

TUGAS AKHIR
METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PONDASI PADA
PEMBANGUNAN GEDUNG POLIKLINIK EKSEKUTIF DAN REHAB
RSUD SANJIWANI GIANYAR



POLITEKNIK NEGERI BALI

OLEH :
I KOMANG ARYA SETIAWAN
1915113020

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL

2022



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

SURAT KETERANGAN

TELAH MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Diploma III Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Komang Arya Setiawan
NIM : 1915113020
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D3 Teknik Sipil
Tempat/Lokasi : Proyek Pembangunan Gedung Poliklinik Eksekutif Dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar, Jl. Ciung Wanara, no. 2, kecamatan gianyar
Judul : Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Pada Pembangunan Gedung Poliklinik Eksekutif Dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar

Telah dinyatakan selesai mengerjakan Tugas Akhir dan dapat diajukan sebagai bahan ujian pendadaran.

Bukit Jimbaran, 26 Juli 2022

Pembimbing I

Ir. I Wayan Intara, MT
NIP. 196509241993031002

Pembimbing II

I Made Wahyu Pramana, ST., MT
NIP. 199311132019031010

Disahkan Oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Bali

Ir. I Wayan Sudiarta, MT.
NIP. 196506241991031002



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN REVISI LAPORAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : I Komang Arya Setiawan
NIM : 1915113020
Jurusan / Program Studi : Teknik Sipil / D III Teknik Sipil
Tahun Akademik : 2021/2022
Judul : Metode pelaksanaan pekerjaan pondasi pada
pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan
rehab RSUD Sanjiwani Gianyar.

Telah diadakan perbaikan/revisi oleh mahasiswa yang bersangkutan dan
dinyatakan dapat diterima untuk melengkapi Laporan Tugas Akhir.

Bukit Jimbaran, 5 September 2022

Pembimbing I

(Ir. I Wayan Intara, MT)
NIP. 196509241993031002

Pembimbing II,

(I Made Wahyu Pramana, ST., MT)
NIP. 199311132019031010

Disahkan

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Wayan Sudiasa, MT.)

NIP. 196506241991031002

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI



POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id, Email : poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PONDASI PADA
PEMBANGUNAN GEDUNG POLIKLINIK EKSEKUTIF DAN
REHAB RSUD SANJIWANI GIANYAR

Oleh:

I Komang Arya Setiawan

1915113020

Laporan ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh:

Bukit Jimbaran, 5 September 2022

Pembimbing I

(Ir. I Wayan Intara, MT)
NIP. 196509241993031002

Pembimbing II,

(I Made Wahyu Pramana, ST., MT)
NIP. 199311132019031010

Disahkan

Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Ir. I Wayan Sudiasa, MT.)
NIP. 196506241991031002

**METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PONDASI PADA
PEMBANGUNAN GEDUNG POLIKLINIK EKSEKUTIF DAN REHAB
RSUD SANJIWANI GIANYAR**

**(I Komang Arya Setiawan), Ir. I Wayan Intara, MT), I Made Wahyu
Pramana,ST.,MT)**

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta
Selatan, Kabupaten Badung, Bali 80364

Email : aryasetiawann99@gmail.com

ABSTRACT

The foundation is one part of the building construction that serves to place the building and transmit the load from the superstructure to the subgrade that is strong enough to withstand without failure of the structural system. The types of foundations are determined by the weight of the building and the surrounding soil conditions. Types of foundations are divided into two, namely shallow foundations and deep foundations, shallow foundations consist of continuous river stone foundations, cobweb construction foundations, footing foundations, raft foundations. While the deep foundation consists of pile foundation and borepile foundation. The purpose of this final project is to find out the working method of each foundation, calculate the cost of the implementation budget and calculate the implementation time and the impact on the surrounding environment. For the borepile foundation, the soil method is drilled first, then followed by the installation of reinforcement and casting, while the pile foundation uses the press method with a hydraulic jack-in type with a capacity of 120 tons at the erection stage. Based on the results of the calculation of the cost of implementing a borepile foundation, it is cheaper than a pile foundation

Keywords : borepile, piles, work methods, calculation of implementation budget costs, impact on the environment.

ABSTRAK

Pondasi merupakan salah satu bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi untuk menempatkan bangunan dan meneruskan beban yang disalurkan dari struktur atas ke tanah dasar pondasi yang cukup kuat menahan tanpa terjadinya kegagalan pada sistem strukturnya. Jenis-jenis pondasi ditentukan oleh berat bangunan dan keadaan tanah sekitar. Jenis pondasi dibagi menjadi dua yaitu pondasi dangkal dan pondasi dalam, pondasi dangkal terdiri dari pondasi menerus batu kali, pondasi konstruksi sarang laba-laba, pondasi telapak, pondasi rakit. Sedangkan pondasi dalam terdiri dari pondasi tiang pancang, dan pondasi *borepile*.

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui metode kerja setiap pondasi, menghitung biaya anggaran pelaksanaan dan menghitung waktu pelaksanaan serta dampak terhadap lingkungan sekitar. Untuk pondasi *borepile* menggunakan metode tanah yang di bor terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan pemasangan tulangan dan pengecoran sedangkan untuk pondasi tiang pancang menggunakan metode tekan dengan alat hidrolik tipe *jack-in* kapasitas 120 ton pada tahap pemancangannya. Berdasarkan hasil perhitungan biaya pelaksanaan pondasi *borepile* lebih murah dibandingkan pondasi tiang pancang

Kata Kunci : *borepile*, tiang pancang, metode kerja, perhitungan biaya anggaran pelaksanaan, dampak terhadap lingkungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Pada Proyek Pembangunan Gedung Poliklinik Eksekutif Dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar” Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat bagi Mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan berhasil tanpa adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E., M.e Com. selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Gede Sastra Wibawa, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak Ir. I Wayan Intara, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak I Made Wahyu Pramana, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Keluarga yang sudah memberikan dukungan materi maupun spiritual, teman-teman serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang penulis miliki, maka segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya penulisan Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca khususnya mahasiswa/mahasiswi jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali untuk memahami profesi di bidang Keteknik Sipil yang sesungguhnya.

Bukit Jimbaran, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian Metode Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dokumen Metode Pelaksanaan Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Yang Baik	Error! Bookmark not defined.
2.4 Hal – Hal Yang Mempengaruhi Metode Pelaksanaan Pekerjaan....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Peranaan Metode Pelaksanaan Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Penentuan Metode Pelaksanaan Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Rencana Anggaran Pelaksanaan.....	Error! Bookmark not defined.
2.7.1 Pengertian Dasar	Error! Bookmark not defined.
2.7.2 Elemen-Element Biaya RAP.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Waktu Pelaksanan Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.8.1 Pengertian Waktu Pelaksanaan Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
2.8.2 Rencana Waktu Pelaksanaan Proyek	Error! Bookmark not defined.
2.9 Kepentingan Dari Lingkungan Proyek....	Error! Bookmark not defined.
2.10 Pondasi	Error! Bookmark not defined.

2.10.1	Pengertian Pondasi	Error! Bookmark not defined.
2.10.2	Jenis – Jenis Pondasi	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Penentuan Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
3.4	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5	Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
3.6	Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Data Umum Proyek	Error! Bookmark not defined.
4.2	Data Bore Pile.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Data Tiang Pancang.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi <i>Bore Pile</i>	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
4.4.1	Persiapan	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Pengeboran <i>Bore Pile</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Perakitan Tulangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.4	Pemasangan Tulangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.5	Pengecoran <i>Bore Pile</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5	Perhitungan Anggaran Biaya Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
4.5.1	Biaya Bahan	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Biaya Upah.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	Perhitungan RAB	Error! Bookmark not defined.
4.6	Perhitungan Waktu Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
4.7	Dampak Terhadap Lingkungan	Error! Bookmark not defined.
4.8	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang.....	Error!
	Bookmark not defined.	
4.8.1	Persiapan Sebelum Pemancangan	Error! Bookmark not defined.
4.8.2	Pemancangan Pondasi Tiang Pancang	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
4.8.3	Perataan Elevasi	Error! Bookmark not defined.

4.8.4	Proses Penyambungan Tiang	Error! Bookmark not defined.
4.8.5	Pemeriksaan Hasil Pengelasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.9	Perhitungan Anggaran Biaya Pelaksanaan.....	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
4.9.1	Biaya Bahan	Error! Bookmark not defined.
4.9.2	Biaya Upah.....	Error! Bookmark not defined.
4.9.3	Perhitungan RAB	Error! Bookmark not defined.
4.9.4	Perhitungan Waktu Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
4.10	Dampak Terhadap Lingkungan	Error! Bookmark not defined.
4.11	Penggunaan Pondasi Dalam <i>Bore Pile</i> dan Tiang Pancang	Error!
	Bookmark not defined.	
4.11.1	Penggunaan Pondasi Bore Pile.....	Error! Bookmark not defined.
4.11.2	Penggunaan Pondasi Tiang Pancang.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		4
5.1	Simpulan.....	4
5.2	Saran.....	5
DAFTAR PUSTAKA		6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pondasi menerus batu kali.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Pondasi konstruksi sarang laba-laba ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Pondasi telapak.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Pondasi rakit (<i>raft foundation</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Pondasi sumuran	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Pondasi <i>spun pile</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 Pondasi <i>strauss pile</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 Pondasi bore pile	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.9 Pondasi tiang pancang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Lokasi penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Proses wawancara kepada pelaksana lapangan	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Gambar 3.3 Gambar kerja sebagai contoh data yang di dapat....	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
Gambar 3.6 Alur Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Detail <i>bore pile</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Detail tiang pancang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Denah posisi titik <i>bore pile</i> dan jalur proses pengeboran	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
Gambar 4.4 Proses pengeboran <i>borepile</i> secara detail.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Gambar 4.5 Proses pengeboran <i>bore pile</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Perakitan tulangan <i>bore pile</i>	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.7 Proses pemasangan tulangan *borepile* secara detail **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 Pemasangan tulangan *bore pile***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 Proses pengecoran *borepile* secara detail..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 Proses pengecoran *bore pile*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.11 Persiapan sebelum pemancangan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12 Proses pemancangan tiang secara detail..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.13 Proses pemancangan tiang pancang .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.14 Perataan elevasi tiang pancang**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15 Pengelasan tiang pancang.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.16 Pengecekan hasil pengelasan**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar pertanyaan wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Biaya bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Biaya upah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Perhitungan RAB	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Perhitungan waktu pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Biaya bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Biaya upah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Perhitungan RAB	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Perhitungan waktu pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Perbandingan bore pile dengan tiang pancang.....	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan pondasi tergantung pada jenis tanah dan struktur bangunan yang ada pada proyek tersebut. Pondasi sebagai elemen struktur yang berfungsi untuk meneruskan beban bangunan ke lapisan tanah pendukung didesain berdasarkan lapisan tanah pendukung dibawahnya, tapi juga mempertimbangkan keadaan disekitar area pembangunan. Pondasi sebagai salah satu struktur bawah memiliki peran yang sangat penting, yakni menyalurkan beban struktur atas ke lapisan tanah pendukung. Pada proyek Pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar, pada proyek ini menggunakan pondasi tiang pancang dan *bore pile*.

Proyek Pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar merupakan salah satu upaya yang mendukung sarana dan prasarana kesehatan di daerah kota Gianyar berupa gedung yang modern dan mempunyai fasilitas yang baik. Proyek ini dibangun di pusat kota gianyar yang didirikan di atas tanah seluas (11.546 m²) dan mempunyai luas bangunan (26.094 m²) yang terletak di jalan ciung wanara, no. 2, kecamatan gianyar kabupaten gianyar. Gedung ini terdiri dari 4 lantai termasuk lantai dasar (basement) untuk menopang konstruksi diatasnya maka dibuat sebuah pondasi.

Melihat kenyataan sesuai dengan pengamatan sendiri pada proyek Pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar, khususnya di lapangan mengapa sampai terjadi 2 jenis pondasi yang berbeda dan pemilihan alternatif pekerjaan dari segi metode kerja, biaya, waktu, dampak lingkungan. Maka dari ini penulis akan melakukan kajian yang lebih mendalam guna untuk menemukan permasalahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka permasalahan yang penulis angkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile* dan tiang pancang pada proyek pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar ?
2. Bagaimana perbandingan biaya, waktu pelaksanaan dan dampak terhadap lingkungan antara pekerjaan pondasi *bore pile* dan tiang pancang pada proyek pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar?
3. Pada kondisi seperti apa digunakan pondasi dalam *bore pile* dan tiang pancang pada proyek pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui metode pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile* dan tiang pancang pada proyek pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar.
2. Penulis Mengetahuai biaya, lamanya waktu pelaksanaan dan dampak terhadap lingkungan antara pekerjaan pondasi *bore pile* dan tiang pancang.
3. Mengetahui pada kondisi apa pondasi bore pile dan tiang pancang dikerjakan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Meningkatkan pemahaman tentang metode pelaksanaan pekerjaan pondasi.

- b. Bagi penulis mendapatkan pengetahuan tentang pondasi yang lebih mendetail.
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai sumbangan pemikiran bagi kontraktor, konsultan dan orang-orang sekitar proyek tentang metode pelaksanaan pekerjaan pondasi.
 - b. Memberikan masukan terhadap hasil kajian yang dilakukan sebagai upaya peningkatan pemahaman tentang metode pelaksanaan pekerjaan pondasi.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam pembahasan ini adalah mengetahui metode pelaksanaan pekerjaan pondasi. Khususnya pada pekerjaan pondasi pada proyek pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar. Untuk menghindari pembahasan yang dapat berkembang terlalu luas, maka pembahasan dibatasi sebagai berikut :

1. Studi kasus proyek adalah pembangunan gedung poliklinik eksekutif dan rehab RSUD Sanjiwani Gianyar.
2. Pekerjaan pondasi yang dibahas adalah :
 - a. Pekerjaan pondasi *bore pile*.
 - b. Pekerjaan pondasi tiang pancang.
3. Perbandingan dalam penelitian ini dari segi biaya, waktu pelaksanaan dan dampak terhadap lingkungan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

2.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, yaitu :

1. Pembangunan Gedung Poliklinik eksekutif Dan Rehab RSUD Sanjiwani Gianyar menggunakan metode pengeboran kering (*dry drilling*) serta dilakukan pengecoran menggunakan beton *ready mix* pada pekerjaan pondasi *bore pile* berjumlah 95 titik. Sedangkan pekerjaan pondasi tiang pancang berjumlah 68 titik menggunakan mesin *hidrolik tipe Jack-In* kapasitas 120 ton pada tahap pemancangannya.
2. Dari segi biaya *bore pile* lebih murah karena item pekerjaannya lebih sedikit, dibandingkan dengan tiang pancang item pekerjaannya lebih banyak dan biaya relatif mahal. Dari segi waktu *bore pile* lebih lama karena tahapan pekerjaannya membutuhkan waktu yang cukup lama dibandingkan tiang pancang. Kedua jenis pondasi tersebut berdampak buruk bagi lingkungan proyek pada tahap pelaksanaannya.
3. Pondasi *bore pile* digunakan apabila tanah yang memiliki karakter tanah keras pada kedalaman sekitar 10-15 meter. Sedangkan pondasi tiang pancang digunakan pada tanah yang memiliki tingkat kekerasan rendah seperti jenis tanah rawa, lumpur dan pasir. Selain itu dimensi alat di area proyek juga berpengaruh pada pemilihan jenis pondasi.

2.2 Saran

1. Pelaksanaan pekerjaan pondasi borepile sebaiknya menggunakan casing pada tahap pelaksanaannya karena dengan adanya casing tanah dalam lubang bor tidak longsor sehingga tidak berdampak buruk pada kualitas beton borepile.
2. Pelaksanaan pekerjaan pondasi tiang pancang pada proyek RSUD Sanjiwani Gianyar memakan waktu yang cukup lama dikarenakan kondisi lokasi proyek belum siap untuk melaksanakan pekerjaan pondasi tiang pancang. Hal ini sebaiknya area titik pancang disiapkan terlebih dahulu agar proses pemancangan berjalan dengan efektif dan efisien.
3. Melihat pembahasan pada penelitian ini, pada masing-masing metode hanya membahas mengenai teknis metode pekerjaan, biaya, waktu, dan dampak yang ditimbulkan. Untuk menyempurnakan penelitian ini, sebaiknya ditambahkan pembahasan mengenai mutu dan dilanjutkan dengan item pekerjaan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Zaika, Y., & Kombino, B. A. (2012). Penggunaan geotextil sebagai alternatif perbaikan tanah terhadap penurunan pondasi dangkal. *Rekayasa Sipil*, 4(2), 91-98.
- [2]. Jusi, U. (2015). Analisa Kuat Dukung Pondasi Bored Pile Berdasarkan Data Pengujian Lapangan (Cone dan N-Standard Penetration Test). *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 1(2), 50-82.
- [3]. Jawat, W. (2015). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi (Studi: Proyek Fave Hotel Kartika Plaza). *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 4(2), 22-34.
- [4]. Megananda, S., & Indra, S. (2020). STUDI ALTERNATIF PERENCANAAN STRUKTUR BAWAH GEDUNG MENGGUNAKAN PONDASI BORE PILE. *SONDIR*, 4(1), 1-9.
- [5]. Ardiansyah, R. (2015). Analisa Teknis Daya Dukung Pondasi Bore Pile Pembangunan Gedung Kantor PT. PLN (Persero) P3B Sumatera-Pekanbaru. *JURNAL SAINTIS*, 15(2), 14-30.
- [6]. Jawat, W. (2016). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Tiang Pancang Sistem Hydraulic Jack In (Studi: Proyek KCU BCA Sunset Road Bali). *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 5(1), 43-52.
- [7]. Sigar, R. (2016). PERENCANAAN PONDASI TIANG PANCANG DAN METODE PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUKO MEGA PROFIT KAWASAN MEGAMAS MANADO (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).
- [8]. David, R. E. (2016). TINJAUAN PERENCANAAN PONDASI TIANG PANCANG DAN METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG INDOGROSIR MANADO (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).

- [9]. Takaredase, J. M. (2016). TINJAUAN PERENCANAAN PONDASI DAN METODE PELAKSANAAN PADA PEMBANGUNAN GEDUNG AUDITORIUM POLITEKNIK NEGERI MANADO (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).
- [10]. Wantalangi, F. D. (2018). PERHITUNGAN DAN METODE PELAKSANAAN PONDASI RAKIT PADA GEDUNG OLAHRAGA SEKOLAH DIAN HARAPAN MANADO (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).
- [11]. Haryono, R. S. C., & Maulana, T. R. (2007). ANALISIS PENGGUNAAN STRUKTUR PONDASI SARANG LABA-LABA PADA GEDUNG BNI '46 WILAYAH 05 SEMARANG Analysis of Spider Web Foundation Structure at BNI'46 Building Region 05 Semarang (Doctoral dissertation, F. TEKNIK UNDIP).