

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Magang merupakan salah satu matakuliah wajib di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai salah satu bentuk prasyarat kelulusan. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa diminta untuk ikutserta secara langsung pada mitra perusahaan (konsultan, kontraktor, pengembang, instansi pemerintah) sehingga diharapkan dengan kegiatan magang yang dilakukan dapat memberikan wawasan, pengalaman, mengembangkan *hardskill* dan *softskill* serta implementasi dari ilmu yang didapatkan selama perkuliahan berlangsung. Pada kesempatan ini, program magang yang ditawarkan merupakan program yang ditawarkan dan difasilitasi oleh DIKTI atau biasa disebut sebagai Magang MBKM. Magang MBKM yang dilakukan tidak jauh berbeda dengan Magang Mandiri yang ditawarkan oleh program studi. Namun pada kegiatan Magang MBKM ini universitas telah melakukan kerjasama dengan beberapa mitra magang (konsultan dan kontraktor) untuk dapat memfasilitasi mahasiswa dalam menjalankan program magang yang dilakukan. Pada kesempatan ini, penulis mendapat kesempatan untuk melakukan magang di PT Tatamulia Nusantara Indah. Magang MBKM menjadi salah satu program khusus yang diminati mahasiswa karena dengan mengikuti Magang MBKM maka mahasiswa dapat meng-konversi nilai magang untuk beberapa matakuliah yang selaras dengan kegiatan magang yang dilakukan. Tak hanya itu, mahasiswa juga mendapat beberapa fasilitas yang diberikan oleh kampus dan perusahaan berupa insentif dengan jumlah berbeda setiap periodenya.

Salah satu matakuliah yang dapat dikonversi dari nilai Magang ini adalah Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur. Namun juga diperbolehkan untuk meng-konversi pada matakuliah lainnya dengan jumlah maksimal 20 SKS. Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur (TAPI) juga menjadi salah satu matakuliah prasyarat kelulusan pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Berdasarkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk matakuliah Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II (TAPI II), mahasiswa diharapkan mampu merancang kebutuhan untuk struktur bawah dan manajemen konstruksi dari suatu proyek. Pada laporan ini, penulis mengambil topik sebagai bentuk untuk konversi TAPI II dengan merancang metode pelaksanaan *bored pile* dan merencanakan penjadwalan (*scheduling*) untuk pelaksanaan pekerjaan *bored pile*. Topik tersebut diangkat agar selaras dengan RPS yang ada untuk matakuliah TAPI II yaitu terkait struktur bawah dan manajemen konstruksi. Namun pada penulisan laporan, penulis lebih berfokus pada manajemen konstruksi yang dapat digunakan dengan tepat untuk pekerjaan *bored pile*.

Data yang didapatkan untuk perencanaan tersebut diambil dari data proyek yang ditempatkan untuk pelaksanaan Magang MBKM. Berdasarkan seleksi yang dilakukan untuk lolos mengikuti Magang MBKM, penulis mendapat kesempatan untuk magang pada proyek yang dikerjakan oleh PT Tatamulia Nusantara Indah. PT Tatamulia Nusantara Indah merupakan salah satu kontraktor besar yang ada di Indonesia dan sudah mengerjakan proyek yang cukup besar dan tersebar hampir diseluruh Indonesia. PT Tatamulia Nusantara Indah

berpusat di Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta. Salah satu proyek yang pernah dikerjakan oleh PT Tatamulia Nusantara Indah adalah Gamma Tower pada tahun 2015. Gamma Tower pada saat itu merupakan gedung tertinggi pertama di Indonesia yang dibangun oleh PT Tatamulia Nusantara Indah.

Saat ini, PT Tatamulia Nusantara Indah sedang menjalankan *project* besar milik *Pou Chen Group*. *Pou Chen Group (PCG)* merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur terkhusus pembuatan sepatu untuk beberapa *brand* ternama di dunia. PCG memiliki beberapa pabrik di beberapa negara yang salah satunya berada di Indonesia. Pabrik milik *Pou Chen Group* sebelumnya sudah dibangun dan dijalankan di daerah Jabodetabek. Namun saat ini, PCG sedang memperluas penyebaran pabrik di daerah Jawa Tengah terkhusus di Kabupaten Pekalongan. Proyek tersebut diberi nama *PCG Central Java Industrial Project* yang nantinya akan diresmikan sebagai PT Hardases Abadi Indonesia. *Pou Chen Group* mempecahkan PT Kajima Indonesia sebagai kontraktor utama dari project tersebut. Selanjutnya PT Kajima Indonesia mempercayakan kepada PT Tatamulia Nusantara Indah sebagai sub-kontraktor spesialis pada proyek tersebut. Proyek ini dikerjakan mulai sejak Februari 2023 dengan waktu pengerjaan selama 15 bulan terhitung sejak tanggal mulai.

*PCG Central Java Industrial Project* memiliki luas lahan sebesar  $\pm 540.000 \text{ m}^2$  dan luas bangunan  $\pm 184.638 \text{ m}^2$ . Dengan luas bangunan yang ada sedang dibangun beberapa bangunan dengan rincian 8 *main buildings* dan 37 *support buildings*. Pelaksanaan magang yang dilakukan selama 4 bulan terhitung sejak 04 September 2023. Selama proses magang yang dilakukan, penulis diminta untuk mengerjakan beberapa pekerjaan yang mencakup materi matakuliah yang dikonversi. Dan diharapkan dengan melaksanakan pekerjaan yang ada selama magang, penulis dapat memahami konsep materi dari matakuliah konversi dan pengimplementasian dari ilmu selama perkuliahan. Tak hanya itu, data yang digunakan untuk perancangan metode pelaksanaan pekerjaan *bored pile* juga diambil dari realisasi pada proyek tersebut. Seluruh data yang dibutuhkan untuk perencanaan manajemen konstruksi didapatkan dari data realisasi pada pekerjaan *bored pile*. Lalu dari data tersebut mulailah dilakukan perencanaan untuk metode pelaksanaan dan penjadwalan pekerjaan *bored pile* di MBBR.

## **1.2. Batasan**

Proyek pabrik sepatu dari *PCG Central Java Industrial Project* memiliki luas bangunan  $\pm 184.638 \text{ m}^2$  dengan pekerjaan yang cukup kompleks. Oleh karena itu penulisan laporan ini memiliki beberapa batasan yaitu sebagai berikut :

1. Topik pembahasan pada laporan ini hanya pada pekerjaan *Bored Pile* di *MBBR Building*
2. Merencanakan metode pelaksanaan pekerjaan *Bored Pile* di *MBBR Buildings*
3. Merencanakan penjadwalan pekerjaan *Bored Pile* di *MBBR Buildings*
4. Analisis Struktur, melakukan analisa kebutuhan besi pada penulangan balok lintel yang harus sesuai dengan pemodelan struktur yang telah dilakukan
5. Metode Konstruksi dan Alat Berat,, analisis metode pelaksanaan pengecoran slab pada *mezzanine* dan penggunaan alat beratnya
6. Manajemen Proyek Infrastruktur, inspeksi lapangan untuk memastikan berjalannya prosedur keselamatan kerja bersama dengan HSE

7. Mekanika Tanah Terapan, analisis penerapan pengujian kepadatan tanah menggunakan metode *Dynamic Cone Penetration Test (DCPT)* untuk mendapatkan nilai CBR

### 1.3. Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah yang menjadi focus pada perancangan proyek bangunan ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode pelaksanaan yang digunakan untuk pekerjaan *Bored Pile* pada *MBBR* di *PCG Central Java Industrial Project*
2. Bagaimana *schedule* yang tepat untuk pekerjaan *Bored Pile* pada *MBBR* di *PCG Central Java Industrial Project*?
3. Apakah metode pelaksanaan dan *schedule* yang dirancang dapat dilakukan dengan efektif dan efisien?

### 1.4. Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan dalam mengikuti program Magang MBKM di PT Tatamulia Nusantara Indah sebagai berikut :

1. Untuk melatih mahasiswa mengaplikasikan ilmu Teknik sipil yang telah diperoleh selama proses perkuliahan
2. Sebagai proses pengembangan diri secara *softskill* untuk dapat memahami dunia kerja
3. Untuk melaksanakan seluruh kegiatan magang dan memahami manajemen konstruksi diperusahaan tersebut.
4. Untuk merancang dan menganalisis metode pelaksanaan untuk pekerjaan *Bored Pile* pada *MBBR* di *PCG Central Java Industrial Project*
5. Untuk merancang dan menganalisis *scheduling* untuk pelaksanaan pekerjaan *Bored Pile* pada *MBBR* di *PCG Central Java Industrial Project*

### 1.5. Manfaat

Selama proses dan setelah diselesaikannya program Magang MBKM di PT Tatamulia Nusantara Indah diharapkan dapat memberi manfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut :

1. Bagi Pribadi / Penulis :
  - a. Sebagai wadah dan sarana yang tepat untuk dapat menambah ilmu, pengalaman dan pengembangan diri untuk menghadapi dunia kerja dalam bidang Teknik Sipil
  - b. Dapat menerapkan ilmu Teknik Sipil yang telah didapatkan selama proses perkuliahan kedalam dunia kerja
  - c. Dapat memenuhi prasyarat kelulusan dari Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Bagi Instansi Pendidikan dan Perusahaan Magang :
  - a. Terjalinnnya hubungan baik antar universitas dan perusahaan demi kemajuan kedua belah pihak
  - b. Terciptanya relasi yang lebih luas dan saling menguntungkan satusama lain
3. Bagi Pembaca :
  - a. Tersampainya materi yang disajikan sehingga dapat menambah pemahaman bagi pembaca