

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

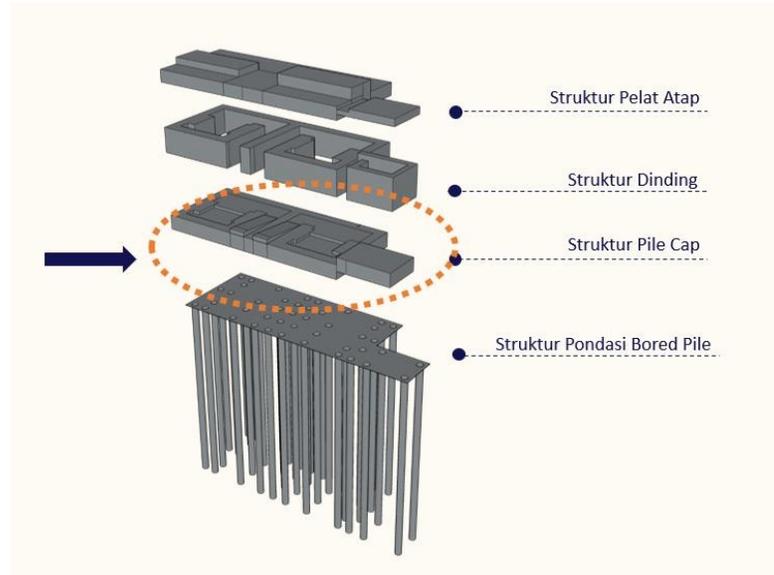
Kegiatan magang dan penyusunan tugas akhir merupakan program wajib bagi mahasiswa Politeknik Pekerjaan Umum, yang berbobot 9 SKS pada praktik kerja lapangan dan 4 SKS pada tugas akhir. Untuk durasi dari kegiatan magang dan tugas akhir ini selama 6 bulan pada suatu proyek yang sedang berjalan. Dalam kegiatan magang ini penulis ditempatkan pada proyek pembangunan gedung merial *tower* dan *bunker radiotherapy* RS. Pelni yang berlokasi di Jl. K.S. Tubun No.92 - 94, RT.13/RW.1, Slipi, Kec. Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

Dalam kegiatan magang ini penulis memfokuskan pada metode pengendalian panas hidrasi semen untuk mencegah terjadinya *thermal cracking* pada pekerjaan *pile cap bunker radiotherapy*. Alasan dari pemilihan topik ini karena *bunker radiotherapy* merupakan bangunan khusus dan juga pemilihan struktur *pile cap* karena letaknya yang berada di atas permukaan tanah yang apabila dilakukan pengecoran *mass concrete* sangat memungkinkan untuk dapat terjadi *thermal cracking* dikarenakan panas dari hidrasi semen, untuk itu diperlukan *treatment* khusus untuk mencegah terjadinya *thermal cracking*.

Mass concrete adalah volume beton dengan dimensi yang cukup besar yang memerlukan tindakan yang diambil untuk mengatasi pembangkitan panas dari hidrasi semen dan perubahan volume untuk meminimalkan keretakan (Graham et al., 1998).

Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya pengendalian pada *mass concrete* tersebut yaitu pada campuran beton *readymix* yang menggunakan campuran balok es yang digunakan untuk menurunkan suhu beton, metode curing yang menggunakan *styrofoam* dan pengecekan suhu secara berkala dengan menggunakan alat *thermocouple*.

Dari Penyusunan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai pengaruh suhu beton terhadap tahapan pelaksanaan pekerjaan pengecoran struktur pelat bangunan *bunker radiotherapy*.



Gambar 1. 1 Bentuk Struktur *Bunker Radiotherapy* (Sumber: Data proyek.2022)

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang harus dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana cara pengendalian panas hidrasi *mass concrete* agar tidak terjadi *thermal cracking* pada *pile cap bunker radiotherapy* ?

1.3 Tujuan

Dari beberapa perumusan masalah diatas, penulisan tugas akhir ini secara umum memiliki tujuan untuk memenuhi persyaratan dari kurikulum Program Studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung Politeknik Pekerjaan Umum.

Sedangkan untuk tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mendemonstrasikan metode pengendalian temperatur *mass concrete* pada *pile cap bunker radiotherapy* agar tidak terjadi thermal cracking.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menyalurkan ilmu pengetahuan yang diterima selama duduk di bangku kuliah serta ilmu pengetahuan yang didapatkan selama berada di tempat magang. Dengan selesainya penulisan tugas akhir ini juga membuat penulis dapat memenuhi salah satu syarat kelulusan dari Program Studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung Politeknik Pekerjaan Umum.

2. Bagi Adhi Karya K.S.O. Adhi Persada Gedung (Proyek Pembangunan Gedung *Merial Tower* dan *Bunker Radiotherapy*)

Dapat menjadi bahan evaluasi bagi proyek untuk kedepannya apabila kembali melakukan pekerjaan menggunakan *mass concrete* berikutnya dan juga dapat menjadi arsip proyek.

3. Bagi Kampus Politeknik Pekerjaan Umum

Tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai referensi di perpustakaan kampus Politeknik Pekerjaan Umum apabila mahasiswa memiliki topik atau permasalahan yang berkaitan dengan isi dari tugas akhir ini.

4. Bagi Masyarakat Umum

Hasil dari penulisan tugas akhir diharapkan dapat menjadi ilmu tambahan bagi yang membaca dan juga dapat dijadikan referensi terlebih khusus pada bidang kesipilan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penyusunan tugas akhir ini antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada struktur *pile cap buker radiotherapy*.
2. Penelitian dimulai dari kegiatan persisapan pengecoran sampai dengan kegiatan perawatan beton.