

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan gedung bertingkat tinggi semakin banyak mengingat semakin tingginya tingkat pemenuhan kebutuhan untuk area pemukiman maupun area perkantoran dan bisnis sehingga memerlukan *office space* yang memfasilitasi hal tersebut. Seiring dengan berjalannya waktu dan semakin meningkatnya angka pertumbuhan manusia, maka ketersediaan lahan untuk lokasi pembangunan konstruksi akan semakin berkurang. Hal ini dapat ditemui pada kota besar misalnya Jakarta, Surabaya, dan kota-kota besar lainnya di Indonesia.

Untuk mengatasi hal tersebut, biasanya bangunan gedung bertingkat tinggi akan menggunakan struktur bawah tanah atau yang umum juga disebut *basement* sebagai langkah untuk memanfaatkan terbatasnya lahan yang tersedia.

Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan penerapan metode pelaksanaan konstruksi yang tepat untuk menyelesaikan suatu pembangunan konstruksi di lapangan. Terlebih untuk membantu menghadapi situasi-situasi tertentu yang diakibatkan oleh medan yang terdapat di lapangan, sehingga kesalahan yang diakibatkan oleh kondisi-kondisi tertentu pada saat pelaksanaan pekerjaan di lapangan dapat diminimalisir. Selain itu, penggunaan metode kerja akan memiliki pengaruh yang cukup besar kepada seluruh aspek selama pelaksanaan berlangsung, baik itu ketepatan pelaksanaan, kecepatan pengerjaan atau waktu pelaksanaan, hingga biaya yang akan dikeluarkan selama kegiatan pembangunan berlangsung.

Metode pelaksanaan pembangunan sebuah konstruksi yang sering dijumpai dan umum digunakan adalah metode *Bottom up*. Metode ini dilakukan dengan cara menggali tanah terlebih dahulu sampai level terendah, setelah itu pekerjaan dimulai dari pekerjaan pondasi, hingga bagian struktur bangunan lainnya sesuai dengan yang telah direncanakan.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan tuntutan dari permasalahan yang semakin beragam, maka dalam hal ini pelaksana atau kontraktor harus dapat

memilih metode pelaksanaan yang efisien dari segi waktu dan biaya yang tentunya tanpa mengurangi mutu pekerjaan.

Untuk menghadapi permasalahan tersebut, salah satu metode pelaksanaan pekerjaan yang dapat digunakan adalah metode *Top-down*. Metode ini merupakan kebalikan dari metode dengan menggunakan *Bottom-up*, titik awal pekerjaan biasanya dimulai dari lantai 1 (pada permukaan tanah atau *ground level*). Metode ini dipilih karena dianggap dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan akibat kondisi di sekitar proyek. Pertimbangan pemilihan metode *Top-down* antara lain :

1. Dapat mempersingkat waktu pelaksanaan pekerjaan struktur.
2. Biaya selama pelaksanaan dapat di minimalisir.
3. Luas area pekerjaan yang terbatas bukan menjadi halangan yang mengakibatkan terlambatnya proses pelaksanaan.
4. Beberapa *item* pekerjaan dapat dimulai secara bersamaan sehingga dapat menghemat waktu pelaksanaan.

Meskipun terdapat beberapa keunggulan, proses pelaksanaan pembangunan konstruksi dengan menggunakan metode *Top-down* tidak akan lepas dari berbagai permasalahan, sehingga dalam pelaksanaannya perlu dilakukan pengawasan khusus dan mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Peninjauan yang menjadi tema atau pembahasan pada tugas akhir ini mengambil lokasi di sebuah proyek gedung yang terdapat di Jakarta Selatan. Gedung ini direncanakan memiliki 4 lantai *basement*, 4 lantai podium, dan 21 lantai sebagai tower. Selama pelaksanaan pekerjaan *basement*, metode yang digunakan adalah metode *Top-down* dengan pertimbangan yang telah dijelaskan diatas.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana alur kerja atau *schedule* pelaksanaan pekerjaan pembuatan *basement* dengan menggunakan metode *Top-down* ?
2. Bagaimana perbandingan *schedule* pelaksanaan pekerjaan dengan menggunakan metode *Bottom-up* dan *Top-down* ?
3. Berapa selisih waktu pelaksanaan antara metode *Bottom-up* dan *Top-down* ?

1.3. Lingkup Penelitian

Lingkup dari penelitian pada tugas akhir ini mengacu pada latar belakang dan perumusan masalah, antara lain sebagai berikut :

1. Penelitian dan peninjauan dilakukan pada pelaksanaan proyek gedung yang berlokasi di Jakarta Selatan.
2. Penelitian ini hanya mencakup pekerjaan struktural bangunan gedung di bagian *basement* saja, namun penelitian ini tidak membahas mengenai pekerjaan perencanaan dari bagian *basement* tersebut. Data penelitian berupa durasi setiap pekerjaan dan data struktur diperoleh dari proyek pembangunan gedung X yang berlokasi di Jakarta Selatan.
3. Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan dan mensimulasikan pembangunan gedung yang sama namun dengan menggunakan dua metode pelaksanaan kerja dan alur yang berbeda.
4. Penelitian ini membahas pergerakan *schedule* pada pelaksanaan pembuatan struktur bawah tanah atau bagian *basement* dengan menggunakan metode *Bottom-up* dan *Top-down* dengan bantuan program *Microsoft office project* 2010.
5. Penelitian ini hanya menganalisa durasi atau waktu pekerjaan dari sebuah pelaksanaan proyek dengan menggunakan metode *Bottom-up* dan metode *Top-down*.

1.4. Tujuan Penelitian

Membandingkan durasi atau waktu pelaksanaan pekerjaan dan alur pelaksanaan pekerjaan dari pembangunan konstruksi *basement* dengan menggunakan metode konstruksi *top down* dan metode konstruksi *bottom up*.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan dan gambaran umum mengenai metode pelaksanaan *Bottom-up* dan metode *Top-down* ditinjau dari aspek pergerakan *schedule* atau alur pekerjaan pelaksanaan dengan menggunakan kedua metode tersebut.

2. Memberikan informasi mengenai apa saja alur pekerjaan atau tahapan pekerjaan yang harus dilakukan ketika menggunakan metode *Bottom-up* dan metode *Top-down* dalam pembangunan *basement*.
3. Dapat dijadikan sebagai referensi bagi pelaksana proyek dalam memilih metode pelaksanaan pekerjaan yang akan digunakan.