

TUGAS AKHIR

**METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PONDASI
TIANG PANCANG PADA PROYEK JALAN DAN
JEMBATAN BYPASS PASAR SEPAKU
KALIMANTAN TIMUR**

Oleh:

ZELA EUNIKE SUMILAT

21011031



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI DIII-TEKNIK SIPIL
2024**

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	
.....Error! Bookmark not defined.	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTACT.....	v
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulis	2
1.4 Manfaat Penulisan	2
1.5 Pembatasan Masalah	2
1.6 Metode Penulisan	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Uraian Umum	4
2.2 Bangunan Bawah.....	5
2.3 Definisi Pondasi	5
2.3.1 Macam-Macam Pondasi	7
2.4 Pondasi Tiang	11
2.4.1 Definisi Pondasi Tiang	11
2.4.2 Klarifikasi Pondasi Tiang	11
2.5 Pondasi Tiang Pancang	12
2.5.1 Definisi Tiang Pancang.....	12
2.5.2 Kelebihan dan kekurangan Pondasi Tiang Pancang.....	14
2.5.3 Pemilihan Jenis Pondasi Tiang Pancang.....	14
2.5.4 Jenis-Jenis Pondasi Tiang Pancang	15
2.6 Tahapan Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang.....	21

BAB III PEMBAHASAN.....	23
3.1 Metode Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang	25
3.1.1 Persiapan lokasi	25
3.1.2 Hasil Investigasi Tanah.....	25
3.1.3 Pemilihan Tiang Pancang	27
3.2 Pemancangan Tiang	28
3.3 Penyambungan Tiang Pancang	30
3.4 Pemotongan Tiang Pancang	31
3.5 Metode Kalendering	33
3.6 Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	34
BAB IV PENUTUP.....	36
4.1 Kesimpulan.....	36
4.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	38



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan Bypass merupakan sebuah jalan yang dibangun untuk menghubungkan suatu daerah dengan cara mengelakkan kawasan padat, seperti kota, kampung, atau desa tertentu. Tujuan utamanya pembangunan jalan ini adalah untuk mengurangi lalu lintas di kawasan tersebut dan meningkatkan efisiensi perjalanan. Jalan Bypass biasanya dibuat sebagai jalan alternatif bagi jalan utama yang sibuk, sehingga dapat mengurangi kemacetan dan dapat mempercepat waktu tempuh.

Pembangunan infrastruktur jalan dan jembatan merupakan komponen vital dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Proyek jalan dan jembatan Bypass Pasar Sepaku adalah salah satu proyek strategis yang bertujuan untuk meningkatkan konektivitas dan mengurangi kemacetan di wilayah tersebut. Salah satu elemen kunci dalam konstruksi jembatan adalah pondasi tiang pancang, yang berfungsi untuk menyalurkan beban struktur ke lapisan tanah yang stabil dan kuat.

Semua tahapan pekerjaan konstruksi mempunyai metode pelaksanaan yang sesuai dengan desain dari konsultan perencana. Metode pelaksanaan pekerjaan didasarkan atas desain, situasi dan kondisi proyek serta site yang ada dalam data-data proyek.

Metode pelaksanaan tiang pancang pada proyek ini sangat penting untuk dipelajari karena memiliki dampak langsung terhadap kualitas dan berkelanjutan struktur jembatan. Tiang pancang yang dipasang dengan metode yang tepat akan memastikan stabilitas jembatan, mengurangi resiko kerusakan, dan memperpanjang umur layanan infrastruktur. Oleh karena itu, pemilihan metode pelaksanaan yang tepat menjadi krusial dalam tahap perencanaan dan pelaksanaan proyek.

Proyek Bypass Pasar Sepaku menghadapi berbagai tantangan teknis, termasuk kondisi tanah yang bervariasi, kebutuhan untuk meminimalkan gangguan terhadap lingkungan sekitar, dan keterbatasan waktu serta anggaran.

Dalam konteks ini, metode pelaksanaan tiang pancang yang efisien dan efektif menjadi sangat penting. Metode yang dipilih harus mampu mengatasi tantangan-tantangan tersebut, serta memenuhi standar keselamatan dan kualitas yang ditetapkan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana metode pelaksanaan pondasi tiang pancang pada proyek Jalan dan Jembatan Bypass Pasar Sepaku, Kalimantan Timur.
2. apa saja standar pelaksanaan pondasi tiang pancang dan pelaksanaan K3 pada proyek Jalan dan Jembatan Bypass Pasar Sepaku, Kalimantan Timur.

1.3 Tujuan Penulis

Adapun tujuan penulis mengenai Tiang Pancang ini yaitu:

1. Bagaimana metode pelaksanaan tiang pancang dilapangan pada pekerjaan proyek jalan dan jembatan Bypass Pasar Sepaku Kalimantan Timur.
2. Mengetahui bagaimana standar pelaksanaan tiang pancang dan pelaksanaan K3 pada pembangunan jalan dan jembatan Bypass Pasar Sepaku Kalimantan Timur.

1.4 Manfaat Penulisan

1. Penulis dapat mengetahui bagaimana pelaksanaan metode tiang pancang dilokasi pekerjaan Bypass Pasar Sepaku, Kalimantan Timur
2. Penulis dapat meningkatkan pemahaman tentang metode pelaksanaan pekerjaan tiang pancang Bypass Pasar Sepaku, Kalimantan Timur

1.5 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan judul Tugas Akhir “Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang pada proyek jalan dan jembatan Bypass Pasar Sepaku Kalimantan Timur” maka pembatasan dibatasi sampai pada metode pelaksanaan pekerjaan tiang pancang.

1.6 Metode Penulisan

Metode yang dipakai penulis dalam penulisan dan penyelesaian permasalahan serta mengumpulkan data yaitu:

1. Metode Observasi

Dalam metode ini penulis dapat melakukan pengumpulan data dan mengamati bagaimana proses pekerjaan yang sedang berlangsung di lapangan.

2. Metode Interview

Metode ini berkaitan dengan mencari informasi-informasi pada proyek pekerjaan berupa tanya jawab dengan pelaksana, pengawas serta pihak-pihak yang berkaitan atau terlibat dalam pekerjaan di lapangan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang masalah, Perumusan masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat Penulisan, Pembatasan masalah, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Memuat tentang dasar-dasar teori yang akan digunakan dalam menganalisa permasalahan, atau uraian teoritis mengenai metode-metode yang digunakan.

BAB III PEMBAHASAN

Memuat tentang proses penguraian dan menjelaskan data-data yang digunakan dalam proses pekerjaan. Menguraikan hal-hal yang sudah dijabarkan pada tujuan penulisan yang berisi uraian pelaksanaan pekerjaan dan lain-lain.

BAB IV PENUTUP

Memuat Kesimpulan dan Saran yang dirumuskan dari hasil pembahasan dan topik yang dipaparkan pada pelaksanaan pekerjaan yang mungkin diperlukan dalam proses pengembangan ilmu pengetahuan.