

LAPORAN KERJA PRAKTEK

"PEKERJAAN *PILE CAP* DAN *TIE BEAM* PADA PROYEK PEMBANGUNAN *CLUB HOUSE & DRIVING RANGE GOLF* *BSB CITY SEMARANG*"

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam
Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata 1



Disusun oleh:

MUHAMMAD ALFATHORIYADI

211003222011414

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG

TAHUN 2024

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PEKERJAAN *PILE CAP* DAN *TIE BEAM CLUB HOUSE & DRIVING RANGE*

GOLF BSB CITY SEMARANG

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam
Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata 1

Disusun oleh:

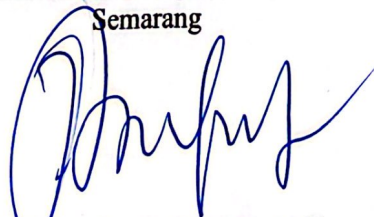
MUHAMMAD ALFATHORIYADI

211003222011414

Telah disahkan pada tanggal: *28 Agustus 2020*

Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945
Semarang



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN: 0629016302

Dosen Pembimbing



Thomasonan Lutfie P ST, MT
NIDN: 0613017201

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR GAMBAR	6
BAB I.....	9
1.1 Latar belakang.....	9
1.2 Tujuan Kerja Praktik	10
1.2.1 Tujuan umum	10
1.2.2 Tujuan khusus	11
1.2.3 Indikator pencapaian	11
1.3 Lokasi proyek	12
1.4 Waktu Pelaksanaan.....	13
1.5 Metode Pengumpulan Data	13
1.5.1 Wawancara.....	13
1.5.2 Observasi	14
1.5.3 Study Literatur	14
1.5.4 Dokumentasi	14
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	14
1.7 Pihak Terkait dalam Pelaksanaan Proyek	16
BAB II	17
2.1 Deskripsi Umum Proyek.....	17
2.2 Data Teknis Proyek	17
2.3 Struktur Organisasi Proyek	18
2.3.1 Pemilik Proyek (Owner).....	18
2.3.2 Konsultan Perencana	19
2.3.3 Konsultan Quantity Surveyor.....	19
2.3.4 Konsultan Manajemen Konstruksi	19
2.3.5 Kontraktor.....	20
2.4 Gambar Struktur Proyek	20
2.4.1 Denah Struktur.....	20
2.4.2 Gambar Denah Balok.....	21
2.4.3 Potongan & Detail Struktur.....	23
BAB III.....	24

3.1 Pendekatan Perancangan Struktur	24
3.1.1 Pondasi Tiang Pancang	24
3.1.2 Pile Cap	26
3.1.3 Tie Beam	27
3.2 Kriteria Desain	28
3.3 Gambar Desain Perencanaan	29
BAB IV	33
4.1 Uraian Pekerjaan Struktur Bawah	33
4.1.1 Pekerjaan Pemancangan	34
4.1.2 Pekerjaan Pile Cap	35
4.1.3 Pekerjaan Tie Beam	36
4.2 Metode Pelaksanaan	36
4.2.1 Alat yang digunakan	36
4.2.2 Material Utama	41
4.2.3 Tahap Pelaksanaan	44
4.3 Dokumentasi Lapangan	54
4.4 Pengendalian Mutu dan Keselamatan Kerja	55
4.5 Masalah dan Solusi	56
BAB V	58
5.1 Kesimpulan Dari Teknis Pelaksanaan Kerja Praktek	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN – LAMPIRAN	60
.....	68

BAB V

5.1 Kesimpulan Dari Teknis Pelaksanaan Kerja Praktek

Berdasarkan pengamatan penulis selama Kerja Praktek penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, diantaranya:

- 1) Pada proyek ini pekerjaan struktur bawah yang dilaksanakan ada 3, yaitu pemancangan, pekerjaan pile cap, dan pekerjaan Tie beam. Dimana pemancangan sendiri menggunakan tiang pancang dengan ukuran 250 mm x 250 mm dan dengan panjang *bottom* 12 m, *upper* 9 m. Pemancangan kali ini menggunakan kekuatan daya dukung tanah yang berupa *friction skin*, karena pada pengujian PDA Test end bearing yang ditemukan terletak sangat dalam, sedangkan diwilayah tersebut kekuatan daya dukung *friction skin* nya dirasa mampu untuk menahan beban struktur bangunan di atasnya.
- 2) Pada pekerjaan *pile cap* dan *Tie beam* beton yang digunakan yaitu beton *ready mix* K-300 kg/m². Pada proyek ini terdapat beberapa tipe *pile cap* sesuai dalam lampiran. Jenis baja tulangan yang dipakai untuk pile cap yaitu BJTD dengan diameter 19 mm dan 25 mm, dan untuk *Tie beam* yaitu BJTD diameter 19 mm dan 13 mm, dengan tulangan sengkang BJTD diameter 10 mm jarak 100 mm untuk tumpuan dan 150 mm untuk lapangan.
- 3) Pada Kerja Praktik ini penulis mempelajari cara menentukan koordinat tiang pancang menggunakan *Total Station* serta pengecekan elevasi menggunakan *Waterpass*.

5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan penulis selama Kerja Praktik penulis terdapat beberapa saran, diantaranya:

- 1) Pada Proyek Pembangunan Club House & Driving Range BSB City Semarang ini hendaknya surveyor lebih ditekankan lagi dalam pengawasan titik pancang supaya ketika akan melakukan pemancangan tidak meleset jauh dari titik yang sudah direncanakan.
- 2) Pengawasan dalam pelaksanaan pekerjaan juga perlu ditingkatkan, mengingat sering terjadinya kesalahan yang terjadi karena kurangnya pengawasan dan komunikasi antara kontraktor dan pekerja lapangan.
- 3) Perlu dilaksanakan evaluasi pekerjaan 1 minggu sekali guna mengevaluasi pekerjaan yang ada dan mencari solusi apabila terjadi kesalahan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Arsyad, M. (2019). Teori dan praktik perencanaan pondasi dalam pada bangunan gedung. Jakarta: Andi.
- Bachman, H., & Burkhardt, F. (2014). Fundamentals of foundation Engineering: Pile foundations and deep foundations (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- HS, Sardjono. (1996). Pondasi Tiang Pancang 1. Surabaya: Sinar Wijaya.
- Kartamihardja, R. (2016). Desain pondasi pancang dan pondasi dalam pada tanah beresiko lembek. Jakarta: Erlangga.
- Nugroho, D., & Wahyudi, A. (2017). Perencanaan pondasi pancang berdasarkan tipe tanah dan beban struktur. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Vis, W. C., & Kusuma, G. H. (1994). Dasar - dasar perencanaan beton bertulang berdasarkan SKSNI T-15-1991-03. Jakarta: Erlangga.

B. Jurnal Ilmiah

- Dewi, D. M., & Putra, D. W. (2020). Analisis stabilitas pondasi pancang pada tanah lempung. Jurnal Teknik Geoteknik, 18(2), 105-119.
- Hidayat, D., & Suryanto, M. (2021). Pemilihan sistem pondasi dalam dan bangunan bertingkat di kawasan berpotensi gempa. Jurnal Teknik Struktur dan Geoteknik, 15 (4), 63-75.
- Mulyanto, A., & Suhartono, B. (2018). Kajian kekuatan dan daya dukung pondasi pancang beton pada tanah berpasir. Jurnal Teknik Sipil, 17(1), 43-55.

C. Standar Nasional Indonesia (SNI)

- Badan Standar nasional. (2019). SNI 2847:2019 - Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung. Jakarta : BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). SNI 1726:2019 - Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung non gedung. Jakarta: BSN.