

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan sektor konstruksi di Indonesia semakin berkembang dari tahun ke tahun. Hal ini sejalan dengan semakin banyaknya proyek-proyek konstruksi yang tersebar di kota-kota besar maupun daerah terpencil yang ada di Indonesia. Menurut data Kementerian PUPR pada November 2012, pertumbuhan sektor konstruksi di Indonesia mencapai 6 – 7 persen per tahun, nilai tersebut diperkirakan akan terus tumbuh mencapai 10 - 15 persen pada tahun 2050.

Salah satu konstruksi yang berkembang pesat dan menghasilkan mahakarya yang menakjubkan saat ini adalah pembangunan gedung. Dalam membangun sebuah gedung hal yang paling diperhatikan berdasarkan ketahanannya yaitu komponen struktur dari gedung tersebut. Kolom dan balok merupakan salah satu komponen penting dalam komponen struktur pada gedung.

Pada Juni 2014 rukan tiga lantai di Cendrawasih, Samarinda yang masih dalam proses pengerjaan roboh. Hal tersebut terjadi karena pengurangan dimensi dan jumlah tulangan yang dilakukan oleh kontraktor sehingga mengakibatkan tewasnya 12 orang pekerja. Lalu pada tanggal 7 Maret 2020 Hotel Xinjia Express ambruk yang mengakibatkan 71 orang korban dengan korban meninggal dunia sebanyak 29 orang. Hal tersebut terjadi karena adanya penambahan lantai, sehingga gedung mengalami kelebihan beban dari batas desain. Terdapat cacat parah pada kolom dan telah dilakukan perbaikan namun ternyata kondisi tersebut memperburuk kolom karena terdapat celah yang besar.

(Putri, 2023) menemukan bahwa bahaya yang terkait dengan keteknikan pada pekerjaan kolom dan balok antara lain sebagai berikut:

1. Bekisting kolom roboh
2. Bekisting balok roboh
3. Scaffolding roboh

Adapun pengendalian yang dilakukan dalam mencegah terjadinya bahaya tersebut yaitu dengan memasang bekisting dan perancah sesuai peraturan dan standart yang berlaku. Namun, pengendalian yang dibuat belum terlalu rinci sehingga perlu dilakukan perincian ataupun pendetailan. Maka dari itu, dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan tersebut perlu dilakukan perencanaan teknis yang benar.

Pada penulisan tugas akhir ini penulis melakukan penelitian untuk merencanakan keselamatan keteknikan pada pekerjaan yang memiliki tingkat resiko tinggi dalam pelaksanaan

pembangunan struktur gedung yang terkhusus kepada pekerjaan kolom dan balok. Keselamatan keteknikan ini dibuat berdasarkan perencanaan pedoman keselamatan pelaksanaan konstruksi kolom dan balok (Putri, 2023).

Penelitian ini menggunakan data pada proyek KDP Lanjutan Gedung Teknik Industri dan Teknik Lingkungan Universitas Andalas yang berlokasi di Jl. Dr. Mohammad Hatta Limau Manis, Padang, Sumatera Barat yang memiliki struktur bangunan dengan jumlah lantai yaitu 4 lantai. Peneliti mengambil tinjauan keselamatan konstruksi terhadap pekerjaan struktur gedung pada pekerjaan kolom dan balok.

1.2. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisis keselamatan keteknikan terhadap kekuatan lentur dan lendutan pada pelaksanaan konstruksi struktur gedung bertingkat untuk pekerjaan kolom dan balok dengan tingkat resiko yang tinggi diantaranya :

- a. Robohnya Bekisting Kolom
- b. Robohnya Bekisting Balok
- c. Robohnya *Shoring* pada Balok

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah:

- a. Tugas akhir ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi pembaca mengenai keselamatan keteknikan pada pelaksanaan konstruksi struktur gedung bertingkat untuk pekerjaan kolom dan balok.
- b. Tugas akhir ini dapat menjadi acuan atau pedoman bagi pengendalian keteknikan struktur gedung bertingkat untuk pekerjaan kolom dan balok.

1.3. Lingkup Tugas Akhir

Lingkup dari tugas akhir ini yaitu:

1. Menganalisis stabilitas, kekuatan dan kekakuan pada pekerjaan bekisting kolom
2. Menganalisis stabilitas, kekuatan dan kekakuan pada pekerjaan bekisting balok
3. Menganalisis stabilitas, kekuatan dan kekakuan pada pekerjaan *shoring* balok
4. Membuat gambar *Shop Drawing* pemasangan bekisting kolom, bekisting balok, dan *shoring* balok.

1.4. Batasan Masalah Tugas Akhir

Batasan masalah tugas akhir ini hanya terbatas pada pembangunan KDP Lanjutan Gedung Teknik Industri dan Teknik Lingkungan Universitas Andalas pada pekerjaan kolom dan balok.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka membahas tentang gagasan teori, studi literatur dan data-data pendukung yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian membahas tentang panduan dan langkah-langkah atau tahapan-tahapan dalam pembuatan tugas akhir untuk mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan tujuan penyusunan tugas akhir.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan membahas hasil penelitian mengenai keselamatan keteknikan pada pelaksanaan struktur gedung bertingkat yang sesuai dengan standarisasi yang berlaku.

BAB V : PENUTUP

Penutup membahas tentang kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

