

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Studi

Dalam dunia konstruksi *high rise building* tentu memerlukan metode pelaksanaan yang tepat sehingga dicapai sasaran proyek tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya.

Keberadaan bangunan sekitar gedung memberikan andil dalam proses penentuan metode pelaksanaan struktur bawah. Hal tersebut disebabkan oleh adanya pengaruh pergerakan tanah sekitar, kebisingan dan debu sering menjadi hambatan dalam pelaksanaan pekerjaan struktur bawah gedung. Metode pekerjaan struktur bawah gedung ini terdapat beberapa jenis. Penggolongan metode pekerjaan berdasarkan arah kerjanya dibagi menjadi beberapa metode, diantaranya metode *bottom up* dan metode *top-down*.

Pada sistem *bottom up*, struktur basement dilaksanakan setelah seluruh pekerjaan galian selesai mencapai elevasi rencana (sistem konvensional). Pelat basement paling bawah dicor terlebih dahulu, kemudian basement diselesaikan dari bawah ke atas, dengan menggunakan *scaffolding*. Kolom, balok dan slab dicor di tempat (*cast in place*). Pada sistem ini, galian tanah dapat berupa *open cut* atau dengan sistem dinding penahan tanah yang bisa sementara dan permanen. Sistem dinding penahan tanah dapat dengan perkuatan *strutting*, *ground anchor* atau *free cantilever*.

Sedangkan pada sistem *top down*, struktur basement dilaksanakan bersamaan dengan pekerjaan galian basement. Urutan penyelesaian balok dan plat lantainya dimulai dari atas ke bawah, dan selama proses pelaksanaan, struktur plat dan balok tersebut didukung oleh struktur tiang (*king post*) yang dipasang bersamaan dengan *bored pile*. Pada dinding basement dicor sistem dinding penahan tanahnya yang dapat berupa *diaphragm wall* atau *contiguous pile* yang dapat bersifat permanen dan temporary yang juga berfungsi sebagai *cut off dewatering*.

Kedua metode tersebut yaitu metode *bottom up* dan *top down* memiliki kelebihan dan kekurangan dengan segala aspek yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan masing-masing metode.

Dalam makalah karya tugas akhir ini saya ingin membahas dan mengetahui semua hal yang berhubungan dengan metode pelaksanaan sistem *top down* dan *bottom up*, mengetahui perbedaan antara kedua metode tersebut, serta mengetahui keunggulan dan kekurangannya. Untuk metode *top down* saya meneliti pada proyek Pembangunan Gedung Perkantoran Dua Puluh Empat Lantai Daerah Jakarta Selatan. Karena tak dapat dipungkiri dalam pemilihan metode kerja yang tepat akan menghasilkan sasaran manajemen proyek yang tepat waktu, tepat mutu, tepat biaya dan keefektifan sumber daya yang tersedia.

### **1.2 Maksud Dan Tujuan Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Melakukan analisis terhadap pelaksanaan Gedung dua puluh empat lantai dengan metode Top Down dan Bottom Up / Konvensional, membandingkan waktu, biaya & metode pelaksanaan basement, dengan kedua metode tersebut.
2. Tujuannya adalah untuk mendapatkan metode yang efektif untuk pelaksanaan basement.

### **1.3. Ruang Lingkup Dan Pembatasan Masalah**

Ruang lingkup penulisan tugas akhir ini adalah penjabaran mengenai proyek Pembangunan Gedung Perkantoran Dua Puluh Empat Lantai Daerah Jakarta Selatan, yang meliputi :

1. Membandingkan proses pelaksanaan metode top down dengan metode bottom up pada Proyek Pembangunan Gedung Perkantoran Dua Puluh Empat Lantai Daerah Jakarta Selatan.
2. Menganalisis perbedaan waktu, biaya & pelaksanaan metode top down dan metode bottom up.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan metode top down dan bottom up ini tidak terlalu luas cakupannya, maka dalam penulisan tugas akhir ini saya memberikan batasan masalah diantaranya sebagai berikut :

1. Pekerjaan substruktur proyek Gedung Perkantoran Dua Puluh Empat Lantai Daerah Jakarta Selatan yang terdiri dari 4 lantai basement.

2. Pembahasan waktu dan biaya pelaksanaan pekerjaan substruktur dan struktur atas.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN,

Pada bab ini meliputi latar belakang yang mengulas mengapa penelitian dilakukan dan manfaat/ hasil yang diharapkan, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup dan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan penjelasan dasar-dasar teori siklus proyek, peraturan, gagasan yang mendasari penelitian dan analisis mengenai metode top down dan bottom up.

3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini saya menampilkan data teknis, diagram alir penelitian dan kerangka diagram alir mengenai pelaksanaan sistem *top down* dan metode pelaksanaan sistem *bottom up* dan aspek yang dibandingkan yaitu waktu dan pelaksanaan.

4. BAB IV : DATA DAN ANALISIS

Pada bab ini penulis membahas mengenai tinjauan dari segi waktu dan biaya antara sistem top down dan sistem bottom up serta menjelaskan perbedaan mendasar yang menyebabkan terjadinya perbedaan mencolok dari segi waktu dan biaya dari kedua metode tersebut.

5. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi simpulan pokok dari keseluruhan penelitian dan saran yang diberikan guna penelitian atau pengembangan lebih lanjut.