

BAB III

METODE PERENCANAAN

3.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dibutuhkan yaitu dengan mengumpulkan gambar dari tim teknis proyek. Gambar rencana bertujuan untuk acuan merencanakan gedung dalam skripsi ini.

3.2. Data Perencanaan

3.2.1. Data Umum Gedung

Data-data lain mengenai Hotel Neo Condotel Kota Batu adalah sebagai berikut :

Gedung	: Hotel Neo Condotel Kota Batu
Lokasi	: Jl. Abdul Gani Atas, Kec. Batu, Kota Batu, Jawa Timur
Fungsi	: Lantai 1 sampai 7 untuk Kamar Hotel
Waktu Pelaksanaan	: 17 Bulan (Januari 2017 – Mei 2018)

3.2.2. Data Teknis Gedung

Struktur Gedung	: Lantai 1 sampai 7 menggunakan struktur beton bertulang
Jumlah Lantai	: 7 lantai
Tinggi Bangunan	: ± 20,6 m
Tinggi Tiap Lantai	
Lantai 1-2	: 3,8 m
Lantai 2-3	: 4,2 m
Lantai 2-3	: 4,2 m
Lantai 3 - atap	: masing – masing 3,15 m
Mutu Beton	: $f'c = 25$ MPa
Mutu Baja	: $f_y = 390$ MPa

3.3. Prosedur Perencanaan

3.3.1. Analisis Pembebanan

Pembebanan yang diperhitungkan pada perencanaan pada Hotel Neo Condotel Kota Batu secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Beban Mati

2. Beban Hidup
3. Beban Angin
4. Beban Gempa

Berdasarkan beban-beban tersebut di atas, maka beton bertulang Hotel Neo Condotel Kota Batu harus mampu memikul semua kombinasi pembebanan berikut ini :

1. $1,4 D$
2. $1,2 D + 1,6 L + 0,5(L_r \text{ atau } R)$
3. $1,2 D + 1,6(L_r \text{ atau } R) + (L \text{ atau } 0,5W)$
4. $1,2 D + 1,0 W + L + 0,5(L_r \text{ atau } R)$
5. $1,2 D + 1,0 E + L$
6. $0,9 D + 1,0 W$
7. $0,9 D + 1,0 E$

Keterangan:

- D : beban mati yang diakibatkan oleh berat konstruksi permanen
- L : beban hidup yang ditimbulkan oleh penggunaan gedung
- A : beban atap
- R : beban hidup
- W : beban angin
- E : beban gempa

3.3.2. Analisis Statika

Dalam perencanaan Skripsi ini menggunakan analisis spectrum respons desain untuk menghitung gaya pada struktur akibat gaya gempa. Adapun cara menganalisisnya yaitu dengan menggunakan aplikasi analisis struktur SAP2000 v19. Penggunaan aplikasi analisis struktur SAP2000 v19 bertujuan untuk mendapatkan besarnya gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur (momen, gaya aksial, dan gaya geser).

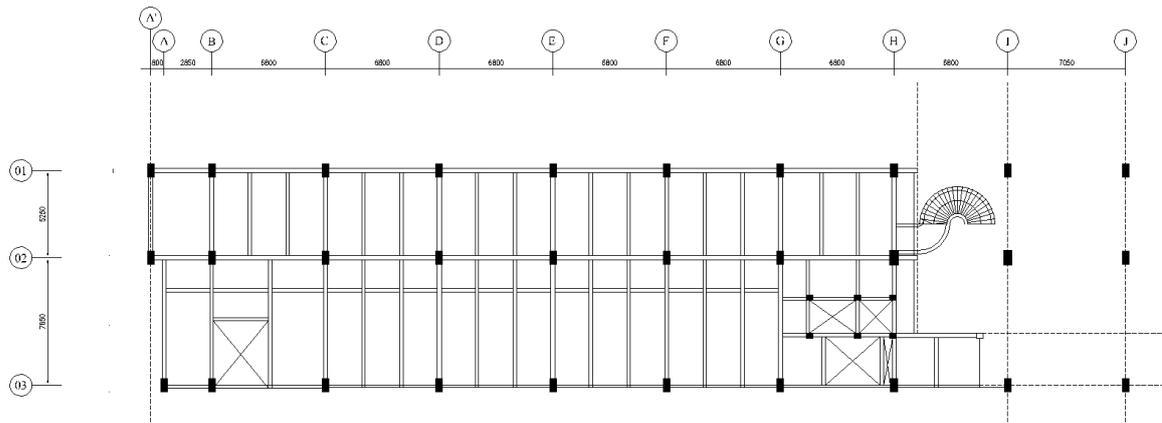
3.3.3. Desain Penampang

Prinsip dasar yang digunakan untuk mendesain penampang pada Hotel Neo Condotel Kota Batu adalah dengan menggunakan konsep LRFD.

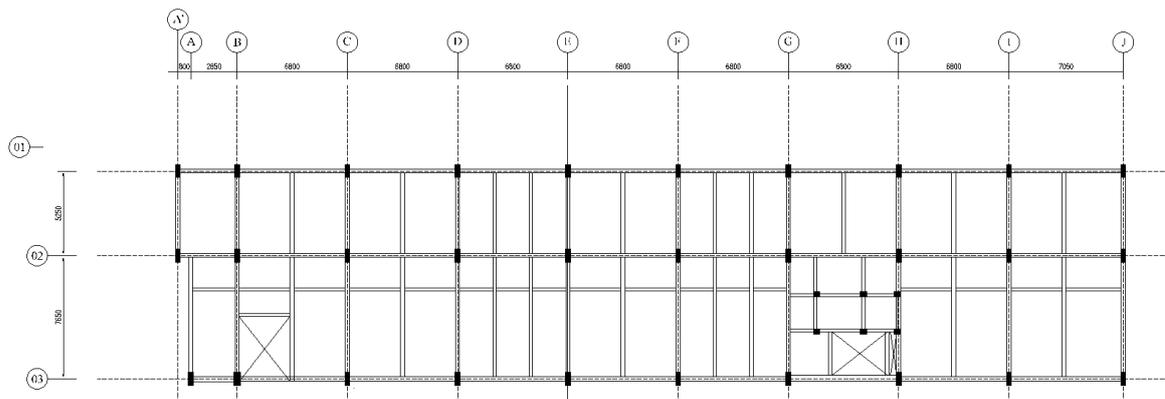
Detail penampang yang akan digunakan pada balok adalah berupa baja dengan profil WF yang di non kompositkan dengan pelat beton. Sedangkan detail penampang yang akan digunakan pada kolom profil WF.

Setelah perencanaan awal dimensi, pada penampang balok dan kolom harus dilakukan kontrol dalam kondisi, yaitu kondisi sebelum komposit. Pembebanan meliputi berat sendiri pelat, beban guna (hidup), spesi, dinding, plafond, dan keramik

3.3.4. Gambar Denah Struktur Gedung



Gambar 3.1 Denah Lantai 1-2 Hotel Neo Condotel Kota Batu



Gambar 3.2 Denah Lantai 3-7 Hotel Neo Condotel Kota Batu

3.3.5. Diagram Alur Perencanaan

