

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di zaman modern pembangunan infrastruktur sangatlah penting untuk meningkatkan kemajuan ekonomi dan mengurangi kemiskinan yang ada di Indonesia. Infrastruktur yang baik mampu meningkatkan produktivitas dan menurunkan biaya dalam kegiatan ekonomi. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur menjadi salah satu bagian paling penting untuk memajukan suatu negara.

Di Indonesia, jumlah pertumbuhan penduduk setiap tahunnya menunjukkan peningkatan. Keterbatasan lahan dalam membangun infrastruktur di Indonesia ini sangatlah terbatas sehingga membutuhkan solusi untuk memenuhi kebutuhannya yaitu dengan cara membangun bangunan bertingkat. Di Indonesia saat ini banyak melakukan pembangunan tidak hanya di kota besar tetapi juga di daerah terpencil, salah satunya daerah yang sedang giat memperbanyak membangun infrastruktur bangunan bertingkat salah satunya terdapat di Kota Batu Malang-Jawa Timur.

Kota Batu terkenal dari segi pertanian, dan juga memiliki tempat – tempat wisata yang bagus sehingga semakin banyak villa, hotel, dan condotel di Kota Batu. Bangunan bertingkat di Kota Batu sangat banyak salah satunya adalah Hotel Neo Condotel Kota Batu didirikan setinggi 7 lantai dan dirancang sebagai bangunan tahan gempa sehingga mampu memberikan rasa aman bagi pengunjung.

Hotel Neo Condotel Kota Batu direncanakan menggunakan struktur beton bertulang. Kelebihan dari struktur beton yaitu proses pelaksanaan pembuatan beton bertulang sangat mudah dan juga tidak membutuhkan tenaga ahli khusus. Namun struktur beton mempunyai kelemahan yaitu mempunyai beban mati yang relatif besar, sehingga bangunan menjadi kurang efektif karena harus memiliki beban yang lebih besar. Dengan adanya beban berat sendiri yang besar maka beban gempa yang harus ditahan oleh bangunan tersebut semakin besar.

Di samping itu, struktur beton untuk bentang panjang kurang efektif karena butuh dimensi yang besar. Oleh karena itu, perlu adanya alternatif perencanaan lainnya pada hotel Neo Condotel Kota Batu yaitu dengan menggunakan perencanaan struktur balok baja non komposit.

1.2. Identifikasi Masalah

Pada perencanaan struktur bangunan tinggi, masalah yang timbul adalah besarnya beban vertikal dan beban gempa yang dipikul struktur tersebut. Struktur harus bekerja menjadi satu kesatuan struktur untuk dapat menahan beban-beban yang terjadi pada struktur tersebut. Beban gempa yang terjadi sangat dipengaruhi oleh berat sendiri bangunan. Semakin ringan berat sendiri bangunan maka gaya geser yang diakibatkan beban gempa yang diterima struktur bangunan akan semakin kecil.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perencanaan alternatif pada Hotel Neo Condotel kota batu dengan menggunakan stuktur baja non komposit?

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam desain alternatif Hotel Neo Condotel Kota Batu, yaitu sebagai berikut.

1. Tidak meninjau metode ataupun sistem yang telah digunakan dalam perencanaan pembangunan Hotel Neo Condotel Kota Batu.
2. Gedung yang akan dijadikan objek perencanaan desain ulang dengan system non komposit hanya pada Hotel Neo Condotel saja.
3. Bangunan gedung yang dianalisis hanya bangunan atas saja, yaitu pada balok dan kolom.
4. Balok menggunakan bahan non komposit dan kolom menggunakan bahan baja.
5. Sambungan pada analisis di SAP2000 v19 tidak diperhitungkan.
6. Sambungan yang digunakan adalah sambungan baut.
7. Seluruh kaki portal diasumsikan terjepit pada pondasi.
8. Beban horizontal yang ditinjau adalah beban gempa.
9. Beban diasumsikan sentris terhadap struktur.
10. Perhitungan analisis struktur untuk mengetahui gaya-gaya dalam akibat beban menggunakan aplikasi analisis struktur SAP2000 v19.

11. Tidak membahas analisis ekonomi.
12. Tidak memperhitungkan unsur arsitektur pada suatu bangunan.
13. Atap dari pelat beton

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari perhitungan struktur pembangunan Hotel Neo Condotel Kota Batu adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil dari perencanaan struktur balok non komposit dan kolom baja pada Hotel Neo Condotel Kota Batu.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam skripsi ini yaitu:

1. Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terhadap perencanaan struktur non komposit baja-beton tahan gempa pada struktur gedung.

(Halaman dikosongkan)