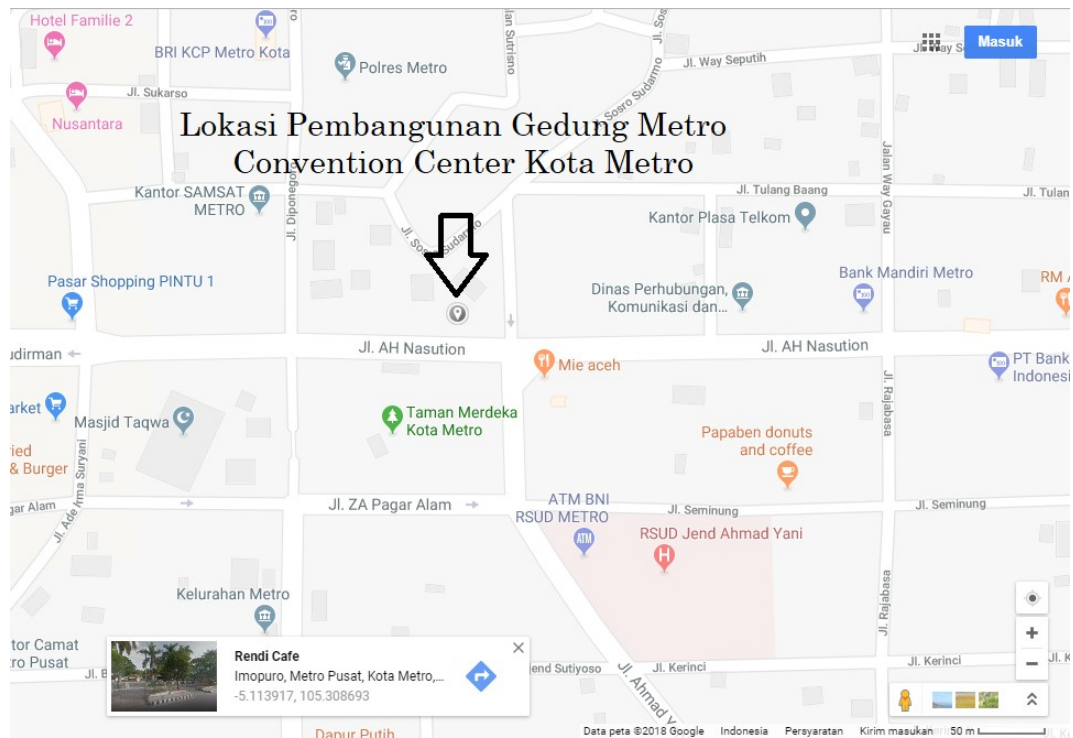


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada lokasi Gedung Metro Convention Center Kota Metro, yang tepatnya berada di Jalan A.H. Nasution Kota Metro.



*Gambar 3.1. Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Metro Convention Center Kota Metro*

#### 3.2. Data

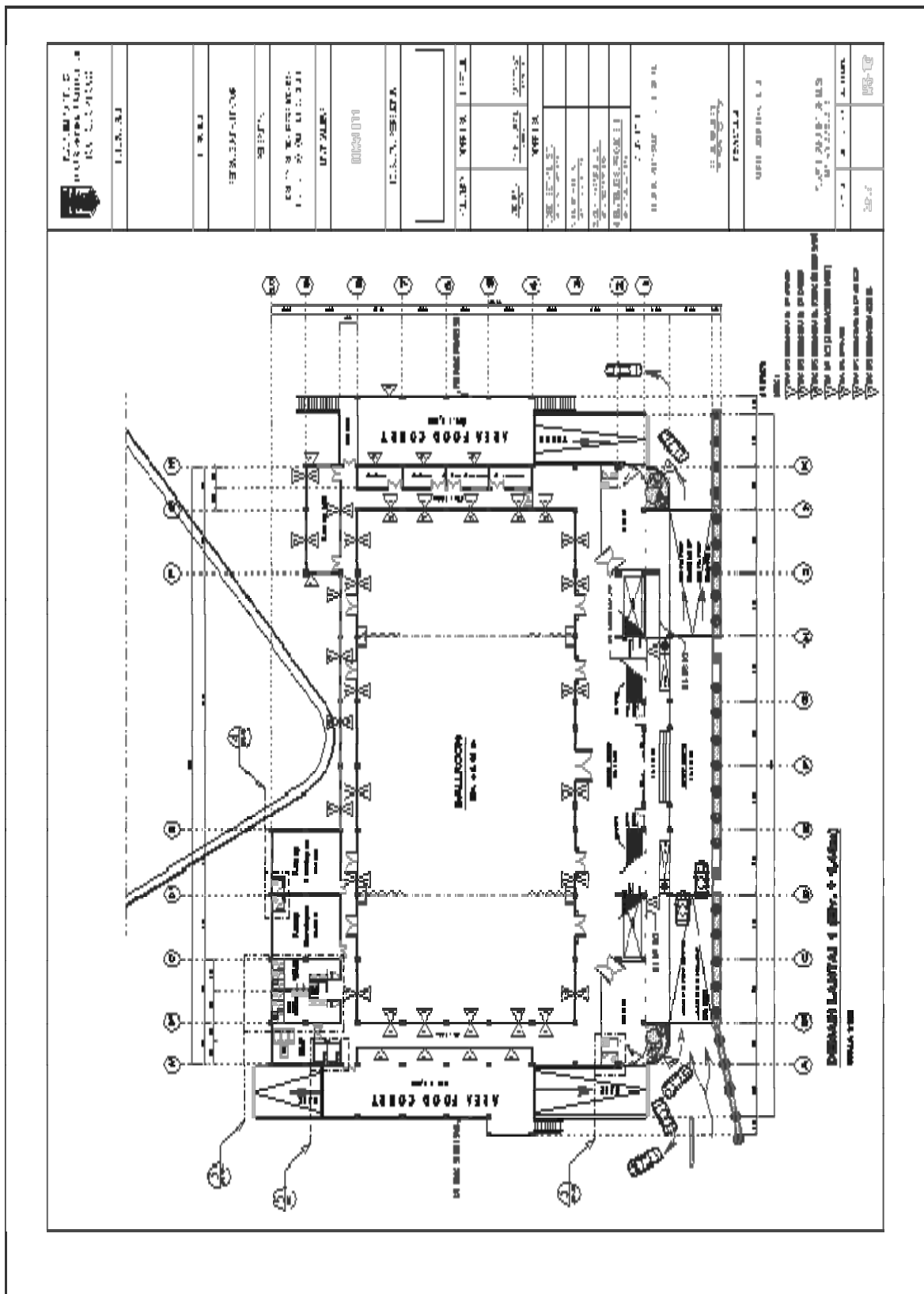
Adapun data yang didapat yaitu data primer dan data sekunder.

##### 3.2.1. Data Primer

Data Lapangan adalah data utama, data yang diperoleh dari observasi lapangan di daerah penelitian adalah :

1. Gambar kerja

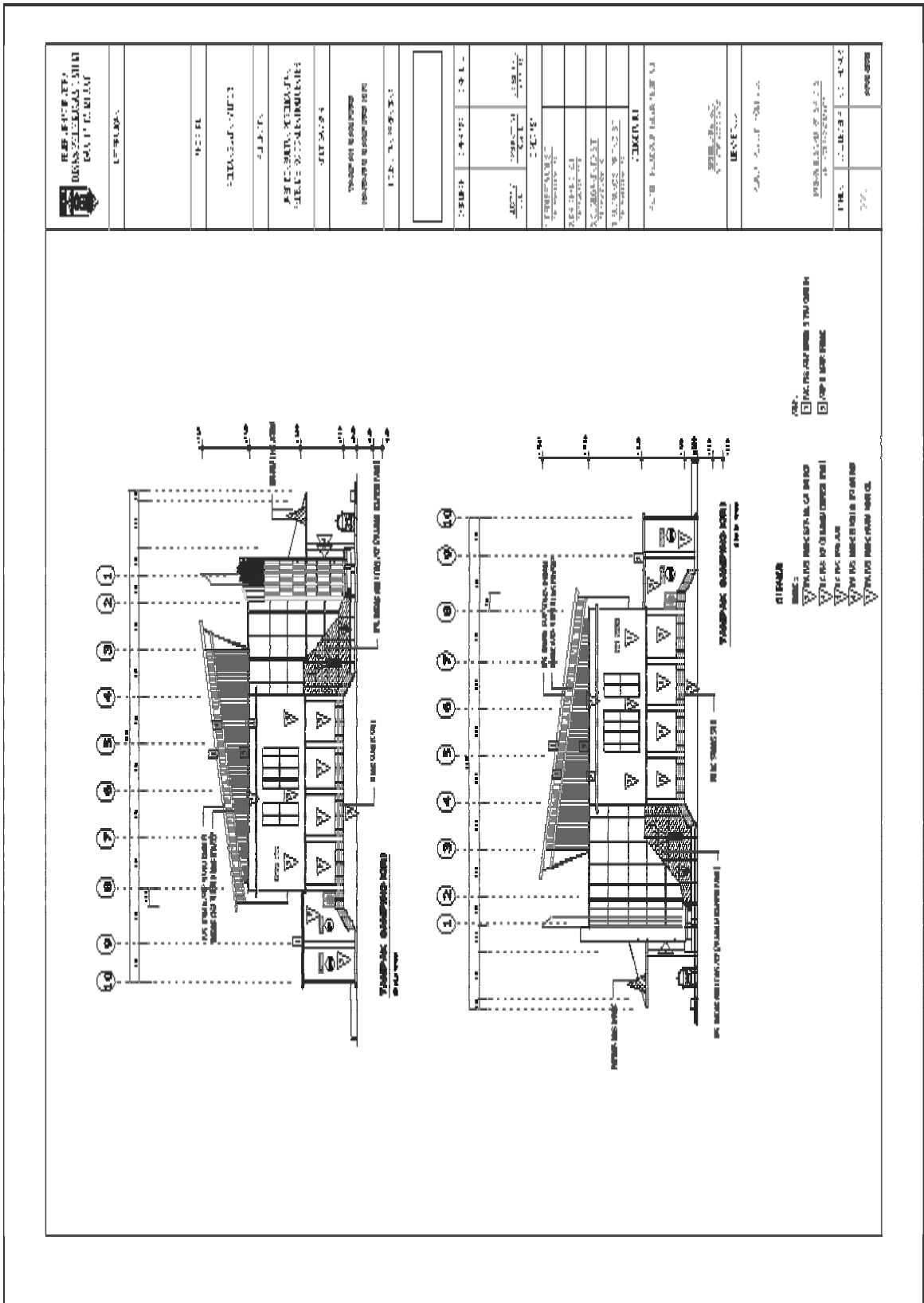




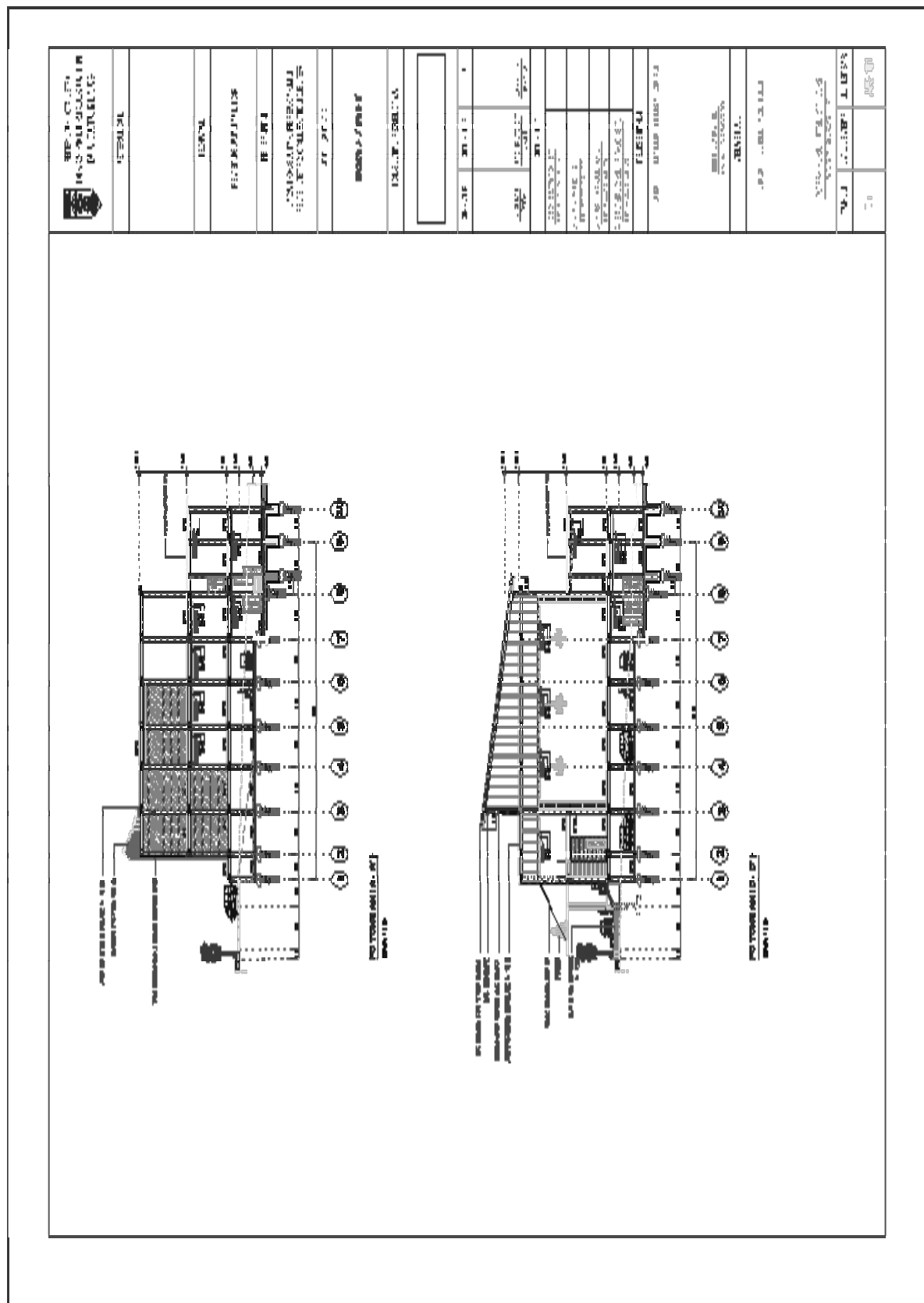
Gambar 3.3. Denah Lantai 1 (Satu)



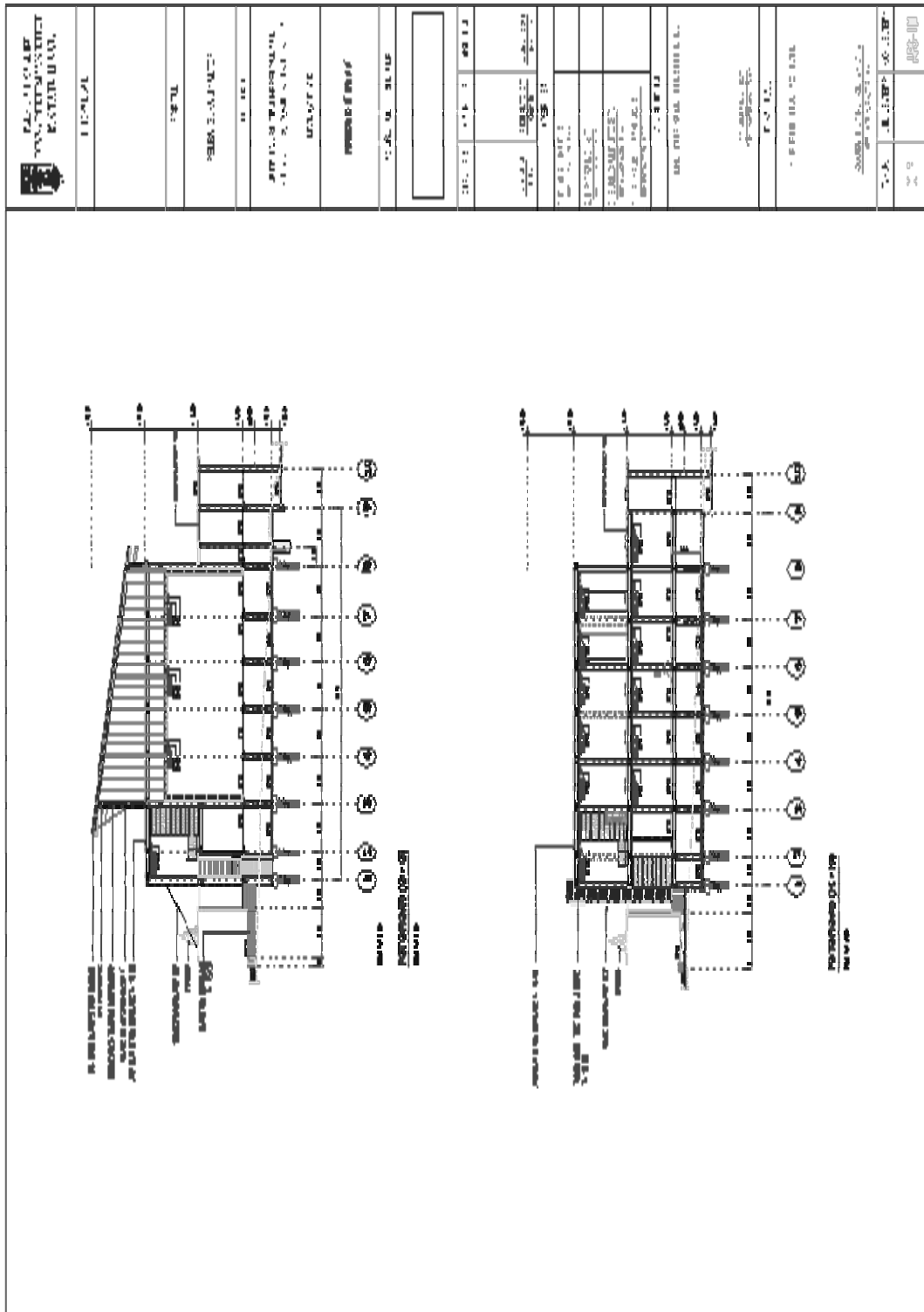




Gambar 3.6. Tampak Samping Kanan dan Samping Kiri

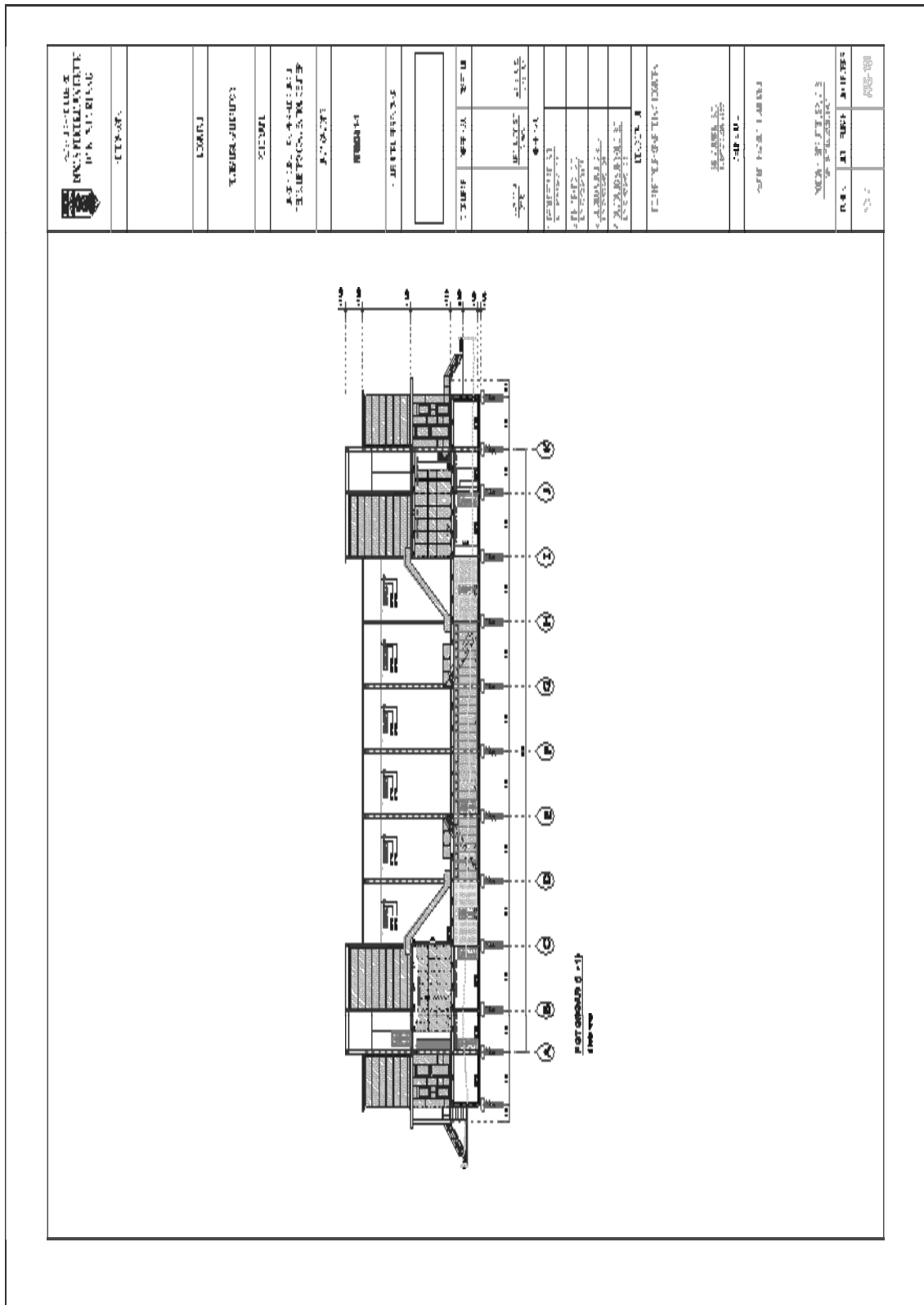


Gambar 3.7. Potongan A-A dan D-D



Gambar 3.8. Potongan G-G dan Potongan K-H





Gambar 3.9. Potongan 1-1



### Bangunan 2 ( dua ) lantai dan basement

#### a. Tinggi Bangunan Gedung

$$\text{Elevasi Basement} = -3.1 \text{ m}$$

$$\text{Lantai 1} = 6 \text{ m}$$

$$\text{Lantai 2} = 5.6 \text{ m}$$

$$\text{Total ketinggian} = 16,44 \text{ m}$$

#### b. Luas bangunan gedung

$$\begin{aligned} 1. \text{ Luas lantai basement (berikut ruang fitness, ruang lobby, toilet,} \\ \text{gudang dan kantor pengelola di dalamnya)} &= 2849,6 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$2. \text{ Luas lantai 1} = 3336,4 \text{ m}^2$$

$$3. \text{ Luas lantai 2} = 792,2 \text{ m}^2$$

$$c. \text{ Panjang bangunan gedung} = 84 \text{ m}$$

$$d. \text{ Lebar bangunan gedung} = 63,3 \text{ m}$$

### 3.2.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang yang mendukung proses pembahasan yang diperoleh dari buku referensi dan literatur - literatur skripsi Teknik Sipil.

Data-data sekunder antara lain :

a) Beban-beban yang bekerja pada bangunan

b) Mutu beton menggunakan beton dengan kuat tekan ( $F'_c$ ) = 30 MPa

c) Mutu baja menggunakan kuat leleh ( $\emptyset$ ) $F_y$  = 240 Mpa

d) Mutu baja menggunakan kuat leleh (D) $F_y$  = 400 Mpa

### 3.3. Kajian Penelitian

Dari data yang telah diperoleh maka selanjutnya akan dilakukan proses kajian penelitian, dalam proses kajian ini penulis mengacu pada gambar rencana. Penulis akan menghitung kembali semua beban-beban yang bekerja pada struktur bangunan gedung tersebut dengan maksud dan tujuan untuk mengetahui besarnya beban-beban yang bekerja pada masing-masing komponen struktur, sehingga didapatkan suatu struktur dengan berbagai jenis dimensi atau ukuran dari masing-masing komponen yang efektif, efisien serta kuat secara teknis yang mengacu pada peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia (Standar Nasional Indonesia).

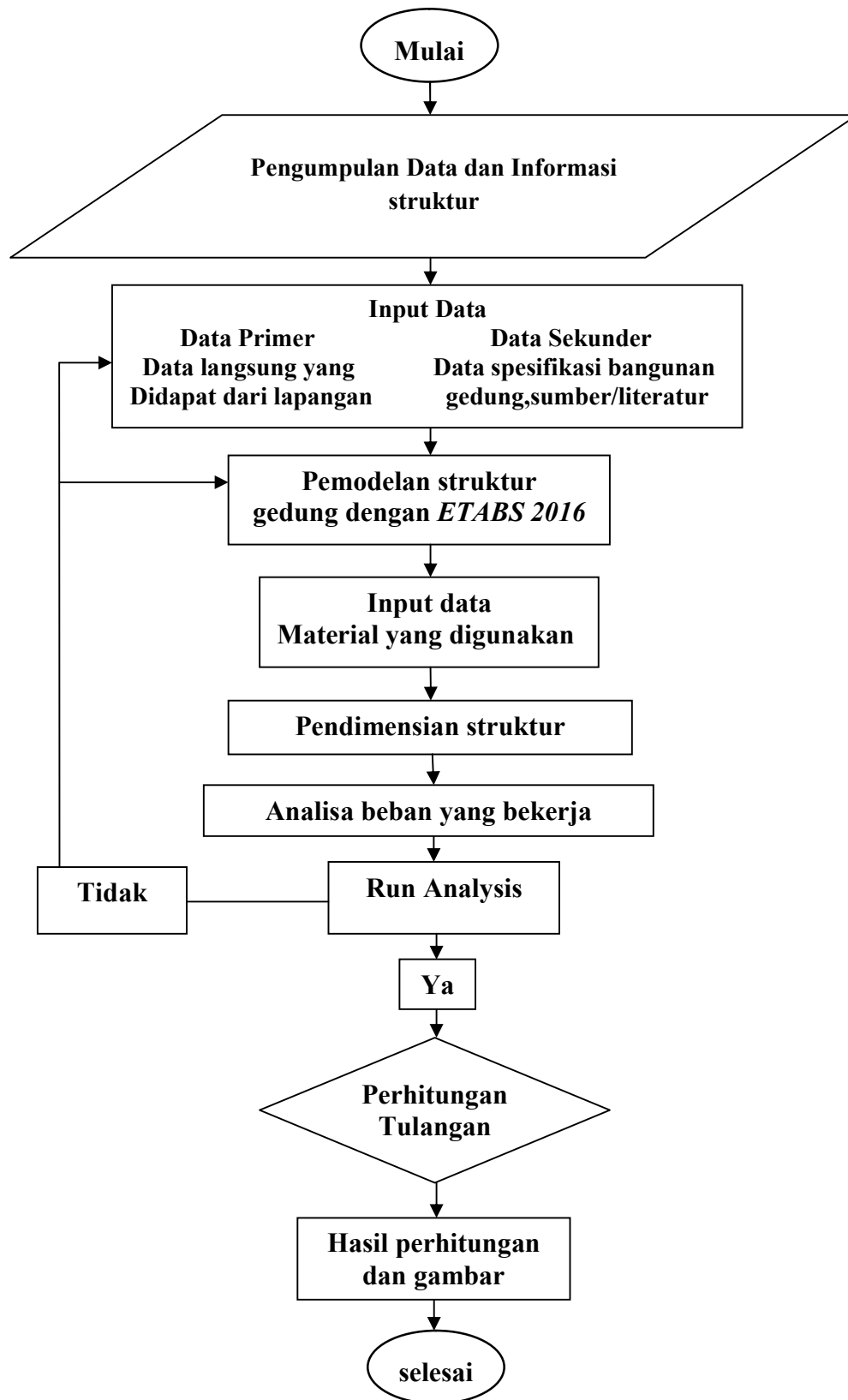
Dalam kajian perhitungan penulis menggunakan dari berbagai sumber literatur sebagai acuan dan referensi diantaranya sebagai berikut:

- a) Perhitungan baja untuk bangunan gedung menggunakan peraturan SK SNI 03 - 1729 – 2002
- b) Perhitungan beton menggunakan peraturan SK SNI T-15-1991-03, SNI 03-2847-2002, SNI-1726-2002, PPIUG 1983 dan PPPIURG 1987.
- c) Mutu beton yang digunakan adalah beton dengan  $F'_c = 30$  MPa dan  $(\emptyset)F_y = 240$  Mpa,  $(D)F_y = 400$  Mpa .
- d) Dalam menganalisa dan mendesain/merencanakan gedung bertingkat penulis menggunakan program *ETABS 2016*.

### **3.4. Langkah-Langkah Perencanaan**

1. Pemodelan Struktur
2. Pembebanan
3. Analisis struktur dengan program *ETABS 2016*
4. Perhitungan struktur dengan program *ETABS 2016*
5. Hasil (gambar struktur gedung) dengan program *ArchiCAD*

### 3.5. Bagan Alir Penulisan dan perhitungan (*flow chart*)



Gambar 3.11. Bagan Alir Penelitian Penulisan dan perhitungan (*flow chart*)