

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan pembangunan gedung pada era sekarang ini sangatlah pesat, keterbatasan lahan merupakan salah satu faktor utama yang menjadikan perkembangan pembangunan gedung bertingkat menjadi lebih tinggi. Dengan semakin bertambah tingginya bangunan tersebut maka beban lateral akan semakin besar pula, karena beban lateral berbanding lurus dengan tinggi bangunan.

Saat ini struktur *corewall* sangat diperlukan bagi gedung – gedung tinggi sebagai struktur penahan gaya lateral yang timbul akibat beban angin dan gempa. *Corewall* termasuk jenis struktur *shearwall* yang diletakkan disekitar titik pusat massa. *Corewall* memiliki fungsi untuk mengakibatkan titik kekakuan berada dekat dengan titik pusat massa. *Corewall* memiliki kekakuan yang cukup besar, sehingga *corewall* dapat dengan mudah mempengaruhi letak pusat kekakuan.

Selain itu dengan adanya volume sanitasi air yang besar, terutama pada sanitasi air kotor, akan dengan mudah mencemari lingkungan sekitarnya apabila dibuang secara langsung ke saluran kota, sehingga diperlukan proses yang menghasilkan air olahan sanitasi kotor yang terbebas dari kuman, virus, dan bakteri yang tidak mengganggu lingkungan sesuai dengan standar baku mutu dari pemerintah.

Semua bangunan yang dapat menghasilkan limbah cair domestik seperti wilayah pemukiman, perkantoran, perhotelan, rumah sakit, dan lain-lain diwajibkan untuk memiliki instalasi *Sewage Treatment Plant* yang sesuai dengan standar. *Sewage Treatment Plant* (STP) merupakan instalasi pengolahan limbah cair yang secara umum diperuntukkan untuk limbah cair domestik seperti

kotoran dan hasil sisa cucian yang berbahaya untuk lingkungan. Instalasi *Sewage Treatment Plant* ini dapat meminimalisasikan atau menghilangkan kandungan organik yang terdapat di dalam air, residu-residu padat, zat amonia, dan lain-lain.

Letak instalasi *Sewage Treatment Plant* pada umumnya direncanakan di dalam tanah sehingga akan berhubungan langsung dengan tekanan tanah di sekitarnya, sehingga dalam perencanaan strukturnya tekanan lateral tanah, tekanan *uplift* tanah, beban dari instalasi serta limbah cair itu sendiri harus diperhatikan. Dalam merencanakan struktur ini setidaknya menggunakan solusi yang praktis untuk memudahkan pelaksanaannya.

Pelaksanaan proyek konstruksi, terdapat kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan metode yang tepat, aman, dan praktis, maka target pekerjaan akan mudah dicapai.

Pengurus Besar Nahdlatul Ulama membangun Menara 17 di Jl. Masjid Agung Timur No 9 Surabaya. Gedung yang dibangun pada lokasi parkir utara kantor PWNNU Jawa Timur, Surabaya ini direncanakan memiliki 17 lantai dengan fungsi sebagai rumah sakit spesialis, kawasan komersial, restoran, *meeting room*, *hall*, *guest room*, hingga pusat pemberdayaan perekonomian. Penamaan Menara 17 dibuat sejalan dengan komitmen Nahdlatul Ulama untuk menjaga NKRI yang berulang tahun pada tanggal 17 Agustus.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diambil dalam laporan magang MBKM pada Proyek Pembangunan Menara 17 PWNNU Jawa Timur adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana fungsi dari setiap bagian struktur organisasi pada suatu proyek dan jenis kontrak yang dipakai ?
2. Bagaimana metode pelaksanaan struktur kolom, *shearwall*, *corewall*, *retaining wall STP* dan kolom pada Proyek Pembangunan Menara 17 PWNNU Jawa Timur ?

3. Bagaimana cara menghitung kebutuhan volume pengecoran untuk struktur pada Proyek Pembangunan Menara 17 PWNNU Jawa Timur ?
4. Bagaimana metode perencanaan struktur baja pada atap gedung?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari kegiatan magang MBKM pada Proyek Pembangunan Menara 17 PWNNU Jawa Timur adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat mengetahui fungsi dari setiap bagian struktur organisasi pada suatu proyek dan jenis kontrak yang dipakai pada suatu proyek.
2. Mahasiswa dapat mengetahui metode-metode pelaksanaan yang dilaksanakan dalam pekerjaan struktur pada *shearwall*, *corewall*, *retaining wall* STP dan kolom.
3. Mahasiswa dapat mengetahui cara menghitung kebutuhan volume pengecoran struktur kolom, *shearwall*, *corewall*, dan *retaining wall*.
4. Mahasiswa dapat mengetahui metode perencanaan yang digunakan pada struktur baja rangka atap.

Adapun manfaat bagi mahasiswa pada kegiatan magang MBKM di PT. Aula Konstruksi Nusantara adalah :

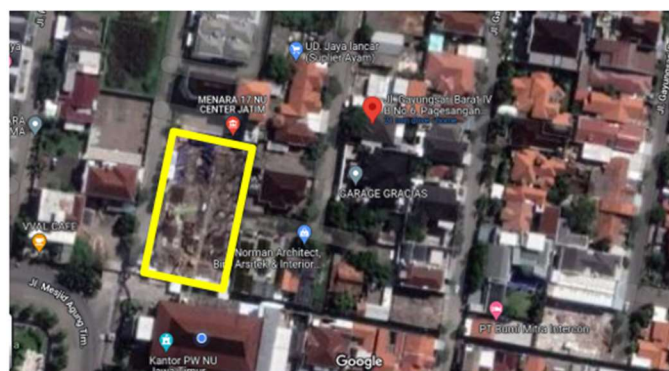
1. Mitra memperoleh kesempatan untuk turut serta dalam mengembangkan sumber daya manusia melalui berbagai macam struktur organisasi mitra dan pihak – pihak yang terkait.
2. Pemahaman mengenai metode pekerjaan struktur pada *shearwall*, *corewall*, *retaining wall* STP, dan kolom dapat diperoleh oleh mahasiswa dan dapat di evaluasi oleh mitra.
3. Volume pengecoran struktur dapat dipahami oleh mahasiswa serta dapat di evaluasi kembali oleh mitra.
4. Metode perencanaan yang dilakukan oleh mitra dapat diketahui dan dipahami oleh mahasiswa.

1.4. Ruang Lingkup

Proyek Pembangunan Menara 17 PWNU Jawa Timur terdiri dari macam-macam pekerjaan, seperti pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan struktur, pekerjaan pondasi, pekerjaan arsitektur, pekerjaan *finishing*, dan lain-lain. Dengan banyaknya macam-macam pekerjaan tersebut, maka laporan magang MBKM ini membatasi masalah yang akan dibahas supaya didapatkan hasil pembahasan yang optimal dan terkonsentrasi. Masalah yang akan dibahas pada laporan magang MBKM ini meliputi metode pelaksanaan pekerjaan struktur *shearwall* tangga, *corewall*, *retaining wall* STP, dan kolom. Masing – masing terdiri dari pekerjaan persiapan, pekerjaan survei, pekerjaan pembesian, pekerjaan pemasangan bekisting, pekerjaan pengecoran beton, pekerjaan pembongkaran bekisting, dan pekerjaan perawatan beton. Selain meliputi metode pelaksanaan, akan dibahas pula mengenai perhitungan kebutuhan volume pengecoran dan metode perencanaan struktur rangka atap.

1.5. Lokasi Proyek

Pelaksanaan kegiatan magang MBKM ini berada di Proyek Pembangunan Gedung Menara 17 Surabaya yang berlokasi di Jl. Masjid Agung Timur No. 9 Surabaya, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Lokasi Proyek

(Sumber : <https://goo.gl/maps/XbiJXuViNdXZ6u1L7>)

Tampak depan pada gerbang masuk proyek Menara 17 ditampilkan dalam gambar 1.2 berikut,



Gambar 1.2 Lokasi Proyek Tampak Depan

(Sumber : Foto Pribadi)