

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek adalah kombinasi sumber daya seperti orang, material, peralatan, dan biaya yang disatukan dalam organisasi untuk mencapai tujuan (Husen, 2009).

Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi perkembangan material konstruksi dinding, munculnya bata ringan sebagai material baru pengganti bata merah pada konstruksi dinding. Perbaikan bata ringan ini dikenal lebih cepat dan murah namun memiliki kelemahan dari segi kualitas dan daya tahan dibandingkan dengan bata merah (Michael, Tedja,dkk, 2014).

Studi ini menganalisis mana yang paling efektif dari segi waktu dan biaya. Dinding bata ringan atau dinding prefabrikasi. Produk beton pracetak dapat dipasang dengan cepat dan memiliki kualitas yang sangat baik secara struktural (kekuatan dan kekakuan), maupun secara arsitektural (bersih dan indah). bahan. Metode ini sering digunakan untuk proyek apartemen dan bangunan tinggi lainnya karena kepraktisan dan kebersihannya. Berlaku untuk proyek apartemen di Jakarta (Yulistianingsih, 2014)

Progres proyek tower Sudimara Forestwalk Tower Albizia saat ini sedang dalam tahap struktural dan akan berlanjut hingga tahap penyelesaian, dimana tahap pekerjaan tersebut harus diperkirakan biaya dan waktu yang cukup untuk melaksanakan pekerjaan dari awal hingga selesai. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode implementasi yang paling sesuai dengan kondisi tersebut untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi konstruksi bangunan, banyak perbaikan yang dilakukan, dan banyak sistem kerja bangunan yang mulai beralih ke metode lain. Ada berbagai bahan dan sistem kinerja untuk berbagai macam pekerjaan. Salah satu inovasi di bidang konstruksi adalah hadirnya dinding prefabrikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

- a. Bagaimana perbandingan pekerjaan dinding precast dengan dinding konvensional jika ditinjau dari segi waktu
- b. Bagaimana selisih perbedaan biaya pelaksanaan pekerjaan dinding precast dengan dinding konvensional

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah:

- a. Untuk mengetahui perbandingan biaya dan waktu pekerjaan metode precast dengan metode konvensional.
- b. Untuk mengetahui selisih perbandingan faktor konstanta biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan dinding precast dengan dinding konvensional.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan keuntungan dan informasi yang lebih detail mengenai perbandingan biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk pembangunan tembok tersebut. Hasil perhitungan yang membandingkan biaya dan waktu dinding pre-engineered dengan dinding konvensional akan memberikan informasi bagi konsultan perencana dan kontraktor untuk mengoptimalkan biaya dan waktu proyek konstruksi, serta menjadi alat untuk memilih opsi konstruksi dinding yang lebih efektif. dan disesuaikan dengan bangunan yang dimaksud.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Study penelitian dilakukan pada Proyek Sudimara Forestwalk dan Gedung yang ditinjau adalah Tower Albizia.
- b. Penelitian ini dilakukan pada semua lantai gedung Sudimara Forestwalk

- c. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi analisa tentang total biaya dan durasi waktu pelaksanaan untuk dinding precast maupun konvensional.
- d. Untuk biaya dan waktu pekerjaan dinding konvensional dihitung melalui pengamatan lapangan pada gedung lain dan mengenai biaya pelaksanaan pekerjaan yang diketahui setelah pekerjaan dilaksanakan yang kemudian dianalogikan pada volume pekerjaan dinding pada proyek yang menjadi obyek studi lapangan.
- e. Pada objek pembahasan ini tidak membahas ketepatan waktu pada penjadwalan proyek.
- f. Pembahasan perhitungan hanya sebatas analisa biaya pekerjaan dinding dan tidak menghitung dari segi kekuatan struktur.
- g. Beton yang digunakan untuk dinding precast adalah $f_c' 30$, tebal 10cm begitu juga dengan spesifikasi bata ringan yang digunakan tebal 10cm.
- h. Untuk mendapatkan harga satuan menggunakan harga dari satuan dari pemerintah gubernur banten.
- i. Untuk mobilitas dinding hanya dihitung dari tower crane dan operator tower crane yang dilihat dari produktifitas masing masing dinding.

1.6 State of the Art

a. Perbandingan implementasi Dinding Prefabrikasi Dengan Dinding Konvensional Ditinjau Dari Waktu Dan Biaya (Studi Kasus Bangunan Apartemen Di Jakarta Selatan) ,

hasilnya metode pengerjaan dinding prefabrikasi lebih efisien dan menguntungkan dalam hal biaya sewa. Metode konstruksi dinding bata ringan sampai lantai 10 lebih murah dibandingkan dinding prefabrikasi. Dinding prefabrikasi lebih efisien daripada dinding bata ringan (konvensional).

b. Perbandingan pengaruh penggunaan dinding prefabrikasi dengan dinding konvensional pada proyek Cordova Semarang

Didapatkan hasil dari segi waktu penggunaan dinding prefabrikasi dapat menghemat 36,84% dibandingkan menggunakan bata ringan. Sedangkan dari segi

kualitas, material yang digunakan untuk beton lebih kuat karena beton K350 memiliki daya dukung yang lebih baik dibandingkan bata ultra ringan. Dalam hal limbah, proyek yang menggunakan beton pracetak menghasilkan lebih sedikit limbah daripada bata ringan karena dimensi yang dikirim ke lokasi sesuai dengan kebutuhan di atas tanah. Juga dari sudut pandang K3L, menggunakan beton pracetak lebih aman bagi lingkungan dan pekerja daripada bata ultra ringan.

c. Perbandingan kinerja dinding prefabrikasi dengan dinding konvensional ditinjau dari waktu, biaya dan kualitas.

Hasilnya adalah pekerjaan dinding prefabrikasi yang memakan waktu 4 bulan. Sedangkan pembangunan tembok normal membutuhkan waktu 6 bulan. Perbedaan antara dinding prefabrikasi dan dinding biasa adalah 2 bulan. Perbandingan kualitas antara dinding rumah prefabrikasi dan dinding konvensional dalam hal daya tahan. Kuat tekan dinding rumah prefabrikasi yang diperoleh dari sampel uji ini mencapai nilai rata-rata 41 MPa dengan umur maksimal 28 hari. Sementara itu, dinding bata ultralight (tembok biasa) bernilai 1-15 MPa.

d. Perbandingan biaya dan waktu dinding bata prefabrikasi dan bata ringan pada fasad proyek suncity Apartment Sidoarjo.

Hasilnya adalah dinding prefabrikasi lebih hemat waktu karena dapat dikerjakan dalam waktu yang lebih singkat dan konstruksi dapat dipertahankan karena terlepas dari kondisi cuaca, produksi tetap berjalan dan kualitas serta kualitas beton dikontrol sejak saat itu. konstruksi. proses produksi yang akan digunakan. Selain itu, dinding prefabrikasi hemat biaya karena dapat menghemat penggunaan sumber daya manusia, secara otomatis dapat menghemat biaya langsung dan dengan waktu yang relatif singkat, biaya yang dikeluarkan untuk operasional, dinamika proyek secara otomatis akan lebih rendah.

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan survey dengan meminta data proyek terkait yang akan digunakan untuk mendapatkan hasil guna mengetahui

perbandingan dinding precst dan hebel pada sebuah proyek yang sedang dibangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Sub bab ini memaparkan sistematika penulisan yang menjadi pedoman dalam penyusunan seminar tugas akhir sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang dilakukan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, rumusan masalah , Batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan kerangka teori dan konsep factor keberhasilan suatu proyek yang bertujuan sebagai landasan teori untuk menunjang dalam Analisa data.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang pelaksanaan penelitian, Langkah – Langkah pengerjaan permodelan untuk pengumpulan data serta analisis data yang dipergunakan.

BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang perhitungan, pelaksanaan, pengolahan dan menganalisa data dengan bantuan program Microsoft Excel.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan penulis dari perencanaan tugas akhir dan saran-saran dari penulis mengenai perbandingan dinding precst dan hebel beton yang dapat penulis berikan setelah merencanakan tugas akhir ini.