

**ANALISA DAYA DUKUNG *BORED PILE* KELOMPOK PADA PROYEK
PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA SINAR HARAPAN KECAMATAN
TUNGKAL JAYA KABUPATEN MUSI BANYUASIN PIER 1**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

JAYU APRIADI PRATAMA

112015055

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2021

**ANALISA DAYA DUKUNG PONDASI *BORED PILE* KELOMPOK PADA
PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA SINAR
HARAPAN,KECAMATAN TUNGKAL JAYA, KABUPATEN MUSI
BANYUASIN PIER 1**



TUGAS AKHIR

OLEH:

JAYU APRIADI PRATAMA

11 2015 055

DISETUJUI OLEH :

**Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang,**



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM
NIDN : 0227077004

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UM Palembang**



Ir. Revisdah, M.T
NIDN : 0231056403

**ANALISA DAYA DUKUNG *BORED PILE* KELOMPOK PADA PROYEK
PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA SINAR HARAPAN KECAMATAN
TUNGKAL JAYA KABUPATEN MUSI BANYUASIN PIER 1**



Disusun Oleh

JAYU APRIADI PRATAMA

11 2015 055

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing


Muhammad Arfan, ST.,M.T.

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA DAYA DUKUNG *BORED PILE* KELOMPOK PADA
PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN DESA SINAR
HARAPAN KECAMATAN TUNGKAL JAYA KABUPATEN
MUSI BANYUASIN PIER 1**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

JAYU APRIADI PRATAMA

NRP: 112015055

Telah dipertanyakan didepan dewan penguji sidang komprehensif
pada tanggal 25 agustus 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Muhammad Arfan, S.T., M.T.
NIDN. 0225037302

(.....)

2. Ir. Jonizar, M.T.
NIDN. 0030066101

(.....)

3. Ir. Revisdah, M.T.
NIDN. 0231056403

(.....)

Laporan Tugas Akhir Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sipil (S.T)

Pelembang, 30 Agustus 2021

Program Studi Sipil



Ir. Revisdah M.T

NIDN.0231056403

Motto:

"Kemenangan kecil itulah yang memberimu keberanian dan kepercayaan diri untuk mencapai hal-hal yang lebih besar dalam hidup."

"Allah tidak berjanji bahwa sabar itu mudah, tapi Allah berjanji akan memenangkan hambanya yang bersabar"

Kupersembahkan untuk :

- *Kedua orang tuaku Bapak (Jamal Abdul Nasir) dan Mama (Yunita) Tersayang yang telah selalu mendoakan disetiap langkah perjuanganku dan selalu menjadi penyemangatku.*
- *Kepada Adikku (Jayu Aldi Wiratama) dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan serta memberi dukungan.*
- *Kepada Dosen pembimbingku (Bapak Muhammad Arfan, S.T.,M.T.), terimakasih atas waktu dan bimbingannya selama ini*
- *Kepada Sahabat-sahabatku yang telah mendukungku dan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- *Kepada teman- temanku Teknik Sipil angkatan 2015*
- *Almamaterku*

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jayu Apriadi Pratama

NIM : 11 2015 055

Tempat/Tanggal Lahir : Sekayu, 05 April 1997

Program Studi : Teknik Sipil

Drgan ini menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh lain,kecuali yang ditulis yang diakui dalam tugas akhir ini dan disebutkan di daftar pustaka.

Palembang, Desember 2020



Jayu Apriadi Pratama

NRP. 11. 2015. 055

PRAKATA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Alhamdulillah Robbill'alamin, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul “**Analisa daya dukung pondasi *bored pile* kelompok pada Jembatan Desa Sinar Harapan Kecamatan Tungkal Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin Pier 1**”. Ini Adapun Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam pengerjaan proposal skripsi ini, penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan baik dalam segi penulisan, pengumpulan data maupun penyajian hasil. Namun demikian penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi semua.

Pada kesempatan kali ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya.
2. Yang terhormat Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Yang terhormat Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

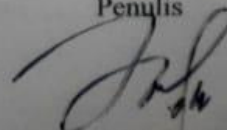
4. Ibu Ir.Revisdah, MT. selaku Kepala Program Studi Teknik sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Yang terhormat Bapak Muhammad Arfan, ST.,M.T., selaku pembimbing.
6. Yang terhormat Bapak dan Ibu Dosen serta segenap karyawan Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Terima Kasih Kepada kedua Orang Tuaku Bapak Jamal Abdul Nasir, Mama Yunita dan Seluruh Anggota Keluarga yang telah membantu doa, moril, materil dan penyemangat selama penulis menjalani perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Dan Terima kasih Kepada kekasihku Nova Sari yang telah membantu doa, dan memberikan semangat selama penulis menjalani kuliah dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Sahabat-sahabatku (Ridho, Faskal, Rahmad, Miko, Angga, iqbal, Faris, Aga Bongkok) dan rekan-rekan mahasiswa khususnya program studi Teknik Sipil
10. Seluruh Teman-teman dan Seluruh Rekan Sipil Angkatan 2015 yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kerja samanya.

Akhir kata penulis ucapkan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. *Amin yarobbal alamin.*

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatu.

Palembang, Februari 2021

Penulis



JAYU APRIADI PRATAMA

NRP. 112015055

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN.	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Permasalahan.....	3
D. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Umum Pondasi	4
1. Pondasi tiang digunakan untuk beberapa maksud	4
B. Penyidikan Tanah (<i>Soil Investigation</i>).....	5
1. Standard Penetration Test (SPT)	5
2. kelebihan dan kekurangan dalam test NSPT	7
3. factor penyebab SPT perlu distandarisasi	9
C. Pondasi Dalam.....	11
1. Jenis-jenis Pondasi dalam.....	12

2. Jenis Pondasi <i>Bored pile</i> Berdasarkan Alat dan Metode Kerjanya.....	13
3. Penggolongan Pondasi Tiang	15
4. Klasifikasi Jenis-Jenis Tiang	16
D. Dasar Dalam Pemilihan Pondasi untuk <i>Bored pile</i>	16
1. Beberapa alasan digunakan pondasi <i>bored pile</i> dalam konstruksi.....	16
2. kelemahan dari pondasi <i>bored pile</i>	17
3. Metode Pengeboran.....	19
4. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam metode ini.....	22
E. Metode Pelaksanaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	23
F. Landasan Teori	28
1. Hitungan Kapasitas Dukung Tiang <i>Bored</i>	28
2. Kapasitas Daya Dukung Tiang kelompok.....	28
3. Kapasitas Tiang Dari Hasil Uji Tanah	30
4. Faktor Aman Tiang Pancang	31
5. Kapasitas Dukung Tiang Dari Uji <i>Standart Penetration test</i>	33
6. Kapasitas Daya Dukung Tiang Dari Uji <i>Standart Penetration test</i>	34
7. Teori Mayerhoff (1956).....	35
8. Software <i>ALLPILE</i>	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Bahan yang Digunakan.....	38
B. Alat.....	38
C. Cara Penelitian.....	38
D. Lokasi Penelitian	40
1. Menghitung Daya Dukung Pondasi Bored Menggunakan Metode Meyerhof (1956)	41
E. Menghitung Daya Dukung Pondasi Dengan Software Allpile.....	46
1. Pilih tipe tiang.....	46
2. Isi data pondasi tiang.....	46
3. Isi <i>pile properties</i>	47
4. Mengisi <i>load & Group</i>	48

5. Mengisi <i>soil properties</i>	49
6. Mengisi data <i>Advanced Page</i>	50
7. <i>Run analisis</i>	51

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengambilan Data	57
B. Gambaran pondasi <i>bored pile</i> kelompok P1 Jembatan Desa Sinar Harapan.61.	61
C. Hasil Perhitungan Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok	62
1. Daya dukung <i>existing</i>	62
2. Pembahasan	62
D. Variasi pondasi <i>bored pile</i> kelompok	63
1. Variasi Ø50	63
2. Variasi Ø40.....	64
3. Variasi Ø70.....	66
4. Variasi Ø80.....	67
5. Variasi Ø90.....	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	72
B. Saran	73

Daftar Pustaka.....	74
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data N-SPT P1	
Tabel 3.2	Data Perhitungan Qs P1	
Tabel 4.1	Data N-SPT P1	
Tabel 4.2	Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok Existing Menggunakan Data N-SPT	
Tabel 4.3	Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok P1 Variasi Menggunakan Metode Vesic (<i>Software Allpile</i>)	Ø50
Tabel 4.4	Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok P1 Variasi Menggunakan Metode Vesic (<i>Software Allpile</i>)	Ø40
Tabel 4.5	Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok P1 Variasi Menggunakan Metode Vesic (<i>Software Allpile</i>)	Ø70
Tabel 4.6	Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok P1 Variasi Menggunakan Metode Vesic (<i>Software Allpile</i>)	Ø80
Tabel 4.7	Daya Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i> Kelompok P1 Variasi Menggunakan Metode Vesic (<i>Software Allpile</i>)	Ø90
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Volume Variasi <i>Pondasi Bored Pile</i> Kelompok P1	
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Volume Variasi <i>Pondasi Bored Pile</i> Kelompok P1 yang Paling Efisien	

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1** Skema Urutan Uji *Penetrasi Standar (SPT)*
- Gambar 2.1** Pondasi Sumuran
- Gambar 2.2** *Bored pile mini crane*
- Gambar 2.3** *Bored pile gawang*
- Gambar 2.5** Metode acuan konstruksi pilar yang dibor
- Gambar 2.4** Metode kering konstruksi pilar yang dibor
- Gambar 3.1** Lokasi Penelitian Desa Sinar Harapan, Kecamatan Tungkal Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin.
- Gambar 3.2** Tipe Tiang Pada *Software Allpile*
- Gambar 3.3** Isi Data Pondasi Tiang
- Gambar 3.4** Pile Properties Gambar 3.5 Pile Section Screen
- Gambar 3.6** Mengisi *Load & Group*
- Gambar 3.7** Mengisi *Soil Properties*
- Gambar 3.8** *Soil Parameter Screen*
- Gambar 3.9** Mengisi Data *Advanced Page*
- Gambar 3.10** *Run Analysis*
- Gambar 3.11** Bagan Alir Penelitian
- Gambar 4.1** *Bored pile P1*
- Gambar 4.2** Grafik N-SPT pada Pier 1
- Gambar 4.3** Pondasi *Bored Pile*
- Gambar 4.4** Titik Penelitian

DAFTAR GRAFIK

Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Daya Dukung *Bored Pile Existing* Dengan Metode Meyerhof dan Vesic(Program *Allpile*)

Gambar 4.6 Grafik Hubungan Antara Daya Dukung Pondasi P1 Terhadap Kedalaman Pondasi (Untuk Variasi Ø50)

Gambar 4.7 Grafik Hubungan Antara Daya Dukung Pondasi P1 Terhadap Kedalaman Pondasi (Untuk Variasi Ø40)

Gambar 4.8 Grafik Hubungan Antara Daya Dukung Pondasi P1 Terhadap Kedalaman Pondasi (Untuk Variasi Ø70)

Gambar 4.9 Grafik Hubungan Antara Daya Dukung Pondasi P1 Terhadap Kedalaman Pondasi (Untuk Variasi Ø80)

Gambar 4.10 Grafik Hubungan Antara Daya Dukung Pondasi P1 Terhadap Kedalaman Pondasi (Untuk Variasi Ø90)

Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Antara Volume *Pile Existing* Terhadap Volume *Pile* Variasi Pondasi P1

Gambar 4.12 Grafik Persentase Selisih Volume Pondasi *Existing* Terhadap Volume *Pile* Variasi Pondasi Kelompok P1

DAFTAR NOTASI

A_p	= Luas penampang ujung bawah tiang	(cm^2)
D	= Diameter tiang.....	(cm)
N	= Nilai SPT rata-rata di sepanjang tiang A_b = luas dasar tiang.....	(m^2)
N_1	= $L - (8 \times \text{Diameter tiang})$	(cm)
N_2	= $L + (4 \times \text{Diameter tiang})$	(cm)
A_s	= $\pi \times D \times \Delta L$	(m)
Q_s	= $N_{\text{spt}} \times A_s$	(kN)
Q_s	= Daya dukung gesek tiang.....	(kN)
π	= 3,14.....	(cm)
D	= Diameter pondasi	(cm)
ΔL	= Bentang kedalaman pondasi.....	(m)
Q_{all}	= Daya dukung ijin	(kN)
Q_p	= Daya dukung ujung tiang.....	(kN)
Q_a	= Beban maksimum tiang tunggal.....	(kN)
n	= jumlah tiang dalam satu baris	(Kn)
d	= diameter tiang.....	(cm)

ABSTRACT

The construction of the Sinar Harapan Village Bridge, Tungkal Jaya District, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra Province is planned to use a bored pile foundation measuring 60 cm with a distance of 120 cm between poles and a pile length of 15 m. Bored pile foundation is a type of deep foundation that functions to support the load on it and distribute it to soil in accordance with safe and economical criteria. The analysis of the bearing capacity of the foundation is carried out by taking into account the data of soil investigation, the load carried by the foundation, the dimensions of the pile, the quality of the concrete and the depth of the foundation. One of the important factors that affect the bearing capacity of the bored pile pile group is the distance between the piles

In this study, the carrying capacity of the pile group will be calculated based on the distance between the piles (s) using variations in the pile distance (s). This analysis was carried out using two different methods, namely the method of numerical analysis and analysis using the element method. The numerical method used in this study is the Mayerhof method (1956) while the element method is carried out using the ALLPILE v7 software. 3b full version to find out which variation is more efficient and to compare with the results of the analysis with the numerical method with the formulation of the problem of this researcher.

Based on the results of the analysis carried out, the results of this study the carrying capacity of the pile group at point P1 with the Mayerhoff manual method obtained 490.73 kN and 595.71 kN allpile software, and after being varied with different pile sizes using allpile software, the most efficient value is obtained. when used. control point variation P1 Diameter 40 cm with a depth of 21 meters as many as 6 poles with a volume of 15.8256 m³ with a difference of 37.8% with the volume of the existing pile.

INTISARI

Pembangunan Jembatan Desa Sinar harapan kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan direncanakan menggunakan pondasi *bored pile* ukuran 60 cm dengan jarak antar tiang 120 cm dan panjang tiang 15 m. pondasi *bored pile* merupakan jenis pondasi dalam yang berfungsi untuk mendukung beban di atasnya dan menyalurkan ke tanah sesuai dengan kriteria aman dan ekonomis. Analisis kapasitas dukung pondasi dilakukan dengan memperhatikan data penyelidikan tanah, beban yang dipikul pondasi, dimensi tiang, mutu beton dan kedalaman pondasi. salah satu faktor penting yang mempengaruhi besarnya kapasitas dukung kelompok tiang *bored pile* adalah jarak antar tiang

Pada penelitian ini, kapasitas daya dukung kelompok tiang akan diperhitungkan berdasarkan jarak antar tiang (s) dengan menggunakan variasi jarak tiang (s). Analisis ini dilakukan dengan menggunakan dua metode yang berbeda, yaitu metode analisis neumerik dan analisi dengan menggunakan metode elemen. Analisis metode neumerik yang digunakan pada penelitian ini adalah metode mayerhof (1956) sedangkan metode elemen dilakukan dengan menggunakan *software ALLPILE v7. 3b full version* untuk mengetahui variasi yang mana yang lebih efisien serta membandingkan dengan hasil analisis dengan metode neumerik dengan rumusan masalah peneliti ini.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, Hasil penelitian ini daya dukung kelompok tiang pada titik P1 dengan metode manual Mayerhoff diperoleh 490,73 kN dan 595,71 kN *software Allpile*, dan setelah divariasikan dengan ukuran tiang yang berbeda menggunakan *software Allpile*, diperoleh nilai yang paling efisien saat digunakan. titik kendali variasi P1 Diameter 40 cm dengan kedalaman 21 meter sebanyak 6 tiang dengan volume 15,8256 m³ dengan selisih 37,8% dengan volume tiang eksisting.

Kata Kunci: *Bored pile* kelompok kecamatan Tungkal jaya, Pier 1

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Perhitungan daya dukung *existing* pondasi tiang *bored pile* kelompok metode Vesic
- Lampiran II perhitungan daya dukung *existing* pondasi tiang *bored pile* kelompok metode *Software ALLPILE v7.3b Full version*
- Lampiran III Data *Bor log*
- Lampiran IV Perhitungan Variasi daya dukung pondasi Bored pile kelompok dengan menggunakan *Software Allpile* yaitu 5 variasi :
1. Variasi Ø40
 - a. Ø40 kedalaman 16 meter
 - b. Ø40 kedalaman 17 meter
 - c. Ø40 kedalaman 18 meter
 2. Variasi Ø50
 - a. Ø50 kedalaman 16 meter
 - b. Ø50 kedalaman 17,5 meter
 - c. Ø50 kedalaman 18 meter
 3. Variasi Ø70
 - a. Ø70 kedalaman 12 meter
 - b. Ø70 kedalaman 13 meter
 - c. Ø70 kedalaman 14 meter
 - d. Ø70 kedalaman 15 meter
 4. Variasi Ø80
 - a. Ø80 kedalaman 12 meter
 - b. Ø80 kedalaman 13 meter
 - c. Ø80 kedalaman 14 meter
 5. Variasi Ø90
 - a. Ø90 kedalaman 12 meter
 - b. Ø90 kedalaman 13 meter
 - c. Ø90 kedalaman 14 meter
- Lampiran v Surat-Surat

A. Latar Belakang

BAB I PENDAHULUAN

Pondasi sebagai pendukung utama dari konstruksi sipil memiliki peranan yang sangat penting karena berfungsi untuk meneruskan beban struktur di atasnya ke lapisan tanah dibawahnya. Secara garis besar, pondasi dibedakan menjadi 2 (dua) jenis yaitu pondasi dangkal dan pondasi dalam, tergantung letak tanah kerasnya. Setiap pondasi bangunan perlu direncanakan berdasarkan jenis, kekuatan dan daya dukung tanah tempat berdirinya. Karena jika kekuatan tanah tidak mampu memikul beban pondasi, maka penurunan yang berlebihan atau keruntuhan dari tanah akan terjadi, hal tersebut akan menyebabkan kerusakan konstruksi yang berada di atas pondasi. Kondisi inilah yang harus dihindari oleh perencana, karena penurunan pada pondasi dapat menimbulkan kerusakan fatal pada struktur yang berada di atasnya. Oleh sebab itu dalam merencanakan suatu pondasi harus mengevaluasi daya dukung tanah dan penurunannya.

Sebelum pelaksanaan pekerjaan konstruksi telah dilakukan penyelidikan tanah (*soil investigation*), dimana dalam hal ini diperlukan beberapa data teknis, antara lain dengan melakukan investigasi tanah dengan *boring*, pengujian dilaboratorium, dan uji SPT (*Standart Penetration Test*), yang dimaksudkan untuk mengetahui dan mengevaluasi kondisi lapisan tanah bawah permukaan dengan tujuan untuk mendapatkan data litologi serta karakteristiknya di lokasi penelitian. Dari data inilah yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dan

rekomendasi bagi rancang bangun (*design*), salah satunya untuk perhitungan daya dukung pondasi.

Daya dukung pondasi tiang pancang dibagi menjadi dua yaitu daya dukung tiang tunggal dan daya dukung tiang kelompok. Untuk menghitung daya dukung tiang tunggal dapat digunakan beberapa metode yaitu metode statis dan dinamis. Secara umum, metode statis merupakan metode perhitungan daya dukung menggunakan teori-teori mekanika tanah dengan korelasi yang digunakan adalah hasil penyelidikan laboratorium dan hasil pembacaan dari penetrasi suatu alat penetrometer seperti *Cone Penetration Test* (CPT) atau *Standar Penetration Test* (SPT). Uji penetrasi standar (SPT) adalah tes penetrasi dinamis in-situ yang dirancang untuk memberikan informasi tentang sifat-sifat geoteknik tanah. Pengujian ini dilakukan untuk mengestimasi nilai kerapatan relatif dari lapisan tanah yang diuji. Pada pengujian ini didapatkan nilai "N" atau nilai perlawanan SPT yang dipakai untuk perhitungan daya dukung. Sedangkan metode dinamis merupakan metode perhitungan daya dukung yang didasarkan pada analisa data rekaman getaran gelombang yang terjadi pada waktu tiang dipukul dengan *hammer* atau disebut juga sebagai *callendering test*.

Dalam kesempatan kali ini penulis mencoba mengkonsentrasikan tugas akhir ini pada perencanaan pondasi dalam, yaitu *bored pile* (pondasi *bored pile*) pondasi *bored pile* adalah suatu pondasi yang dibangun dengan cara mengebor tanah terlebih dahulu, baru kemudian diisi dengan tulangan dan di cor.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul” **Analisa daya dukung pondasi pondasi *bored pile* kelompok pada jembatan desa sinaar Harapan, Kecamatan Tungkal Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin Pier 1”**

B. Maksud dan tujuan

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah unuk menganalisis perhitungan daya dukung pondasi *bored pile* dari data N-SPT dengan menggunakan program *ALLPILE*.

Sedangkan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui daya dukung pondasi untuk setiap titik lokasi yang ditinjau di lapangan berdasarkan data hasil test s N-SPT.

C. Permasalahan

Adapun permasalahan yang ditinjau pada penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

Bagaimana perhitungan daya dukung pondasi *bore pile* berdasarkan data N-SPT dengan menggunakan aplikasi *ALLPILE* pada jembatan desa Sinar Harapan,kecamatan Tungkal Jaya kabupaten Musi Banyuasin.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini berguna untuk mempersempit cakupan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis.Batasan masalah tersebut adalah :

1. Peneliti hanya menghitung daya dukung pondasi *bored pile* kelompok.
2. Tidak menghitung gaya horizontal.
3. Peneliti hanya menghitung pondasi *bored pile* dengan kedalaman 10 meter sampai 15 meter
4. Hanya ditinjau untuk pondasi *bored pile* tegak lurus.
5. Peneliti tidak menghitung semua pondasi *bored pile* di pondasi jembatan
6. Tidak menghitung daya dukung pondasi dengan beban diatasnya.
7. Tidak menghitung daya dukung pondasi dengan beban gempa.
8. Data N-SPT yang ada dijadikan sebagai acuan untuk menghitung variasi pondasi mana yang lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Christady. Hary, 1996 Teknik Pondasi 1, Erlangga, Jakarta,

Christady H.,2006, “Mekanika Tanah 1, Gadjah Mada University Press, Edisi Keempat”,
Jogyakarta

Hardiyatmo,H.C. 2002). “Analisis dan Perancangan Teknik Pondasi I Edisi ke II”, Beta
Offset, Yogyakarta.

Hardiyatmo, H.C, 2002, Teknik Fondasi II, Beta Offset, Yogyakarta

HardiyatmoH.C., 2002, “Mekanika Tanah I Jilid 1, edisi 3”, Jakarta: PT.Gramedia Pustaka
Umum

Hardiyatmo,H.C.(2002).“Mekanika Tanah I”, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Hardiyatmo, H.C., 2011.Analisis dan Perancangan Fondasi II, Gadjah Mada
University Press, Jogyakarta.