LAPORAN KERJA PRAKTEK

PENGENDALIAN BANJIR DAN ROB KAWASAN TAMBAK LOROK TAHAP II

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Strata-1 (S-1) di Fakultas Teknik Jurusan Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh :

Sandi Cahyo Prakoso

201003222011237

FAKULTAS TEKNIK PRODI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN

PENGENDALIAN BANJIR DAN ROB KAWASAN TAMBAK LOROK TAHAP II

Disusun Oleh :

Sandi Cahyo Prakoso

20.1003.222.01.1237

Telah Disetujui Oleh TGL : 19-06-2024

Disahkan Oleh :

Ketua Prodi Teknik Sipil	Dosen Pembimbing
Dr. Ir. Bambang Widodo, MT	**Pipit Skriptianata P.P, ST. MT.**
NIDN. 0629016302	**NIDN. 0629066301**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Tanggul Tambak Lorok 1
1.2 Tujuan Pembangunan Tanggul Tambak Lorok 2
1.3 Batasan Pembahasan 2
1.4 Sistematika Penyusunan Laporan 2
BAB II DATA PROYEK 4
2.1 Gambaran Umum Proyek 4
2.2 Data Umum dan Data Teknis 6
2.3 Lingkup Pekerjaan Proyek 8
2.4 Metode Pengumpulan Data 9
BAB III MANAJEMEN PROYEK 11
3.1 Tinjauan Umum 11
3.2 Dokumen Kontrak 12
3.3 Pihak Pelaksana Proyek dan Deskripsinya 13
3.4 Hubungan Kerja Pengelola Proyek 16
3.5 Struktur Organisasi Proyek 18
3.5.1 Tenaga Ahli Profesi 19
3.5.2 Tenaga Sub Profesional 31
3.5.3 Tenaga Pendukung 32
3.6 Sistem Pengendalian Proyek 33
3.6.1 Pengendalian waktu 33
3.6.2 Pengendalian biaya 33
3.6.3 Pengendalian Kualitas 34
3.7 Sistem Informasi Proyek 34
3.7.1 Laporan Harian 35

3.7.2 Laporan Mingguan 35
3.7.3 Laporan Bulanan 36
3.8 Tenaga kerja 37
3.8.1 Jenis Tenaga Kerja 37
3.8.2 Waktu Kerja 38
3.8.3 Sistem Pengupahan 39
BAB IV PERALATAN DAN BAHAN 41
4.1 Uraian Umum 41
4.2 Pengadaan Bahan dan Peralatan 42
4.3 Peralatan Kerja 43
4.3.1 Crane 43
4.3.2 Excavator 44
4.3.3 Dump truck 45
4.3.4 Vibro Roller 45
4.3.5 Bulldozer 46
4.3.6 Ponton 47
4.3.7 Mobile Crane 47
4.3.8 Trailer 48
4.3.9 Diesel Hammer 48
4.3.10 Air Compressor 49
4.4 Bahan – Bahan Kebutuhan Proyek 50
4.4.1 Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP) 50
4.4.2 Spun Pile 51
4.4.3 Sesek Bambu 52
4.4.4 Geotextile 52
4.4.5 Crucuk Bambu 53
BAB V METODE PELAKSANAAN 55
5.1 Uraian Umum 55
5.2 Pekerjaan Timbunan 56
5.2.1 Metode Pekerjaan Timbunan 56
5.3 Pekerjaan Pemancangan Corrugated Concrete Sheet Pile (*CCSP*) 60

5.3.1 Metode Pelaksanaan Pemancangan *CCSP* 61
5.4 Pekerjaan Pemancangan *Spun Pile* 66
5.4.1 Metode Pelaksanaan Pemancangan *Spun Pile* 66
5.5 Pekerjaan Pemasangan Saluran Drainase *U-Ditch* 68
5.5.1 Metode Pemasangan Pekerjaan Saluran Drainase *U-Ditch* 69
BAB VI PERMASALAHAN DAN PENYELESAIANNYA 71
6.1 Permasalahan dan Penyelesaiannya 71
6.1.1 Permasalahan pada lokasi proyek 71
6.1.2 Pemecahan masalah pada lokasi proyek 72
BAB VII PENUTUP 73
7.1 Kesimpulan 73
7.2 Saran 75
DAFTAR PUSTAKA 77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Pekerjaan Pengendalian Banjir dan Rob Kawasan Tambak Lorok Tahap II 5
Gambar 2. 2 Lokasi Rencana Tanggul dan Kolam Retensi 6
Gambar 4. 1 *Crane* 44
Gambar 4. 2 *Excavator* 44
Gambar 4. 3 *Dump Truck* 45
Gambar 4. 4 *Vibro Roller* 46
Gambar 4. 5 *Bulldozer* 46
Gambar 4. 6 *Ponton* 47
Gambar 4. 7 *Mobile Crane* 47
Gambar 4. 8 *Trailer* 48
Gambar 4. 9 *Diesel Hammer* 48
Gambar 4. 10 *Air Compressor* 49
Gambar 4. 11 *Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP)* 51
Gambar 4. 12 *Spun Pile* 51
Gambar 4. 13 Sesek Bambu 52
Gambar 4. 14 *Geotextile Woven* dan *Non Woven* 53
Gambar 4. 15 Crucuk Bambu 54
Gambar 5. 1 Pemasangan Cerucuk Bambu 57
Gambar 5. 2 Desain Potongan Melintang 57
Gambar 5. 3 Pemasangan Matras Bambu Pada Proyek 58
Gambar 5. 4 Pemasangan *Geotextile* di Lokasi 58
Gambar 5. 5 Langkah Pekerjan Timbunan 60
Gambar 5. 6 Penentuan Titik - Titik Menggunakan *Theodolite* 61
Gambar 5. 7 Proses Pengangkatan *CCSP* 62
Gambar 5. 8 Proses Pemancangan *CCSP* 63

Gambar 5. 9 Pemotongan dan Pembobokan *CCSP* setelah terpancang 65
Gambar 5. 10 Langkah Pekerjaan *CCSP* 65
Gambar 5. 11 Proses Pemancangan Spun Pile 67
Gambar 5. 12 Langkah Pemancangan *Spun Pile* 68
Gambar 5. 13 Pekerjaan Pemasangan *U-Ditch* 70
Gambar 5. 14 Pekerjaan Pemasangan *U-Ditch* 70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data umum proyek 6
Tabel 2. 2 Data teknis proyek 7
Tabel 3. 1 Hubungan kerja pengelola proyek 16
Tabel 3. 2 Struktur organisasi 18

BAB VII
PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Setelah pelaksanaan Kerja Praktek pada Proyek Pengendalian banjir dan Rob kawasan Tambak Lorok II yang berlangsung, banyak sekali manfaat dan pelajaran yang telah diperoleh baik menyangkut teknis di lapangan, maupun konstruksi yang digunakan pada proyek ini. Pengalaman ini semakin melengkapi pengetahuan yang telah didapatkan di bangku perkuliahan.

Berdasarkan uraian di atas dan disertai dengan pengalaman di lapangan selama Kerja Praktek, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

a) Secara umum pelaksanaan pekerjaan memenuhi persyaratan spesifikasi teknis sesuai dengan perencanaan, walau terdapat beberapa revisi dan perbaikan.
b) Pembangunan infrastruktur bendung dan tanggul merupakan salah satu pendukung utama dalam mengatasi banjir dan rob, secara umum suatu tanggul berfungsi untuk mencegah banjir di dataran yang dilindungi.
c) Proyek Pengendalian banjir dan Rob kawasan Tambak Lorok II mempunyai ruang lingkup pekerjaan yaitu : pekerjaan persiapan, sistem manajemen keselamatan konstruksi, pekerjaan tanggul, pekerjaan kolam retensi, pekerjaan rumah pompa, dan pekerjaan mekanikal elektrikal.
d) Lingkup pekerjaan yang diamati penyusun yaitu pekerjaan pemancangan *spun pile* dan *CCSP* pada Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Kawasan Tambak Lorok Tahap II.
e) Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Kawasan Tambak Lorok Tahap II menggunakan tanah timbunan jenis tanah padas dengan menggunakan metode pemancangan cerucuk bambu, dan pemasangan matras dan sesek

bambu.

f) Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Kawasan Tambak Lorok Tahap II menggunakan *CCSP* W 500–1000, L=18 m K-700. Penyedia *CCSP* adalah Wika beton, Abipraya, dan Surya beton. Pemancangan menggunakan alat vibro hammer dan dibantu dengan *guide beam* untuk membantu *CCSP* tetap lurus saat proses pemancangan.

g) Pada Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Kawasan Tambak Lorok Tahap II Spun Pile K-600 Ø 60 cm meliputi penyediaan pancang jenis *spun pile* K-600 Ø 60. Penyedia *spun pile* adalah Wika Beton, prosses pemancangan menggunakan alat *crane* dan *diesel hammer* dengan jarak tiap 6 meter, *spun pile* disambung dengan sistem pengelasan dan di setarakan tingginya dengan metode pembobokan.

h) Adanya cuaca hujan dapat menghambat pelaksanaan pekerjaan pada Proyek Pengendalian banjir dan Rob kawasan Tambak Lorok II, solusi yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan terpal diatas daerah titik pelaksanaan pekerjaan jika hujan tidak lebat.

i) Sobeknya *geotextile non woven* menjadi masalah dalam perkerjaan timbunan yang mengakibatkan turunnya timbunan kebawa dan konsolidasi timbunan tidak maksimal, upaya yang dapat dilakukan adalah pembobokan dan grouting karena untuk mencabut dan membongkar *CCSP* yang sudah dipasang tidak memungkinkan untuk dilakukan.

j) Beberapa *CCSP* bergeser dan miring dari titik semula diakibatkan keluarnya tanah lumpur karena konsolidasi timbunan, pembobokan dan *grouting* menjadi solusi yang sangat efektif karena mencabut dan membongkar *CCSP* tidak memungkinkan untuk dilakukan.

k) Dilakukannya bimbingan teknis SMK3, pelatihan yang terkait pekerjaan konstruksi, dan menyempurnakan metode dan SOP pelaksanaan pekerjaan serta dilaksanakan secara konsisten menjadi upaya yang dapat meningkatkan kedisiplinan dan kesadaran akan pentingnya penggunaan APD bagi pekerja

proyek.

l) Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Kawasan Tambak Lorok Tahap II terdapat masalah sosial mengenai pembebasan lahan tambak milik warga yang mengakibatkan proyek tertunda dan mengeluarkan lebih banyak biaya, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan sosialisasi dan mediasi terhadap pemilik lahan dan memberikan tali asih sebagai kebijakam perusahaan apabila tidak menemukan jalan tengah maka konsultan perencana merubah desain untuk bagian tanggul yang dilewati oleh tambak.

7.2 Saran

Dalam pelaksanaan Proyek Pengendalian banjir dan Rob kawasan Tambak Lorok Tahap II banyak ditemui masalah yang terjadi di luar rencana sehingga mengkibatkan sedikit keterlambatan pekerjaan, oleh karena itu saran yang tepat agar proyek berjalan dengan baik adalah:

a) Perlu dilakukan evaluasi pekerjaan secara berkala kemudian hasil evaluasi dapat dijadikan sebagai pedoman untuk kelanjutan pekerjaan.

b) Pemeliharaan dan penyimpanan alat dan bahan pemancangan *CCSP* dan *spun pile* perlu mendapat perhatian serius karena dapat berpengaruh terhadap kualitas pekerjaan.

c) Melakukan pembobokan dan grouting pada *CCSP* yang miring karena mencabut ataupun membongkar *CCSP* tidak memungkinkan untuk dilakukan.

d) Melakukan bimbingan Teknis SMK3, pelatihan yang terkait pekerjaan konstruksi, penyempurnaan metode dan SOP pelaksanaan pekerjaan serta dilaksanakan secara konsisten, sehingga meningkatkan kapasitas manusia.

e) Koordinasi antara unsur pelaksanaan proyek harus selalu dijaga, karena koordinasi merupakan media untuk menyelaraskan dan mewujudkan setiap tujuan kegiatan.

f) K3 pada peroyek perlu ditingkatkan karena jika K3 sudah baik dan benar

suasana kerja yang kondusif dan nyaman akan tercipta.

Selama melaksanakan kerja praktek di lapangan, saya mendapatkan banyak sekali pengalaman kerja yang berupa permasalahan penting yang kompleks sehingga memerlukan penanganan yang tepat.

Demikian hal-hal yang dapat penulis sampaikan selama mengikuti Kerja Praktek pada proyek ini, harapan penulis terhadap laporan yang sederhana dan jauh dari kesempurnaan ini dapat berguna bagi semua pihak, sebagai penutup penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga dapat tersusunnya laporan kerja praktek ini, kritik dan saran demi kesempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan.