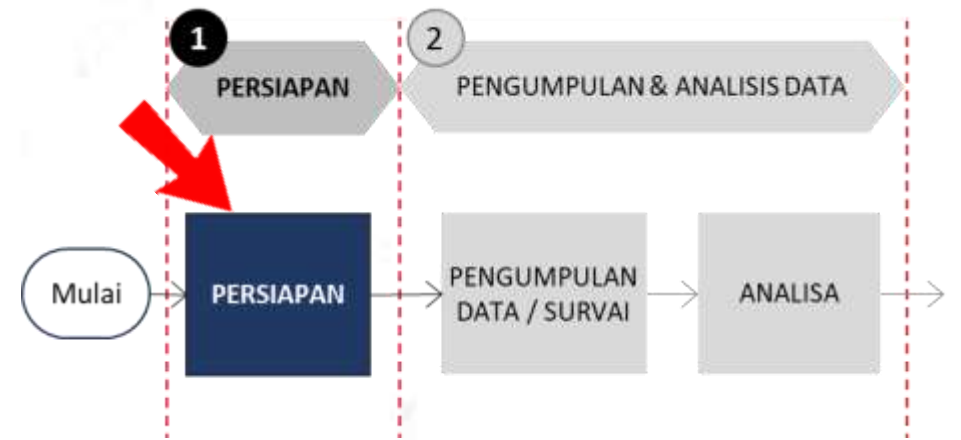
1.

**TAHAPAN PERSIAPAN**



# 1 TAHAP PERSIAPAN

HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN  
DALAM TAHAP PERSIAPAN:





# 1 TAHAP PERSIAPAN

## 2)

### PENYUSUNAN PROGRAM MUTU

Penyusunan Program Mutu yang secara garis besar mencakup:

- Organisasi kerja
- Rencana kerja / tahapan kegiatan perancangan
- Kebutuhan sumber daya dan mekanisme pengelolaanya
- Pengendalian pekerjaan (daftar simak, SOP/instruksi kerja, *Job Safety Analysis*)
- Jadwal pelaksanaan kegiatan perancangan

## 3)

### STUDI LITERATUR / DESK STUDY

- a. Inventarisasi kebutuhan data
- b. Menyiapkan data-data sekunder hasil analisis data yang dihasilkan pada tahap Feasibility Study (FS) / studi terdahulu / Rancangan Konseptual SMKK Perencanaan
- c. Pengumpulan dan pemilihan NSPK (SNI maupun Standar Internasional) / Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) / Spesifikasi Teknis / SOP yang akan digunakan dalam perancangan

4)

## KONSULTASI DENGAN PEMERINTAH DAERAH DAN PIHAK TERKAIT

- Konsultasi dengan Pemda setempat → untuk mengetahui peraturan daerah atau perizinan yang diperlukan serta mengetahui persyaratan minimal, baik dari aspek kesehatan, keselamatan, keamanan dan kenyamanan
- Melakukan dialog/sosialisasi dengan masyarakat pengguna lahan maupun warga di sekitarnya, untuk menyerap aspirasi dan melihat kesiapan/respon masyarakat terhadap rencana pekerjaan konstruksi (dibuktikan dengan foto dan video)
- Melaksanakan konfirmasi dan koordinasi/sosialisasi dengan instansi terkait sehubungan dengan akan dilaksanakan survey

5)

## MOBILISASI

Mobilisasi sumber daya kegiatan perancangan sesuai jadwal mobilisasi dan kebutuhan

6)

## PERSIAPAN SURVEY LAPANGAN

Rencana survey lapangan → mencakup jadwal, jenis survey, metode, kebutuhan personil dan peralatan

## KELUARAN (Output) Tahapan Persiapan

1

Program Mutu /  
RMK

2

Laporan Hasil Kegiatan  
Persiapan (Laporan  
Pendahuluan)



2

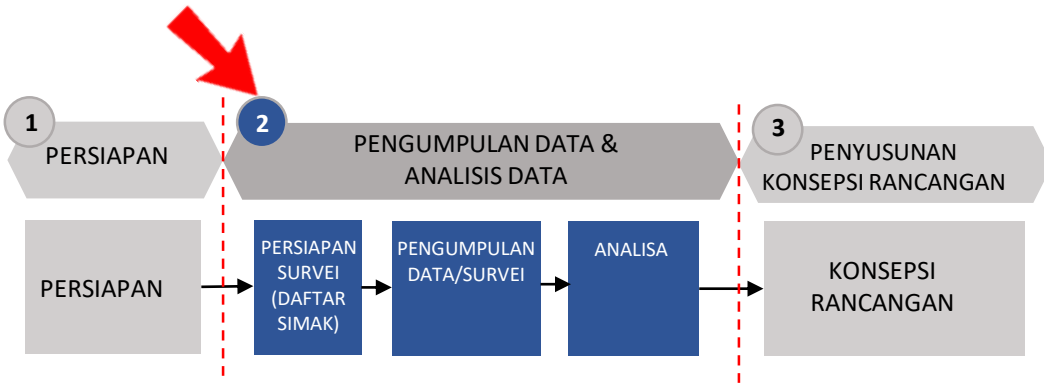
Tahapan Perancangan

2.

**TAHAP PENGUMPULAN  
DATA & ANALISIS DATA**



# 2 TAHAP PENGUMPULAN & ANALISIS DATA



Hal-hal yang diperhatikan dalam tahap pengumpulan dan analisis data:

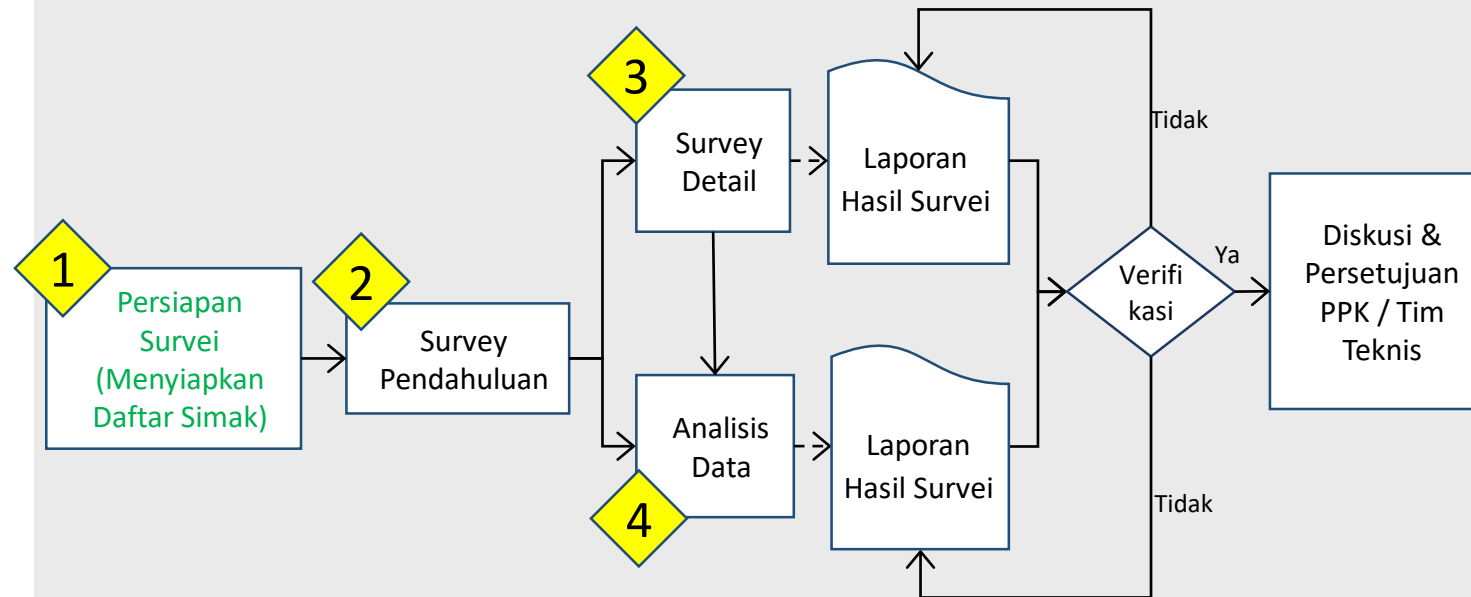
- 1 LINGKUP KEGIATAN Pengumpulan Dan Analisis Data
- 2 1.PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN Pengumpulan dan Analisis Data
- 3 1.KELUARAN  
2.Pengumpulan & Analisis Data

## LINGKUP KEGIATAN Pengumpulan & Analisis Data

1

Lingkup Kegiatan Pengumpulan & Analisis Data, mencakup:

- 1) Persiapan Survei (Daftar Simak)
- 2) Survey Pendahuluan
- 3) Survey Detail/Lapangan
- 4) Analisis Data



Gambar. Lingkup Kegiatan Kegiatan Pengumpulan Data dan Analisis Data

## SURVEY PENDAHULUAN

### a) Pengumpulan Data Sekunder

- Peta topografi, geologi
- Peta pemanfaatan lahan, photo udara (jika diperlukan) dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan gambar yang akan direncanakan.
- Data klimatologi dan banjir,
- Data RTRW, tata guna lahan, peta kawasan strategis daerah
- Harga satuan upah/bahan dasar setempat atau harga proyek yang sedang berjalan di sekitar lokasi pekerjaan.
- Posisi utilitas yang ada maupun rencana disekitar lokasi (pipa PDAM, kabel PLN, Telkom, dll) → bisa didukung dengan survei georadar (jika diperlukan)
- Kajian/studi-studi terdahulu (studi perencanaan serupa, FS, Rancangan Konseptual SMKK perencanaan, dll)

### b) Persiapan untuk Kegiatan Survey Detail (Lapangan)

- Menganalisa visual keadaan tanah dasar pada daerah rencana.
- Melakukan analisis delineasi batas-batas tanah
- Melakukan updating dan analisis luas tanah
- Inventarisasi dan identifikasi data tanah yang telah dimanfaatkan, meliputi jenis pemanfaatan, luas, dan jumlah pengguna/pemanfaat termasuk prasarana umum dan aset negara (jika ada)
- Menentukan titik-titik dan memasang patok-patok yang diperlukan sebagai titik referensi pengukuran detail
- Mencatat lokasi-lokasi struktur yang memerlukan penanganan lebih lanjut.
- Menentukan lokasi yang untuk keperluan test-test yang lebih detail.

**c) Survey Quarry dan Material**

- Mengumpulkan data lokasi quarry
- Menghitung jarak lokasi quarry ke lokasi pekerjaan
- Mengumpulkan jenis dan karakteristik material yang akan digunakan
- Bahan-bahan konstruksi yang tersedia dan lokasi sumber material yang dapat dipakai untuk konstruksi
- Menentukan lokasi disposal area

**d) Inventarisasi dan Identifikasi Kondisi Sosial, Ekonomi dan Lingkungan**

- Inventarisasi kondisi dan permasalahan terkait sosial, ekonomi dan lingkungan
- dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden di lokasi pekerjaan

**c) Membuat Foto dokumentasi lapangan**

**NOTE:** Kebutuhan data dan lingkup kegiatan survey dapat disesuaikan dengan kebutuhan sesuai jenis bangunan konstruksi.

3

## Lingkup Kegiatan Pengumpulan & Analisis Data **SURVEY DETAIL**

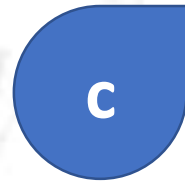
✓ Hal-hal yang harus diperhatikan dalam kegiatan survei detail:



**SURVEI  
TOPOGRAFI**



**SURVEI GEOLOGI  
DAN GEOTEKNIK**



**SURVEI  
HIDROLOGI**



**SURVEI  
LINGKUNGAN**



**SURVEI LAINNYA**  
(sesuai kebutuhan  
perancangan  
bangunan  
konstruksi )

**NOTE:** Kebutuhan data dan lingkup kegiatan survey dapat disesuaikan dengan kebutuhan sesuai jenis bangunan konstruksi.



## a) SURVEI TOPOGRAFI

- ✓ **Tujuan:** mengumpulkan data koordinat dan ketinggian permukaan tanah pada lokasi rencana untuk penyiapan peta topografi
- ✓ **Titik kritis:**
  - 1) Penentuan referensi dan elevasi
  - 2) Penentuan kontur terrain interval
- ✓ **Lingkup Kegiatan:**
  - 1) Pemasangan patok dan BM (*bench mark*) proyek  
→ salah satunya untuk penentuan elevasi;
  - 2) Pengukuran GPS Geodetik;
  - 3) Pengukuran titik kontrol horisontal;
  - 4) Pengukuran titik kontrol vertikal;
  - 5) Pengukuran situasi;
  - 6) Pengukuran penampang melintang

### ✓ KELUARAN

1

LAPORAN SURVEY TOPOGRAFI meliputi

- Data pengukuran dan hitungan pengukuran topografi yang telah diterima;
- Data Koordinat dan elevasi Bench Mark beserta diskripsinya;
- Foto dokumentasi proses pengukuran dan Bench Mark.
- Lokasi rawan bencana

2

PETA TOPOGRAFI (peta transies) yang dilengkapi peta kontur dengan skala yang disesuaikan dengan jenis perencanaan teknis yang akan dilakukan.

3

FOTO DOKUMENTASI



## b) SURVEI GEOLOGI dan GEOTEKNIS

- ✓ **Tujuan:** untuk melakukan pemetaan penyebaran tanah/batuan dasar termasuk kisaran tebal tanah pelapukan, memberikan informasi mengenai stabilitas tanah, menentukan jenis dan karakteristik tanah untuk keperluan material dan struktur yang diperlukan, serta mengidentifikasi lokasi sumber bahan termasuk perkiraan kuantitasnya.
- ✓ **Titik kritis**
  - 1) kesesuaian jadwal, sehingga kesiapan pelaksanaan survey (kelengkapan sarpras) sudah dipastikan terlebih dahulu
  - 2) Memastikan jumlah titik sampling harus aman sesuai dengan kebutuhan (jangan terlalu sedikit) --> sudah dimasukkan dalam Program mutu
  - 3) memastikan kapasitas lab
- ✓ **Lingkup**
  - A. Survei Geologi
  - B. Survei Geoteknik
  - c. Penentuan Lokasi Quarry

### A. SURVEI GEOLOGI

- 1) Melakukan penyelidikan meliputi pemetaan geologi permukaan detail dengan peta dasar topografi
- 2) Melakukan penyelidikan lapangan, meliputi pemeriksaan sifat tanah (konsistensi, Jenis tanah, warna, perkiraan prosentase butiran kasar/halus) sesuai dengan Metoda yang sudah ditetapkan.
- 3) Melakukan pemetaan, mencakup jenis struktur geologi yang ada (sesar/patahan, kekar, perlapisan batuan dan perlipatan)
- 4) Test lain sesuai kebutuhan untuk pemenuhan analisa struktur

## B. SURVEI GEOTEKNIK

1. Pengambilan contoh tanah dari sumuran uji
2. Pengambilan contoh tanah tak terganggu
3. Melakukan pemboran mesin (uji SPT) dan pemboran tangan
4. Melakukan sondir
5. Pengukuran Dynamic Cone Penetrometer (DCP)
6. Pengujian Test Properties tanah baik dari contoh tanah tidak terganggu (*undisturb samples*) maupun tanah terganggu (*disturbsample*) berupa *unconfined*, kadar air, berat jenis, nilai kohesi, nilai sudut geser dalam, tekanan air pori tanah, nilai permeabilitas, dan lain-lain yang diperlukan berkaitan dengan kebutuhan perancangan
7. Test lain sesuai kebutuhan untuk pemenuhan analisa struktur

## C. PENENTUAN LOKASI QUARRY

1. Penentuan lokasi quarry baik untuk keperluan pekerjaan maupun untuk bahan timbunan (*borrow pit*) diutamakan yang ada disekitar lokasi pekerjaan.
2. Penjelasan mengenai quarry meliputi jenis dan karakteristik bahan, perkiraan kuantitas, jarak ke lokasi pekerjaan, serta kesulitan-kesulitan yang mungkin timbul dalam proses penambangannya,
3. Memastikan volume telah mencukupi dari hasil survey geologi



## b) Lanjutan ...

### SURVEI GEOLOGI dan GEOTEKNIS

#### ✓ Keluaran Survei Geologi dan Geoteknis

1

Laporan geologi dan Laporan penyelidikan tanah yang didalamnya memuat:

- Tanah berupa nilai CBR
- Properties Tanah berupa nilai (Strength and index properties of soil)
- Kadar air,
- Berat Jenis,
- Kondisi lapisan tanah,
- Daerah rawan longsor, dll

2

Foto Dokumentasi

### c) SURVEI HIDROLOGI

- ✓ **Tujuan:** untuk mengumpulkan data hidrologi (curah hujan, catchment area) dan karakter/ perilaku aliran air (yang ada di sekitar lokasi rencana) guna keperluan analisis hidrologi, penentuan debit banjir rencana (elevasi muka air banjir), perencanaan drainase dan bangunan pengaman yang diperlukan.
- ✓ **Lingkup**
  - 1) Melaksanakan survey lapangan dan mengumpulkan informasi untuk data curah hujan, tingkat histori banjir, dan setiap perubahan fisik infrastruktur yang berdampak pada aliran banjir.
  - 2) Mencatat lokasi-lokasi drainase yang ada
  - 3) Melakukan pengukuran struktur-struktur hidrolis yang didasarkan pada kombinasi prosedur perkiraan curahan hujan wilayah, pengamatan terbaru dan tingkat histori banjir.

### c) Lanjutan ... SURVEI HIDROLOGI

- 4) Melakukan perhitungan/analisis:
  - daerah tangkapan air (catchment area)
  - frekuensi curah hujan rancangan
  - analisis neraca air (water balance)
  - kapasitas aliran air (run off) yang akan diterima oleh drainase (baik eksisting maupun yang akan direncanakan)

#### ✓ **Keluaran**

- 1) Data identifikasi semua aliran air yang ada dan lintasan - lintasan drainase;
- 2) Daerah-daerah tangkapan;
- 3) Informasi histori banjir;
- 4) Kapasitas aliran air (run off) dan debit aliran air yang akan diterima oleh drainase yang akan direncanakan.
- 5) Data curah hujan yang digunakan dalam desain drainase;
- 6) Potensi erosi baik erosi tebing maupun

### d) SURVEI LINGKUNGAN

- ✓ **Tujuan:** untuk mengidentifikasi komponen kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan, memprediksi dan mengevaluasi besarnya dampak lingkungan yang terjadi, serta merumuskan saran tindak lanjut untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan, yang dijabarkan dalam kajian lingkungan
- ✓ **Lingkup**
  - 1) Mengumpulkan data terkait aspek fisik-kimia-biologi, sosial, ekonomi, budaya dan Kesehatan masyarakat
  - 2) Mengumpulkan data terkait rencana kegiatan dan komponen lingkungan yang ada (fisik-kimia-biologi, sosial, ekonomi, budaya dan Kesehatan masyarakat)
  - 3) Melakukan koordinasi dengan instansi lain terkait masalah lingkungan
- ✓ **Keluaran**
  - 1) Laporan kajian lingkungan

2

## PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN Pengumpulan & Analisis Data

- ✓ Hal-hal yang harus diperhatikan dalam **PERSIAPAN** pengumpulan dan analisis data:

### a. Daftar Simak

Penyiapan daftar simak (*cek list*) sebelum ke lapangan, terkait peralatan dan hal-hal lain yang perlu disiapkan

### b. Akurasi dan Kecukupan Alat

Penggunaan alat yang telah dikalibrasi dan/atau divalidasi

### c. Penentuan Lokasi

Akurasi koordinat dari suatu objek dengan lokasi aktualnya

### d. Akurasi Nomenklatur

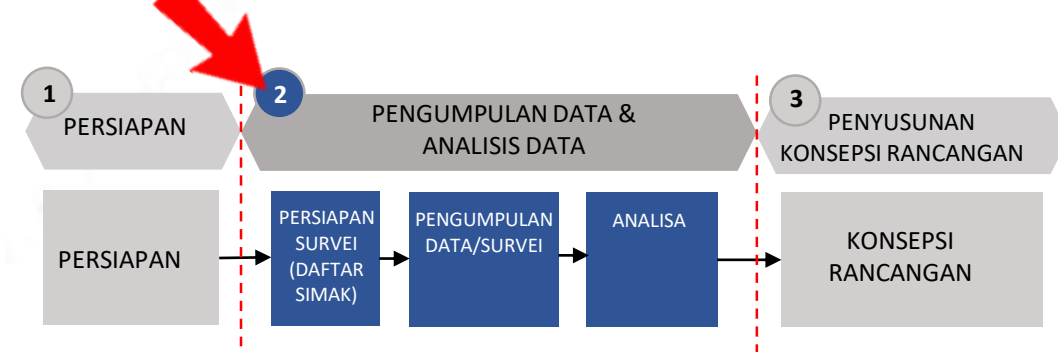
Seberapa detail dan benar penjelasan dari suatu objek

### e. Referensi

Akurasi terhadap referensi/sumber yang digunakan untuk menyusun himpunan data

- ✓ Hal-hal yang harus diperhatikan dalam **PELAKSANAAN** pengumpulan dan analisis data (dalam rangka Pengendalian Mutu):

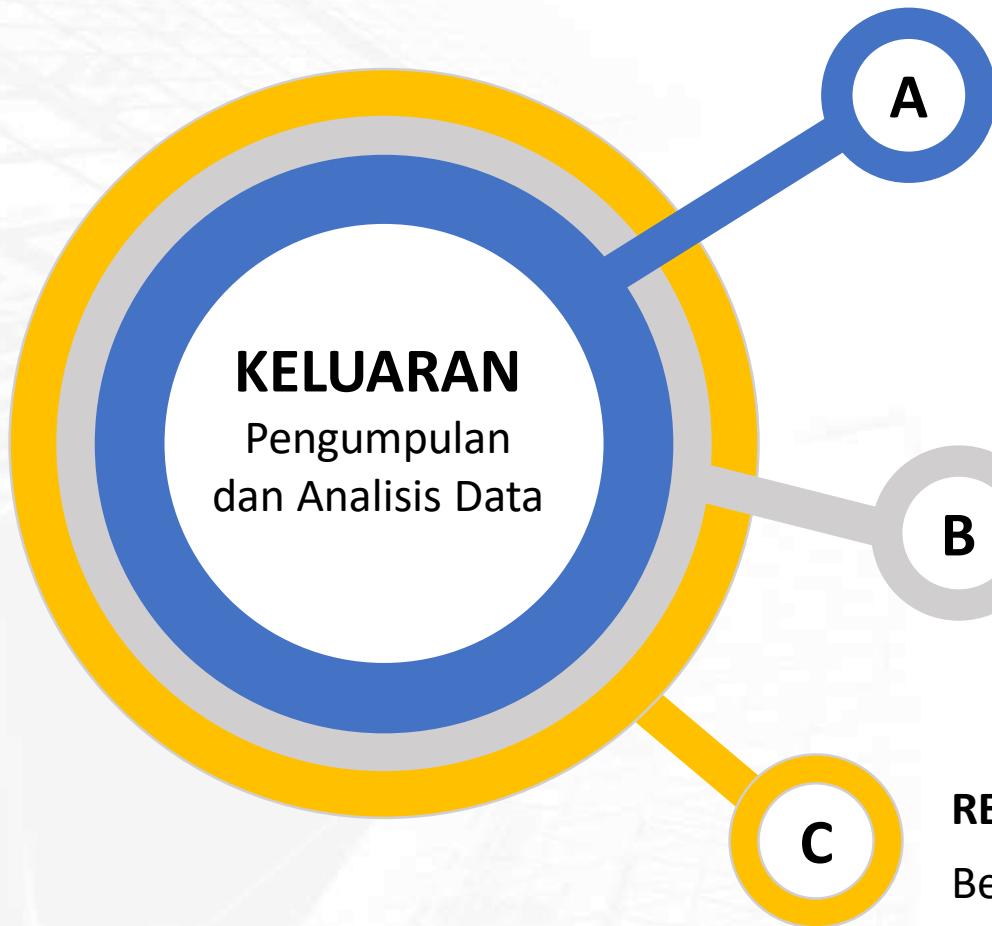
- Jadwal survey (**dilengkapi jenis dan metode survey**) diketahui dan disetujui PPK
- Melakukan pengawasan mulai dari persiapan peralatan sampai pada proses survey oleh petugas yang ditunjuk
- Melakukan pemeriksaan terhadap data hasil survey
- Menyampaikan permohonan persetujuan terhadap data hasil survey kepada PPK
- Adanya berita acara pemeriksaan terhadap hasil survey
- Hasil laporan dari pengumpulan dan analisis data



3

## KELUARAN

### Pengumpulan & Analisis Data



**A**

#### LAPORAN PENGUMPULAN

Berisi seluruh **hasil survey** termasuk gambar sketsa, foto-foto dan data yang dihasilkan pada tiap-tiap survey (Hasil uji lab, data sekunder dan primer)

**B**

#### ANALISIS DATA

Berisi hasil analisis hasil survey (misal: topografi, geologi dan geoteknik, hidrologi, dll) yang kemudian dimasukkan dalam kriteria desain

**C**

#### RENCANA TINDAK LANJUT

Berisi rencana **tindak lanjut perancangan** (termasuk usulan detail struktur yang akan dipilih)

## Chapter 2.3a --

Untuk Bangunan Infrastruktur (Bangunan Air, Jalan-Jembatan, Permukiman)

2

Tahapan Perancangan

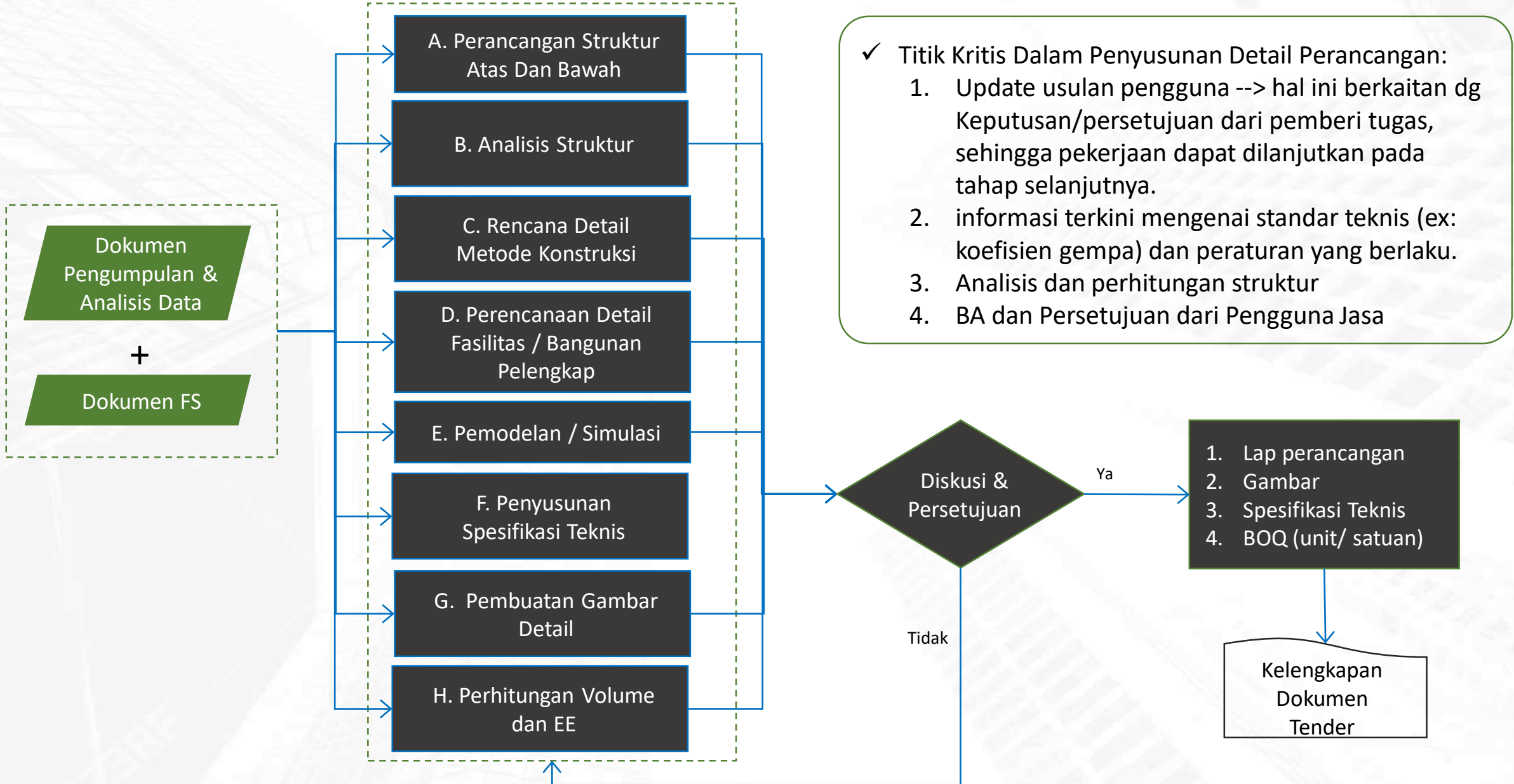
3a

**PENYUSUNAN DETAIL  
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR**



3b

## TAHAPAN PENYUSUNAN DETAIL PERANCANGAN INFRASTRUKTUR





A.

## PERANCANGAN STRUKTUR BAWAH DAN ATAS

”

*Fokus dari perancangan struktur adalah: **Kekuatan, Stabilitas, Keawetan***

”

Lingkup perancangan struktur bawah dan atas:

➔ **B1. PERANCANGAN STRUKTUR BAWAH**

➔ **B2. PERANCANGAN STRUKTUR ATAS**



## A1. Perancangan Struktur Bawah

Hal-hal yang harus diperhatikan:

- a. Harus direncanakan secara benar terhadap aspek kekuatan dukung dan stabilitas.
- b. Harus direncanakan untuk menanggung beban struktur atas melalui komponen tumpuan, beserta beban-beban yang bekerja pada struktur bawah
- c. Harus ditentukan berdasarkan analisis struktur dan cara perencanaan kekuatan dengan memperhatikan material yang digunakan
- d. Memperhatikan pengaruh stabilitas dari massa tanah
- e. Air tanah dan air permukaan
  - Perlu diperhatikan terkait air tanah dan air permukaan, karena memiliki potensi mendorong struktur bawah
  - Perlu diperhatikan ketinggian air tanah di lapangan karena aktivitas lingkungan dan badan air terdekat dapat mempengaruhi perubahan ketinggian air tanah.
- f. Umur layanan rencana struktur bawah harus direncanakan berdasarkan perilaku jangka panjang material dan kondisi lingkungan

(Contoh: untuk struktur di bawah air, harus memperhatikan resiko korosi ataupun potensi degradasi material)

## A2. Perancangan Struktur Atas

✓ Hal-hal yang harus diperhatikan:

- a. Pembebanan pada struktur atas harus dihitung berdasarkan kombinasi dari semua jenis beban yang secara fisik akan bekerja pada komponen struktur
- b. Kekuatan struktur atas harus direncanakan berdasarkan analisis struktur dan cara perhitungan gaya-gaya dalam yang ditetapkan di dalam standar/ peraturan, khususnya berhubungan dengan material yang dipilih.
- c. Umur layan harus direncanakan berdasarkan perilaku jangka panjang material dan kondisi di lokasi bangunan

3b

## Tahapan Penyusunan Detail Perancangan Infrastruktur

### B. ANALISIS STRUKTUR

- ✓ Analisis struktur digunakan untuk menghitung deformasi struktur, kekuatan internal, tegangan, tekanan, reaksi tumpuan, percepatan, dan stabilitas
- ✓ Hal-hal yang harus diperhatikan dalam Analisa Struktur:

#### a) Analisis Statik

- Dilakukan untuk dua kondisi, yaitu kondisi batas layan dan kondisi batas ultimate (dengan faktor-factor beban yang disesuaikan)
- Membuat model untuk keseluruhan struktur dengan berbagai kondisi pembebanan, termasuk beban angin, gempa)

#### b) Analisis Hidrolika

- Dilakukan untuk mengetahui kemampuan penampang dalam menampung debit rencana pada bangunan air yang direncanakan

#### c) Analisis Stabilitas

- Dilakukan untuk menganalisa kemantaban kolom. Metode analisa dapat menggunakan Metode tekuk Euler, Teori modulus ganda, Teori modulus singgung, Metode Southwell, Metode energi

#### d) Analisis Dinamis

- Periksa kekuatan, kekakuan dan kestabilan
- Dilakukan untuk menganalisa respon bangunan terhadap gempa / angin
- Terlebih dahulu ditentukan periode elastik dan ragam getaran yang dihasilkan suatu struktur ketika mengalami gaya gempa / angin

3b

## Tahapan Penyusunan Detail Perancangan Infrastruktur

C.

## PERENCANAAN DETAIL METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI

- ✓ Uraian/penjelasan terkait metode pelaksanaan dapat disampaikan dalam bentuk gambar-gambar kerja serta urutan pelaksanaan pekerjaan (procedure, work instruction)

### 1. KESESUAIAN

Memperhatikan kesesuaian pemilihan metode dengan tiap-tiap pekerjaan (termasuk di dalamnya mitigasi terhadap kondisi darurat) dan metode konstruksi yang dapat dilakukan/dikembangkan sesuai dengan kondisi di lapangan

### 2. WAKTU DAN BIAYA

Memperhatikan pemenuhan target waktu penyelesaian pekerjaan konstruksi yang ditetapkan serta praktis dalam arti efisien serta efektif dari sudut biaya yang dibutuhkan

### 3. LOKASI PEKERJAAN

Memperhatikan kondisi medan lokasi pekerjaan.

### 4. SUMBER DAYA

Memperhatikan ketersediaan dan kemudahan pengadaan sumber daya (tenaga kerja, material dan/atau peralatan) untuk setiap pekerjaan

### 5. KESELAMATAN KONSTRUKSI

- Memperhatikan analisis mekanika berdasarkan metode konstruksi yang dipilih serta penggunaan alat, material dan tumpuan alat
- Memperhatikan manuver peralatan → perlu dibuat layout traffic internal proyek (terutama untuk pekerjaan yang dilaksanakan pada lokasi yang sempit)
- Penetapan resiko bangunan eksisting dan masyarakat terdekat → perlu adanya pagar pembatas antara pusat aktivitas masyarakat dengan proyek
- Memperhatikan kemudahan pelaksanaan, keamanan serta keselamatan tenaga kerja, fasilitas bangunan yang dikerjakan dan lingkungan proyek

## 3b Tahapan Penyusunan Detail Perancangan Infrastruktur

**D.**

### **PERENCANAAN DETAIL FASILITAS / BANGUNAN PELENGKAP**

Hal-hal yang harus diperhatikan :

1. Jenis bangunan pelengkap (ex: pos jaga, rambu-rambu, menara pengawas)
2. Lokasi bangunan pelengkap
3. Dimensi bangunan pelengkap
4. Kebutuhan struktur bangunan pelengkap

**E.**

### **PEMODELAN / SIMULASI**

Hal-hal yang harus dilakukan:

1. Pembuatan pemodelan aritmatik  
Membuat model bangunan secara aplikasi digital berdasarkan hasil analisis data (ex: 3D)
2. Pembuatan pemodelan fisik  
Membuat model bangunan sesuai dengan hasil perancangan dengan skala tertentu

**F.**

## **PENYUSUNAN SPESIFIKASI TEKNIS**

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1. Spesifikasi teknis merupakan rincian teknis terkait bahan, material dan termasuk garansi jaminan mutu dan kualitas terhadap bahan.
2. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan spesifikasi teknis:

**a) Bahan**

Dapat menjelaskan persyaratan mutu bahan yang diperlukan dalam pekerjaan secara terinci. (Terdiri dari persyaratan mutu bahan baku, bahan campuran dan bahan pabrikan)

**b) Pelaksanaan**

Dapat menjelaskan tahapan pelaksanaan yang terinci, termasuk ketentuan untuk peralatan, pengujian dan metode pelaksanaan.

**G.**

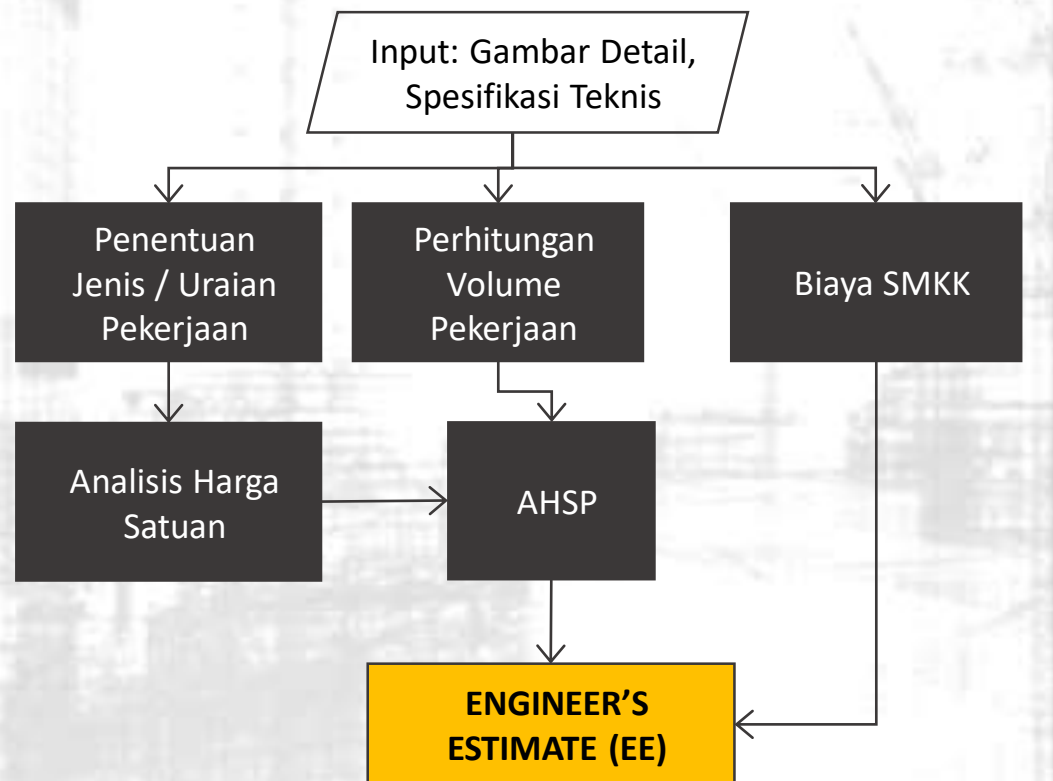
## **PENYUSUNAN GAMBAR DETAIL**

Hal-hal yang harus diperhatikan :

1. Standar pendetailan, khususnya untuk struktur baja dan beton bertulang, harus konsisten untuk seluruh gambar.
2. Gambar detail harus dapat menggambarkan dengan jelas ukuran dan spesifikasi material bangunan
3. Tiap komponen bangunan harus digambarkan secara detail
4. Seluruh gambar harus memiliki skala dan tercantum dalam gambar.

H.

## PERHITUNGAN VOLUME dan ENGINEER'S ESTIMATE (EE)



### H1. PERHITUNGAN VOLUME

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1. inventarisasi jenis-jenis item pekerjaan
2. urutan jenis-jenis item pekerjaan sesuai urutan pelaksanaan pekerjaan dilapangan
3. ukuran-ukuran dan spesifikasi pada gambar detail (gambar potongan, tulangan, dll)
4. kesesuaian perhitungan volume dengan satuan pengukuran sesuai item pekerjaan
5. perhitungan dilakukan per item pekerjaan sesuai urutan pekerjaan
6. Ketelitian dan kelengkapan dalam rekapitulasi daftar volume seluruh pekerjaan.

### H2. PERHITUNGAN ENGINEER'S ESTIMATE (EE)

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1. Kelengkapan uraian pekerjaan
2. Ketepatan perhitungan volume pekerjaan
3. Satuan unit dari tiap pekerjaan atau bahan bangunan.
4. Harga satuan pekerjaan
5. Harga keseluruhan
6. Kebutuhan Biaya Penerapan SMKK untuk pekerjaan konstruksi

3b

## Tahapan Penyusunan Detail Perancangan Infrastruktur

**F.**

### **PENYUSUNAN RANCANGAN KONSEPTUAL SMKK**

#### **HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN:**

##### **1. Pengisian Metode Pelaksanaan**

- Dilakukan sesuai urutan item pekerjaan
- Mencakup uraian metode pekerjaan dan risiko bahaya utama pada tiap-tiap metode pekerjaan

##### **2. Rekomendasi Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup**

- Melakukan identifikasi seluruh pekerjaan yang berpotensi memiliki dampak terhadap lingkungan
- Menentukan upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan dari setiap tahap pekerjaan konstruksi dan dapat berpengaruh pada biaya penerapan SMKK

##### **3. Analisis Risiko dan Penetapan Risiko**

- Melakukan identifikasi bahaya dan pengendalian risiko terhadap aktivitas pekerjaan konstruksi sesuai hasil perancangan
- Menentukan upaya mitigasi risiko



## KELUARAN (Output)

### Tahapan Penyusunan Detail Perancangan Infrastruktur

1)	<b>Laporan Pelaksanaan Desain</b> (Perhitungan Desain Arsitektur, Struktur serta MEP)
2)	<b>Gambar detail</b> Arsitektur, Struktur dan Perhitungannya, serta MEP (denah site plan, denah tampak, potongan, detail prinsip dan perspektif)
3)	Sistem struktur yang digunakan
4)	<b>Daftar Kuantitas atau Daftar Keluaran</b> (Bill of Quantity / BOQ)

5)	<b>Perkiraan Biaya</b> (Engineer's Estimate / EE)
6)	<b>Spesifikasi Teknis</b>
7)	<b>Laporan Uji Lab</b>
8)	<b>Penerapan pengendalian lingkungan</b> di proyek dan masyarakat sekitar proyek
9)	<b>Rancangan Konseptual SMKK</b> (metode pelaksanaan, analisis risiko, manual operasi dan pemeliharaan)
10)	<b>Kelengkapan Dokumen Tender</b> (Gambar Detail, Spesifikasi Teknis, BOQ (unit/satuan))

Chapter 2.3b – 4

Untuk Bangunan Gedung

2

Tahapan Perancangan

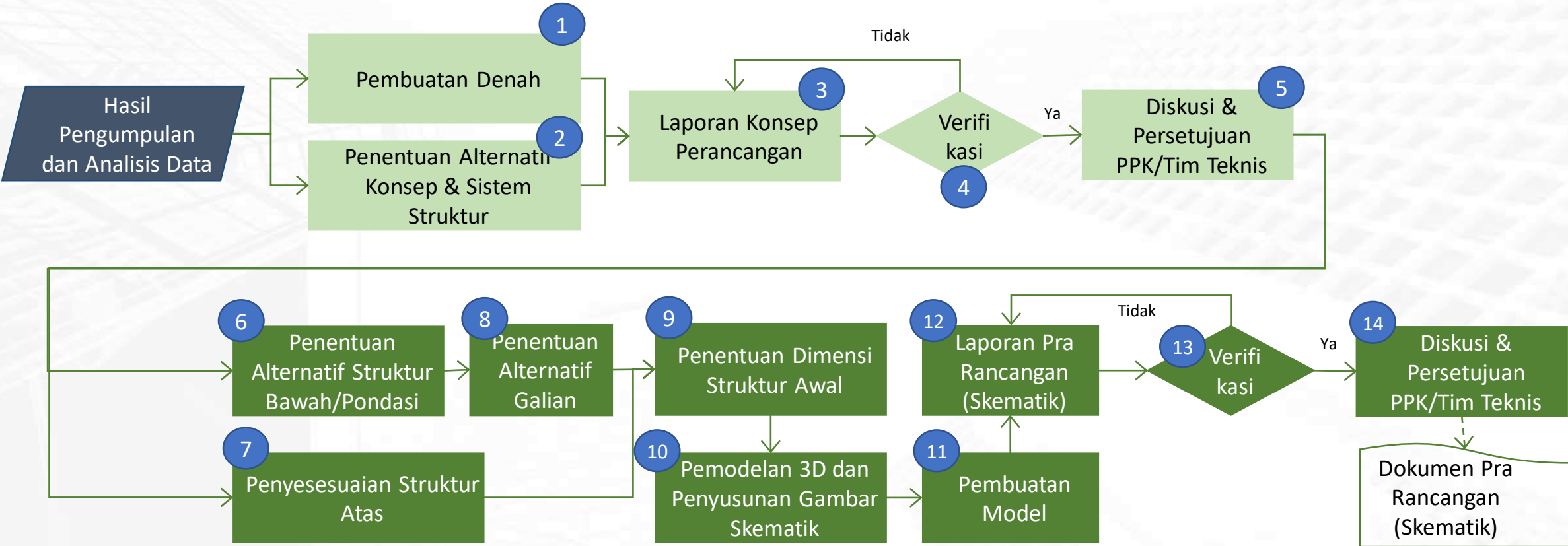
3b.

**PENYUSUNAN  
PRA-RANCANGAN**



3b

# TAHAPAN PENYUSUNAN PRA PERANCANGAN (BANGUNAN GEDUNG)



3b

## TAHAPAN PENYUSUNAN PRA PERANCANGAN (BANGUNAN GEDUNG)

1

Update usulan pengguna --> hal ini berkaitan dg Keputusan/persetujuan dari pemberi tugas, sehingga pekerjaan dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

2

Informasi terkini mengenai standar teknis (ex: koefisien gempa) dan peraturan yang berlaku.

3

Penentuan struktur bawah harus dipastikan telah memenuhi kesesuaian dengan analisa geoteknik

TITIK  
KRITIS

### ✓ HAL-HAL YANG DIPERHATIKAN:

1. **Konsepsi Arsitektur** → memperhatikan tata ruang dan bentuk massa bangunan secara menyeluruh
2. **Konsepsi Sipil (Struktur dan Konstruksi)** → memperhatikan pemilihan struktur untuk mewujudkan tata ruang dan bentuk bangunan yang diharapkan serta kemudahan dalam proses konstruksi
3. **Konsepsi Mekanikal dan Elektrikal** → memperhatikan kebutuhan utilitas bangunan
4. **Konsepsi Tata Lingkungan** → memperhatikan aspek lingkungan (termasuk lansekap) sekitar serta kemungkinan permasalahan lingkungan yang akan timbul

3b

## TAHAPAN PENYUSUNAN PRA PERANCANGAN (BANGUNAN GEDUNG)

# LINGKUP

- Tahap Pra Perancangan (konseptual) merupakan landasan atau acuan untuk memberikan arah dan batasan terhadap proses perancangan.

1

**Analisa Program Tata Letak  
(Ruang) dan Bangunan**

a

### **Program tata letak (ruang)**

→ melakukan analisa kebutuhan lokasi (penentuan jenis, batas-batas dan luasan, perletakan, trase)

b

**Program bangunan** → melakukan analisa kebutuhan yang berkaitan dengan bangunan (sistem dan teknologi bangunan yang digunakan, bahan bangunan yang digunakan)

c

**Program sarana dan prasarana** → melakukan analisa kebutuhan terhadap sarana dan prasarana

2

**Penyusunan Gambar  
Desain (Draft Kasar)**



Menuangkan hasil analisa di atas ke dalam gambar denah

Chapter 2.3b – 4

Untuk Bangunan Gedung

2

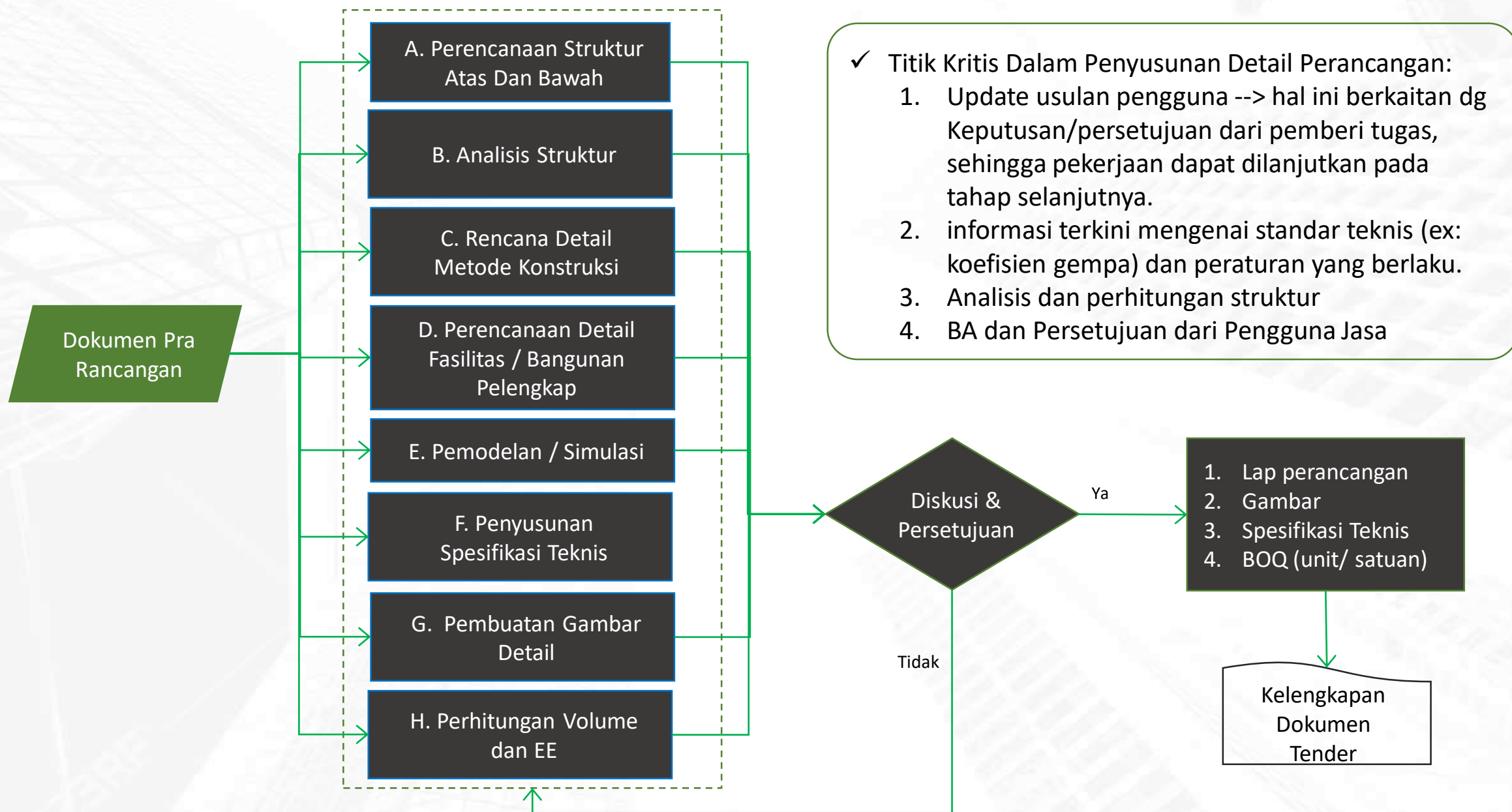
Tahapan Perancangan

4.

**FINALISASI  
PERANCANGAN**



## 4 Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)



4

## Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

A.

### PERENCANAAN STRUKTUR BAWAH DAN ATAS

- ✓ Lingkup perencanaan struktur bawah dan atas:
  - B1. Perencanaan Struktur Bawah
  - B2. Perencanaan Pondasi
  - B3. Perencanaan Struktur Atas

” Fokus dari perencanaan struktur adalah:  
**Kekuatan, Stabilitas, Keawetan**

## A1. Perencanaan Struktur Bawah

Hal-hal yang harus diperhatikan:

- a. Harus direncanakan secara benar terhadap aspek kekuatan dukung dan stabilitas.
- b. Harus direncanakan untuk menanggung beban struktur atas melalui komponen tumpuan, beserta beban-beban yang bekerja pada struktur bawah
- c. Harus ditentukan berdasarkan analisis struktur dan cara perencanaan kekuatan dengan memperhatikan material yang digunakan
- d. Memperhatikan pengaruh stabilitas dari massa tanah
- e. Air tanah dan air permukaan
  - Perlu diperhatikan terkait air tanah dan air permukaan, karena memiliki potensi mendorong struktur bawah
  - Perlu diperhatikan ketinggian air tanah di lapangan karena aktivitas lingkungan dan badan air terdekat dapat mempengaruhi perubahan ketinggian air tanah.
- f. Umur layanan rencana struktur bawah harus direncanakan berdasarkan perilaku jangka panjang material dan kondisi lingkungan  
(Contoh: untuk struktur di bawah air, harus memperhatikan resiko korosi ataupun potensi degradasi material)



## A2. Perencanaan Pondasi

- ✓ Hal-hal yang harus diperhatikan:
  - a. Pondasi harus direncanakan untuk menanggung beban struktur atas, beserta beban-beban yang bekerja pada struktur bawah
  - b. Penentuan jenis dan kedalaman pondasi dilakukan berdasarkan kondisi lapisan tanah dan kebutuhan daya dukung untuk struktur bawah serta batasan penurunan pondasi.
  - c. Khusus untuk penggunaan pondasi tiang, penentuan jenis dan panjang tiang harus dilakukan berdasarkan kondisi lapangan di lokasi rencana
  - d. Perubahan air tanah dan beban sekitar dari lingkungan yg berdampak pada konstruksi gedung

## A2. Perancangan Struktur Atas

- ✓ Hal-hal yang harus diperhatikan:
  - a. Pembebanan pada struktur atas harus dihitung berdasarkan kombinasi dari semua jenis beban yang secara fisik akan bekerja pada komponen struktur
  - b. Kekuatan struktur atas harus direncanakan berdasarkan analisis struktur dan cara perhitungan gaya-gaya dalam yang ditetapkan di dalam standar/ peraturan, khususnya berhubungan dengan material yang dipilih.
  - c. Umur layan harus direncanakan berdasarkan perilaku jangka panjang material dan kondisi di lokasi bangunan

4

## Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

### B. ANALISIS STRUKTUR

- ✓ Analisis struktur digunakan untuk menghitung deformasi struktur, kekuatan internal, tegangan, tekanan, reaksi tumpuan, percepatan, dan stabilitas
- ✓ Hal-hal yang harus diperhatikan dalam Analisa Struktur:

#### a) Analisis Statik

- Dilakukan untuk dua kondisi, yaitu kondisi batas layan dan kondisi batas ultimate (dengan faktor-factor beban yang disesuaikan)
- Membuat model untuk keseluruhan struktur dengan berbagai kondisi pembebanan, termasuk beban angin, gempa)

#### b) Analisis Hidrolika

- Dilakukan untuk mengetahui kemampuan penampang dalam menampung debit rencana pada bangunan air yang direncanakan

#### c) Analisis Stabilitas

- Dilakukan untuk menganalisa kemantaban kolom. Metode analisa dapat menggunakan Metode tekuk Euler, Teori modulus ganda, Teori modulus singgung, Metode Southwell, Metode energi

#### d) Analisis Dinamis

- Periksa kekuatan, kekakuan dan kestabilan
- Dilakukan untuk menganalisa respon bangunan terhadap gempa / angin
- Terlebih dahulu ditentukan periode elastik dan ragam getaran yang dihasilkan suatu struktur atau gedung ketika mengalami gaya gempa / angin

4

## Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

C.

### PERENCANAAN DETAIL METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI

- ✓ Uraian/penjelasan terkait metode pelaksanaan dapat disampaikan dalam bentuk gambar-gambar kerja serta urutan pelaksanaan pekerjaan (procedure, work instruction)

#### 1. KESESUAIAN

Memperhatikan kesesuaian pemilihan metode dengan tiap-tiap pekerjaan (termasuk di dalamnya mitigasi terhadap kondisi darurat) dan metode konstruksi yang dapat dilakukan/dikembangkan sesuai dengan kondisi di lapangan

#### 2. WAKTU DAN BIAYA

Memperhatikan pemenuhan target waktu penyelesaian pekerjaan konstruksi yang ditetapkan serta praktis dalam arti efisien serta efektif dari sudut biaya yang dibutuhkan

#### 3. LOKASI PEKERJAAN

Memperhatikan kondisi medan lokasi pekerjaan.

#### 4. SUMBER DAYA

Memperhatikan ketersediaan dan kemudahan pengadaan sumber daya (tenaga kerja, material dan/atau peralatan) untuk setiap pekerjaan

#### 5. KESELAMATAN KONSTRUKSI

- Memperhatikan analisis mekanika berdasarkan metode konstruksi yang dipilih serta penggunaan alat, material dan tumpuan alat
- Memperhatikan manuver peralatan → perlu dibuat layout traffic internal proyek (terutama untuk pekerjaan yang dilaksanakan pada lokasi yang sempit)
- Penetapan resiko bangunan eksisting dan masyarakat terdekat → perlu adanya pagar pembatas antara pusat aktivitas masyarakat dengan proyek
- Memperhatikan kemudahan pelaksanaan, keamanan serta keselamatan tenaga kerja, fasilitas bangunan yang dikerjakan dan lingkungan proyek

4

## Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

**D.**

### **PERENCANAAN DETAIL FASILITAS / BANGUNAN PELENGKAP**

Hal-hal yang harus diperhatikan :

1. Jenis bangunan pelengkap (ex: pos jaga, rambu-rambu, menara pengawas)
2. Lokasi bangunan pelengkap
3. Dimensi bangunan pelengkap
4. Kebutuhan struktur bangunan pelengkap

**E.**

### **PEMODELAN / SIMULASI**

Hal-hal yang harus dilakukan:

1. Pembuatan pemodelan aritmatik  
Membuat model bangunan secara aplikasi digital berdasarkan hasil analisis data (ex: 3D)
2. Pembuatan pemodelan fisik  
Membuat model bangunan sesuai dengan hasil perancangan dengan skala tertentu (konfirmasi ke Dir. Bintek SDA)

**F.**

## **PENYUSUNAN SPESIFIKASI TEKNIS**

**Hal-hal yang harus diperhatikan:**

1. Spesifikasi teknis merupakan rincian teknis terkait bahan, material dan termasuk garansi jaminan mutu dan kualitas terhadap bahan.
2. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan spesifikasi teknis:

**a) Bahan**

Dapat menjelaskan persyaratan mutu bahan yang diperlukan dalam pekerjaan secara terinci. (Terdiri dari persyaratan mutu bahan baku, bahan campuran dan bahan pabrikan)

**b) Pelaksanaan**

Dapat menjelaskan tahapan pelaksanaan yang terinci, termasuk ketentuan untuk peralatan, pengujian dan metode pelaksanaan.

**G.**

## **PENYUSUNAN GAMBAR DETAIL**

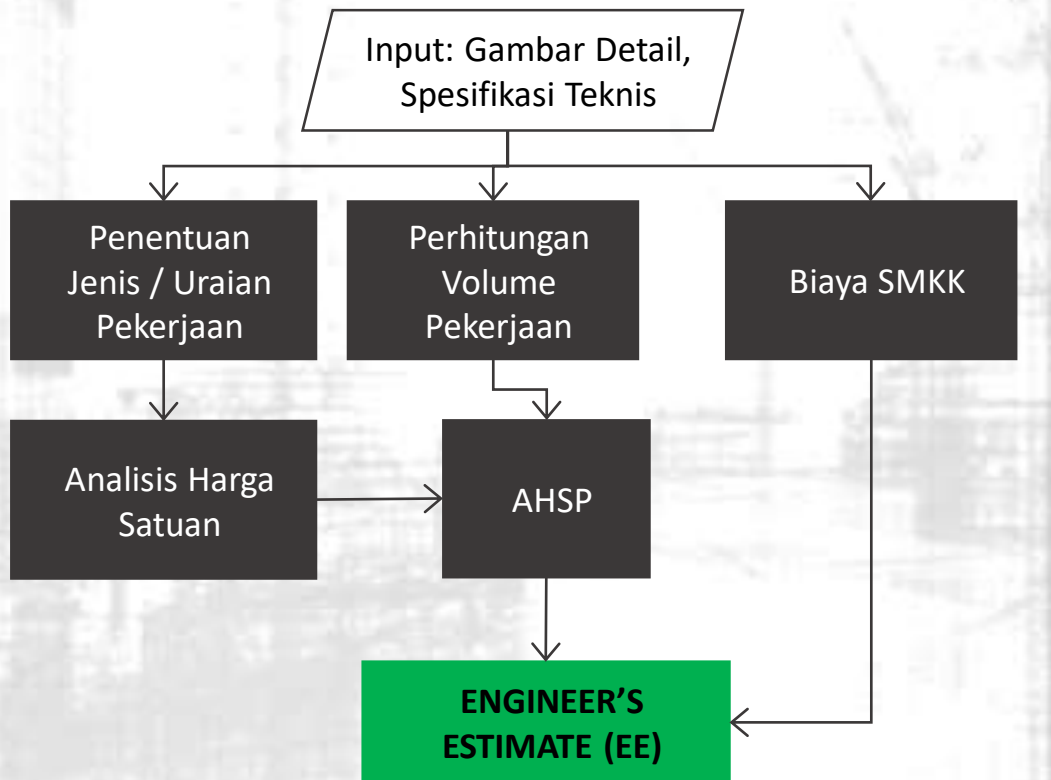
**Hal-hal yang harus diperhatikan :**

1. Standar pendetailan, khususnya untuk struktur baja dan beton bertulang, harus konsisten untuk seluruh gambar.
2. Gambar detail harus dapat menggambarkan dengan jelas ukuran dan spesifikasi material bangunan
3. Tiap komponen bangunan harus digambarkan secara detail
4. Seluruh gambar harus memiliki skala dan tercantum dalam gambar.

## 4 Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

H.

### PERHITUNGAN VOLUME dan ENGINEER'S ESTIMATE (EE)



#### H1. PERHITUNGAN VOLUME

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1. inventarisasi jenis-jenis item pekerjaan
2. urutan jenis-jenis item pekerjaan sesuai urutan pelaksanaan pekerjaan dilapangan
3. ukuran-ukuran dan spesifikasi pada gambar detail (gambar potongan, tulangan, dll)
4. kesesuaian perhitungan volume dengan satuan pengukuran sesuai item pekerjaan
5. perhitungan dilakukan per item pekerjaan sesuai urutan pekerjaan
6. Ketelitian dan kelengkapan dalam rekapitulasi daftar volume seluruh pekerjaan.

#### H2. PERHITUNGAN ENGINEER'S ESTIMATE (EE)

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1. Kelengkapan uraian pekerjaan
2. Ketepatan perhitungan volume pekerjaan
3. Satuan unit dari tiap pekerjaan atau bahan bangunan.
4. Harga satuan pekerjaan
5. Harga keseluruhan
6. Kebutuhan Biaya Penerapan SMKK untuk pekerjaan konstruksi

4

## Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

**F.**

### **PENYUSUNAN RANCANGAN KONSEPTUAL SMKK**

#### **HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN:**

##### **1. Pengisian Metode Pelaksanaan**

- Dilakukan sesuai urutan item pekerjaan
- Mencakup uraian metode pekerjaan dan risiko bahaya utama pada tiap-tiap metode pekerjaan

##### **2. Rekomendasi Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup**

- Melakukan identifikasi seluruh pekerjaan yang berpotensi memiliki dampak terhadap lingkungan
- Menentukan upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan dari setiap tahap pekerjaan konstruksi dan dapat berpengaruh pada biaya penerapan SMKK

##### **3. Analisis Risiko dan Penetapan Risiko**

- Melakukan identifikasi bahaya dan pengendalian risiko terhadap aktivitas pekerjaan konstruksi sesuai hasil perancangan
- Menentukan upaya mitigasi risiko

## 4 Tahapan Finalisasi Rancangan (Bangunan Gedung)

### **KELUARAN (Output)**

Tahapan Penyusunan Detail Perancangan Infrastruktur

1)	<b>Laporan Pelaksanaan Desain</b> (Perhitungan Desain Arsitektur, Struktur serta MEP)
2)	<b>Gambar detail</b> Arsitektur, Struktur dan Perhitungannya, serta MEP (denah site plan, denah tampak, potongan, detail prinsip dan perspektif)
3)	Sistem struktur yang digunakan
4)	<b>Daftar Kuantitas atau Daftar Keluaran</b> (Bill of Quantity / BOQ)

5)	<b>Perkiraan Biaya</b> (Engineer's Estimate / EE)
6)	<b>Spesifikasi Teknis</b>
7)	<b>Laporan Uji Lab</b>
8)	<b>Penerapan pengendalian lingkungan di proyek dan masyarakat sekitar proyek</b>
9)	<b>Rancangan Konseptual SMKK</b> (metode pelaksanaan, analisis risiko, manual operasi dan pemeliharaan)
10)	<b>Kelengkapan Dokumen Tender</b> (Gambar Detail, Spesifikasi Teknis, BOQ (unit/satuan))



**3**

# **PELAPORAN PERANCANGAN**



# JENIS LAPORAN PERANCANGAN

**NOTE:** Jenis dan isi laporan yang harus disusun **mengacu pada KAK dalam dokumen kontrak**

1

## LAPORAN PENDAHULUAN / INCEPTION REPORT

Berisi pemahaman terhadap KAK, **Jadwal Pelaksanaan, Pengumpulan data sekunder, desk study, daftar referensi/studi terdahulu,** dan rencana kerja untuk mencapai sasaran yang diharapkan dalam kontrak.

### Produk:

Tanggapan KAK +  
Laporan Persiapan

2

## LAPORAN BULANAN (**KONDISIONAL**)

- ✓ Laporan kegiatan selama bulan yang dimaksud
- ✓ Berisi kemajuan pekerjaan sesuai rencana kerja dalam tahapan perancangan yang telah dilakukan (mis: pengumpulan data primer/sekunder, analisis sementara, dll)

### Produk:

Sesuai progres perancangan

3

## LAPORAN ANTARA/ LAP. KEMAJUAN/ INTERIM REPORT

- ✓ Laporan kegiatan selama paruh waktu
- ✓ Berisi laporan hasil persiapan, hasil pengumpulan & analisis data.
- ✓ Diserahkan pada pertengahan waktu pelaksanaan kontrak.

### Produk:

Laporan Pengumpulan / Analisis Data

# JENIS LAPORAN PERANCANGAN

4

## DRAF LAPORAN AKHIR

- ✓ Berisi laporan kegiatan secara menyeluruh mulai dari persiapan, pengumpulan & analisis data, penyusunan detail, penyusunan pra rancangan, dan finalisasi rancangan
- ✓ Diserahkan satu bulan sebelum berakhirnya masa kontrak.

**Produk:**  
Draft Laporan Desain

**Perbaikan dan  
Persetujuan  
Pengguna**

2

## LAPORAN AKHIR

- ✓ Merupakan perbaikan/revisi dari draft laporan akhir yang telah dibahas dengan PPK dan instansi terkait lainnya.
- ✓ Laporan ini diserahkan pada akhir kontrak.

**Produk:**  
Laporan Desain



**DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI  
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**

**TERIMA  
KASIH**





**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI**  
**DIREKTORAT PENGEMBANGAN JASA KONSTRUKSI**  
Jalan Pattimura Nomor 20, Kebayoran Baru, Jakarta 12110, Telepon (021) 725 8373, Faksimili (021) 726 6637

Jakarta, 13 Maret 2024

Nomor : UM 0102 - Kg / 100  
Sifat : Biasa  
Lampiran : Satu Lampiran  
Hal : **Permohonan Narasumber Bimbingan Teknis  
Pra Konstruksi Pada Paket Pekerjaan  
Konsultan Perancangan di Provinsi  
Lampung**

Yth. Dr. Ir. Nusa Setiani Triastuti, MT  
di Tempat

Dalam rangka pelaksanaan Bimbingan Teknis Pra Konstruksi pada Paket Pekerjaan Konsultan Perancangan Konstruksi yang diselenggarakan oleh Balai Jasa Konstruksi Wilayah II Palembang, dengan hormat kami sampaikan hal-hal sebagai berikut:

1. Kegiatan Bimbingan Teknis Pra Konstruksi Paket Pekerjaan Konsultansi Perancangan Konstruksi akan di laksanakan pada:  
Hari/tanggal : Kamis - Jumat, 14 - 15 Maret 2024  
Waktu : Agenda terlampir  
Tempat : Ruang Rapat Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung  
Jl. Gatot Subroto No.57, Garuntang, Kec. Bumi Waras, Kota  
Bandar Lampung, Lampung
2. Bimbingan teknis dilaksanakan untuk paket pekerjaan sebagai berikut :
  - PR-01 : Perencanaan Teknik Jalan dan Longsor Provinsi Lampung;
  - Penyusunan Rencana PSDA WS Seputih - Sekampung Tahap II;
3. Berkaitan hal tersebut diatas, kami mohon perkenan Ibu untuk menjadi Narasumber pada kegiatan tersebut sesuai alokasi waktu dan materi pada jadwal terlampir.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

**Direktur Pengembangan Jasa Konstruksi,**



**Indro Pantja Pramodo**  
NIP. 197104052001121001

Tembusan :

1. Direktur Jenderal Bina Konstruksi;
2. Kepala Balai Jasa Konstruksi Wilayah II Palembang.

Lampiran I  
 Surat Direktur Pengembangan Jasa Konstruksi  
 Nomor :  
 Tanggal :

**JADWAL BIMBINGAN TEKNIS PRA KONSTRUKSI**  
**PAKET PEKERJAAN KONSULTANSI PERANCANGAN KONSTRUKSI**  
**Lampung, 14-15 Maret 2024**

**HARI 1 : Kamis, 14 Maret 2024**

NO.	WAKTU	MATERI	JP	PANITIA / NARASUMBER
1	07.30-08.00	Registrasi Peserta		Panitia BJKW II Palembang
2	08.00-08.30	Rangkaian Pembukaan		Panitia
3	08.30-09.00	Pret Test dan Tata Tertib		Panitia
4	09.00-09.45	Kebijakan Perancangan Konstruksi	1 JP	Ellis Sumarna, SE, MM
5	09.45-10.30	Tugas, Tanggung Jawab dan Kewenangan Perancang Konstruksi	1 JP	Ellis Sumarna, SE, MM
6	10.30-12.00	Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dalam Perancangan Konstruksi	2 JP	Dr. Meylina D. Hasbullah, ST, MM
	<b>12.00-13.00</b>	<b>ISTIRAHAT &amp; SHOLAT</b>		
7	13.00-13.45	Tahapan Kegiatan Perancangan Konstruksi : a. Prinsip Perancangan	1 JP	Yan Faisal, ST, MT
8	13.45-14.30	b. Tahapan Perancangan : b.1) Tahap Persiapan	2 JP	Yan Faisal, ST, MT
9	14.30-16.00	b. Tahapan Perancangan (lanjutan) : Tahap Pengumpulan dan Analisis Data b.2) Data	2 JP	Yan Faisal, ST, MT

**HARI 2 : Jumat, 15 Maret 2024**

NO.	WAKTU	MATERI	JP	PANITIA/NARASUMBER
	08.00-08.30	Registrasi H-2		Panitia
10	08.30-10.00	b. Tahapan Perancangan (lanjutan) : b.3) Penyusunan Pra Rancangan	2 JP	Drs. Hasan Basri, Sp.1, MT, M.Si
11	10.00-10.45	b.3) Penyusunan Pra Rancangan (lanjutan)	1 JP	Drs. Hasan Basri, Sp.1, MT, M.Si
12	10.45-11.30	b.4) Penyusunan Rancangan Detail	1 JP	Dr. Nusa Setiani Triastuti, MT
	<b>11.30-13.00</b>	<b>JUMATAN</b>		
13	13.00-14.30	b.4) Penyusunan Rancangan Detail (lanjutan)	2 JP	Dr. Nusa Setiani Triastuti, MT
14	14.30-15.15	b.5) Pelaporan Perancangan Konstruksi	1 JP	Dr. Nusa Setiani Triastuti, MT
15	15.15-15.45	Post Test		Panitia
	15.45-16.00	<b>PENUTUPAN</b>		<b>PANITIA</b>



## **Sertifikat**

Nomor : 002/SERTIF-BIMPRAKON/III/2024

**Diberikan kepada**

**DR. NUSA SETIANI TRIASTUTI, MT**

Atas partisipasi sebagai Pemateri Bimbingan Teknis Pra Konstruksi Paket Perancangan di Provinsi Lampung

Diselenggarakan oleh

**Balai Jasa Konstruksi Wilayah II Palembang** bekerjasama dengan **Direktorat Pengembangan Jasa Konstruksi,  
Direktorat Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat**  
pada tanggal : 14 - 15 Maret 2024

Jakarta, 21 Maret 2024

**Direktur Pengembangan Jasa Konstruksi**



**Indro Pantja Pramodo**

NIP. 197104052001121001