

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konstruksi gedung adalah bangunan yang digunakan sebagai fasilitas umum, misalnya bangunan institusional, pendidikan, industri ringan (seperti gudang), bangunan komersial, sosial, dan tempat rekreasi. Pada konstruksi bangunan gedung, baik itu bangunan berlantai satu atau lebih dari satu (bertingkat) terdapat suatu susunan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya agar mendapatkan konstruksi yang stabil. Salah satu komponen pada bangunan gedung bertingkat yaitu pelat lantai. Plat lantai umumnya dibangun dengan konstruksi beton bertulang.

Secara umum pekerjaan tulangan pelat lantai pada proyek konstruksi ada yang menggunakan sistem tulangan *straight top and bottom bars* dan *alternate straight and bent bars*. Dari kedua sistem tulangan ini, yang paling banyak digunakan khususnya di Gorontalo adalah sistem tulangan *alternate straight and bent bars*. Hal ini disebabkan karena pengetahuan tentang tulangan tersebut lebih banyak diketahui sehingga penggunaan sistem tulangan ini sudah menjadi terbiasa dalam pekerjaan penulangan pelat lantai dibandingkan dengan sistem tulangan *straight top and bottom bars*.

Pelaksanaan struktur pelat lantai merupakan salah satu komponen pekerjaan yang memerlukan biaya yang besar, sehingga perlu memperhatikan tiga unsur

yang saling berkaitan satu sama lain dalam metode pelaksanaan yaitu waktu, mutu, dan juga biaya. Pada dasarnya kedua sistem tulangan tersebut memiliki perbandingan waktu pelaksanaan dan biaya pekerjaan, untuk itu perlu dilakukan analisis biaya dan waktu pada sistem tulangan *straight top and bottom bars* dan *alternate straight and bent bars*. Yang nantinya akan memberikan pilihan bagi perencana dan pelaksana konstruksi bangunan gedung untuk menentukan sistem tulangan mana yang lebih baik dalam pekerjaan penulangan pelat lantai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perbandingan biaya dan waktu antara sistem tulangan *straight top and bottom bars* dan *alternate straight and bent bars*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui hasil analisis waktu untuk sistem tulangan *straight top and bottom bars* dan *alternate straight and bent bars*.
2. Mengetahui hasil analisis biaya untuk sistem tulangan *straight top and bottom bars* dan *alternate straight and bent bars*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Penelitian ini hanya menghitung atau menganalisis biaya dan waktu antara sistem tulangan *straight top and bottom bars* dan *alternate straight and bent bars*.

2. Panel yang ditinjau yaitu pelat lantai
3. Eksperimen/ percobaan akan menggunakan skala model yang tidak proporsional
4. Eksperimen/ percobaan hanya sampai pada penulangan/ peralatan tulangan
5. Analisis pelat lantai menggunakan sistem plat dua arah dengan metode rangka ekivalen.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi untuk masyarakat serta sebagai masukan kepada instansi yang terlibat dalam proyek pekerjaan konstruksi bangunan gedung agar menghasilkan produk konstruksi yang lebih efisien dari segi biaya dan waktu.