

TUGAS AKHIR
Pemodelan Daya Dukung Pondasi Dangkal
Dengan Bahasa *Visual Basic* 6



Disusun Oleh :

Razaqy Ashari Y



11.12.0021

Setya Herbowo

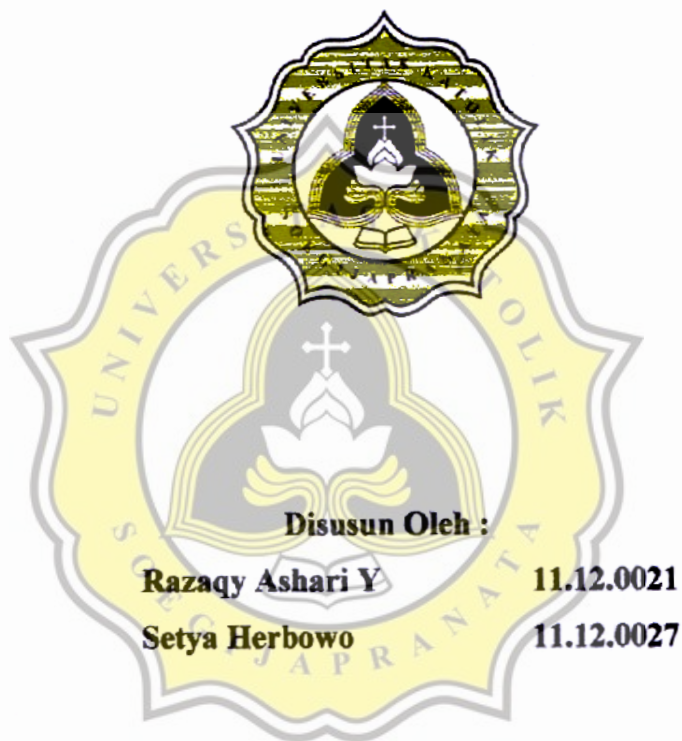
11.12.0027

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2016



	
PERPUSTAKAAN Universitas Katolik Soegijapranata	
No. Inv.	641/TA/TS/C1
Tanggal	22/9/16
Paraf	

TUGAS AKHIR
Pemodelan Daya Dukung Pondasi Dangkal
Dengan Bahasa *Visual Basic 6*

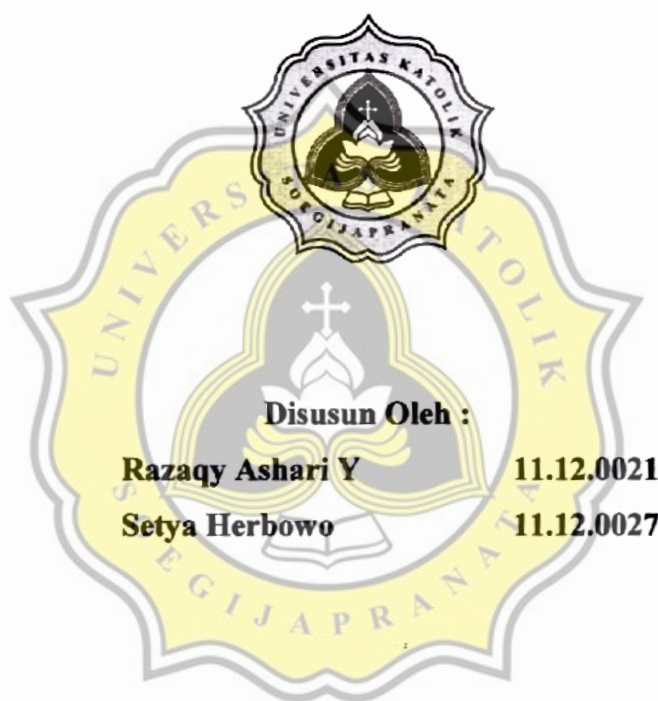


PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2016

 PERPUSTAKAAN Universitas Katolik Soegijapranata	
No. Inv.	641/TA/TS/C1
Tanggal	22/9/16
Paraf	

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR
Pemodelan Daya Dukung Pondasi Dangkal
Dengan Bahasa *Visual Basic 6***



Telah diperiksa dan setujui,
Semarang,..... 14 JUNI 2016

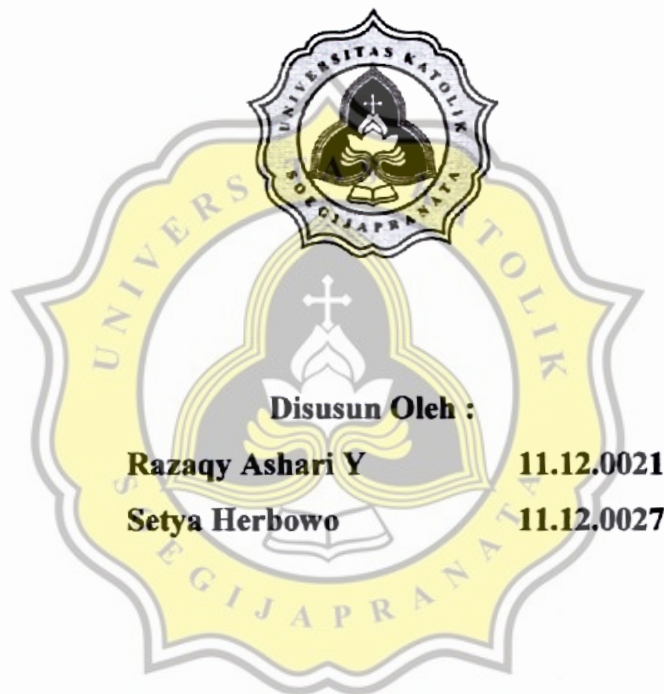
Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Maria Wahyuni, MT.

Dosen Pembimbing II

Ir. Suyanto Edward Antonius, M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
TUGAS AKHIR
Pemodelan Daya Dukung Pondasi Dangkal
Dengan Bahasa *Visual Basic 6*



Telah diperiksa dan setujui,
Semarang, 17 JUNI 2016.....

Dosen Penguji I

17/06 '16

Ir. Budi Santosa, MT.

Dosen Penguji II

Rudatin Ruktiningsih, ST., MT.

**LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Nomor : 180/B.3.5/FT-S/VII/2014

Tentang : PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini penulis menyatakan bahwa dalam tugas akhir dengan judul “Pemodelan Daya Dukung Pondasi Dangkal Dengan Bahasa *Visual Basic 6*”, tidak terdapat laporan penulisan yang pernah ada ataupun dibuat, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat laporan penulisan maupun pendapat/ide yang pernah dibuat atau ditulis oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Jika dikemudian hari terjadi nyata bukti bahwa laporan tugas akhir ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka penulis rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata atau peraturan yang berlaku.

Semarang, Juni 2016




(Razaqy Ashari Y)

Nim : 11.12.0021




(Setya Herbowo)

Nim : 11.12.0027

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah berkat kehadiran Allah SWT, atas rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Pemodelan Daya Dukung Pondasi Dangkal Dengan Bahasa *Visual Basic 6*".

Penulisan ini dimaksudkan guna memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

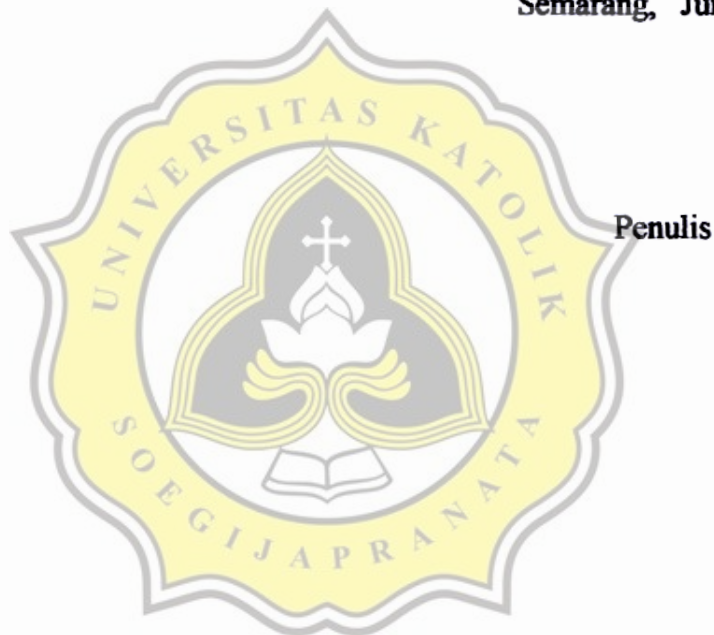
Atas segala bantuan, bimbingan, dukungan serta saran-saran dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Daniel Hartanto, ST, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Ibu Dr. Ir. Maria Wahyuni, M.T. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan dukungan, arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Suyanto Edward Antonius, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama penulis mengikuti kuliah di Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
5. Seluruh staf tata usaha Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu kelancaran administrasi penulis.
6. Kepada seluruh keluarga, spesial kedua orang tua yang telah memberikan motivasi besar, bantuan material maupun non material, kasih sayang yang tiada tara dan dukungan kepada penulis.
7. Kepada seluruh rekan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata Semarang angkatan 2011 atas bantuan dan motivasinya sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.

8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah berperan serta dalam pembuatan tugas akhir ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan cakrawala ilmu dan manfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri, serta sebagai dharma bakti penulis kepada almamater.

Semarang, Juni 2016



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TUGAS AKHIR	iii
LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
LEMBAR KARTU ASISTENSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Uraian Umum	5
2.2. Daya Dukung	7
2.2.1. Tipe Pondasi Dangkal	7
2.2.2. Pengolahan Data Tanah Hasil Laboratorium	13
2.2.2.1. Daya Dukung Ultimit dan Daya Dukung Ijin Tanah	14
2.2.2.2. Analisis Daya Dukung Menurut <i>Terzaghi</i>	18
2.2.2.3. Pengaruh Bentuk Pondasi Pada Daya Dukung Tanah	20
2.2.2.4. Pengaruh Air Tanah Terhadap Kapasitas Daya Dukung	23
2.2.3. Data Lapangan	24
2.3. Bahasa Program	37
2.3.1. <i>Microsoft Visual Basic 6</i>	39
2.3.2. Keunggulan dan Kelemahan <i>Visual Basic 6</i>	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	43
3.2. Perangkat Lunak	44
3.3. Tahapan Pengerjaan	44
BAB IV PEMODELAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1. Tahapan Pembuatan Pemodelan	47
4.1.1. Struktur Pemodelan	47
4.1.2. Pemodelan Program (Tampilan Awal/Utama)	51
4.1.3. Pemodelan I : Uji Laboratorium	56

4.1.4. Pemodelan II : Uji CPT (<i>Cone Penetration Test</i>)	79
4.1.5. Pemodelan III : Uji SPT (<i>Standard Penetration Test</i>)	89
4.2. Validasi.....	99
4.2.1. Perbandingan Uji Laboratorium.....	99
4.2.2. Perhitungan Manual Uji CPT (<i>Cone Penetration Test</i>)	107
4.2.3. Perhitungan Manual Uji SPT (<i>Standard Penetration Test</i>).....	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1. Kesimpulan.....	111
5.2. Saran.....	112
Daftar Pustaka.....	113



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Penanaman Pondasi <i>Bored Pile</i>	6
Gambar 2.2. Pondasi telapak	6
Gambar 2.3. Bentuk-bentuk pondasi telapak	8
Gambar 2.4. Gambaran pondasi memanjang	10
Gambar 2.5. <i>MAT Foundation</i> dengan dalam ± 4 m	11
Gambar 2.6. Keterangan <i>MAT Foundation</i>	12
Gambar 2.7. Model pondasi dangkal	15
Gambar 2.8. kurva penurunan terhadap beban yang diterapkan	15
Gambar 2.9. Pola keruntuhan geser umum (<i>General Shear Failure</i>)	16
Gambar 2.10. Pola keruntuhan geser setempat (<i>Local Shear Failure</i>)	17
Gambar 2.11. Pola Keruntuhan geser baji (<i>Punching Shear Failure</i>)	18
Gambar 2.12. Analisa distribusi tegangan di bawah pondasi	19
Gambar 2.13. Perubahan kapasitas dukung adanya beda tinggi muka air tanah	23
Gambar 2.14. Mesin Sondir	25
Gambar 2.15. Satu set batang sondir lengkap	25
Gambar 2.16. Manometer	26
Gambar 2.17. Konus	26
Gambar 2.18. Grafik uji CPT	30
Gambar 2.19. Sampler SPT	32
Gambar 2.20. Sampler SPT di tempat di pemboran dengan <i>hammer</i>	33
Gambar 2.21. Mesin bor SPT	34
Gambar 2.22. Split barrel sampler	35
Gambar 2.23. Peralatan uji SPT	35
Gambar 2.24. Data N-SPT	36
Gambar 2.25. <i>Project Standart EXE</i>	41
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Pemodelan	46
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> program utama	48
Gambar 4.2. <i>Flowchart</i> sub program data laboratorium	49
Gambar 4.3. <i>Flowchart</i> sub program data CPT (<i>Cone Penetration Test</i>)	50
Gambar 4.4. <i>Flowchart</i> sub program data SPT (<i>Standard Penetration Test</i>)	51
Gambar 4.5. Tampilan tabel <i>database</i>	52
Gambar 4.6. Tampilan hubungan tabel <i>database</i>	53
Gambar 4.7. Tampilan <i>form</i> Awal/Utama	54
Gambar 4.8. Tampilan Awal/Utama	54
Gambar 4.9. Tampilan tabel <i>database</i>	58
Gambar 4.10. Hubungan (tabel_ujilab) dengan (tabel_proyek)	58
Gambar 4.11. Tampilan <i>form</i> Uji LAB	59
Gambar 4.12. Tampilan (<i>interface</i>) Uji LAB	62
Gambar 4.13. Tampilan posisi pondasi (<i>Geotechnical Engineering</i>)	68
Gambar 4.14. Tampilan data <i>input</i> Uji LAB (<i>Geotechnical Engineering</i>)	69

Gambar 4.15. Tampilan (<i>interface</i>) data <i>output</i> Uji LAB (<i>Geotechnical Engineering</i>).....	69
Gambar 4.16. Tampilan <i>printout</i> Uji LAB (<i>Geotechnical Engineering</i>).....	70
Gambar 4.17. Tampilan posisi pondasi (Mekanika Tanah).....	71
Gambar 4.18. Tampilan data <i>input</i> Uji LAB (Mekanika Tanah).....	72
Gambar 4.19. Tampilan (<i>interface</i>) data <i>output</i> Uji LAB (Mekanika Tanah).....	73
Gambar 4.20. Tampilan <i>printout</i> Uji LAB (Mekanika Tanah).....	73
Gambar 4.21. Tampilan posisi pondasi (<i>Foundation Design</i>).....	74
Gambar 4.22. Tampilan data <i>input</i> Uji LAB (<i>Foundation Design</i>).....	75
Gambar 4.23. Tampilan (<i>interface</i>) data <i>output</i> Uji LAB (<i>Foundation Design</i>)...	76
Gambar 4.24. Tampilan <i>printout</i> Uji LAB (<i>Foundation Design</i>).....	76
Gambar 4.25. Kondisi posisi pondasi	77
Gambar 4.26. Tampilan data <i>input</i> Uji LAB dengan MAT dianggap jauh di dalam.....	78
Gambar 4.27. Tampilan data <i>output</i> Uji LAB dengan MAT dianggap jauh didalam.....	78
Gambar 4.28. Tampilan <i>printout</i> Uji LAB dengan MAT dianggap jauh didalam	79
Gambar 4.29. Tampilan tabel <i>database</i>	81
Gambar 4.30. Hubungan (tabel <i>cpt</i>) dengan (tabel <i>proyek</i>).....	81
Gambar 4.31. Tampilan <i>form</i> Uji CPT (<i>Cone Penetration Test</i>).....	82
Gambar 4.32. Tampilan Uji Sondir/CPT (<i>Cone Penetration Test</i>)...	85
Gambar 4.33. Pondasi dangkal dan hasil uji kerucut statis.....	87
Gambar 4.34. Tampilan data <i>input</i> Uji CPT	88
Gambar 4.35. Tampilan data <i>output</i> Uji CPT	88
Gambar 4.36. Tampilan <i>print out</i> Uji CPT	89
Gambar 4.37. Tampilan tabel <i>database</i>	91
Gambar 4.38. Hubungan (tabel <i>spt</i>) dengan (tabel <i>proyek</i>).....	91
Gambar 4.39. Tampilan <i>form</i> Uji SPT (<i>Standard Penetration Test</i>).....	92
Gambar 4.40. Tampilan Uji SPT (<i>Standard Penetration Test</i>).	95
Gambar 4.41. Tampilan data <i>input</i> Uji SPT	97
Gambar 4.42. Tampilan data <i>output</i> Uji SPT.	98
Gambar 4.43. Tampilan <i>printout</i> Uji SPT	98
Gambar 4.44. Tampilan posisi pondasi (<i>Geotechnical Engineering</i>).....	100
Gambar 4.45. Tampilan posisi pondasi (Mekanika Tanah).....	101
Gambar 4.46. Tampilan posisi pondasi (<i>Foundation Design</i>).....	103
Gambar 4.47. Kondisi posisi pondasi	105
Gambar 4.48. Pondasi dangkal dan hasil uji kerucut statis.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Data mentah (<i>rawdata</i>).....	27
Tabel 2.2. Data pengukuran uji CPT	28
Tabel 4.1. Pengaturan <i>property</i> tampilan awal/utama	54
Tabel 4.2. Pengaturan <i>property</i> uji lab.....	59
Tabel 4.3. Pengaturan <i>property</i> uji CPT	82
Tabel 4.4. Pengaturan <i>property</i> uji SPT.....	92
Tabel 4.5. Daya Dukung Tanah Data SPT Dengan Program	99
Tabel 4.6. Perbandingan parameter daya dukung pada uji laboratorium	101
Tabel 4.7. Perbandingan parameter daya dukung pada uji laboratorium (Mekanika Tanah).....	102
Tabel 4.8. Perbandingan parameter daya dukung pada uji laboratorium	104
Tabel 4.9. Perbandingan parameter daya dukung pada uji laboratorium dengan contoh buku <i>Foundation Design</i>	106
Tabel 4.10. Perbandingan q_c (konus rata-rata) dan q_a (daya dukung ijin) pada uji Uji Sondir/CPT (<i>Cone Penetration Test</i>).....	108
Tabel 4.11. Data Lapangan SPT	108
Tabel 4.12. Daya Dukung Tanah Data SPT.....	109
Tabel 4.13. Perbandingan daya dukung ijin dan beban ijin pada uji SPT (<i>Standard Penetration Test</i>).....	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kode List Program Tampilan Utama	L1 – 09
Lampiran 2 : Kode List Program UJI LAB	L2 – 34
Lampiran 3 : Kode List Program UJI CPT	L3 – 15
Lampiran 4 : Kode List Program UJI SPT.....	L4 – 13
Lampiran 5 : Tabel faktor daya dukung tanah Terzaghi (<i>Donald P. Coduto</i>).....	L5



DAFTAR NOTASI

A = luas pondasi (m)

B = lebar atau diameter pondasi (m)

c = kohesi tanah (t/m^2)

D_f = kedalaman pondasi (m)

d_w = kedalaman muka air tanah (m)

f_r = *friction ratio* (%)

f_s = *skinfriction* (local) (kg/cm^2)

L = panjang pondasi (m)

L_f = perlawanan geser (*local friction*) (kg/cm^2)

L_{ff} = hambatan lekat (diamati setiap kedalaman 20 cm) (kg/cm^2)

N = Jumlah pukulan pada uji SPT (*Standard Penetration Test*)

N_c = faktor daya dukung tanah akibat kohesi tanah

N_q = faktor daya dukung tanah akibat beban terbagi rata

N_γ = faktor daya dukung tanah akibat tanah

P_o = tekanan *overburden* pada dasar pondasi (t/m^2)

P_o' = tekanan *overburden* efektif pada kedalaman mata konus (kg/cm^2)

P_u = beban ultimit (ton)

q_a = daya dukung diijinkan (kg/cm^2)

q_c = tahanan konus (kg/cm^2)

q_f = *shaft friction resistance* (kg/cm^2)

q_u = daya dukung ultimit (t/m^2)

q_{un} = daya dukung ultimit neto (t/m^2)

T = tebal pondasi (m)

τ_f = tegangan geser (t/m^2)

T_f = jumlah hambatan lekat (*total friction*) (kg/cm)

σ = tegangan normal (t/m^2)

\emptyset = sudut geser dalam tanah ($^\circ$)

γ_b = berat volume tanah basah (t/m^3)

γ_w = berat volume air (t/m^3)

γ_{sat} = berat volume tanah jemb/*saturated* (t/m^3)

γ_m = berat volume tanah rata – rata (t/m^3)





016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : *A. In. Maria Ubekyuni, MT* Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1.	24 Juni 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Baca chapter 18 - kerangka isi laporan dan kerangka yg sah ada. - Forum pendaftar h&S konsitta 	}f
2.	07 Juli 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Baca & baca ringkasan daya dukung pondasi dangkal berdasarkan data soil test; CPT & SPT - Baca & baca CODUTO tbg Shallow Found atau buku lainnya selain edisi ehs Ind. 	}f
3.	05 Agst 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Baca Ringkasan Rumus DD pondasi dangkal dg data CPT & SPT - Buat contoh soal jawaban perhitungan DD pondasi dangkal dg data uji lap & kes + pengaruh m.a.t 	}f
4	25 Agust 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Rapikan definiti pondasi dangkal dipertimbangkan dari segi penerapan vs dimensi - Cari literatur lain w/ pondasi dangkal dg data CPT & pengaruh m.a.t - Rumus DD klu pakai data SPT 	}f

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten

.....



016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : *Dr. Ir. Maria Wahyuni, MT* Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
5	08 SEPT 2015	- prosesur buk I derivik - buk II perangan data Sander + grafik + SPT	<i>3/4</i>
6	10 SEPT 2015	- data delay u/ data Sander + SPT guruh u/ pondasi dykual - lay out rumah B.D. beulasan data CPT; SPT + Soil lae	<i>3/4</i>
7	23/9 - '15	- Tinjauan pustaka u/ VB belua jala - lanjutkan buk III	<i>3/4</i>
8	30/9 - '15	- Hari Jumat 02/10 - '15 ketemu di perpus - kebalikan sub 2-1	<i>3/4</i>
9	08/10 - '15	- perbaiki format penulisan → kumpulkan! - jangan asal 'Co - Part' → check buk III, servicen ds metru peralihan	<i>3/4</i>
10	13/10 - '15	- perbaiki buk III - buat proposal b. l. j. j. ; draft in ; k. p. j. ; daftar pustaka ; Schedule TA	<i>3/4</i>

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten

.....



016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : *Dr. Ir. Maria Wahyuni MT* Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
11	28 Dec 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Pelajaran type: FC & terapan di proposal u/ 'pilihan calong' - End of Programme' ada di mana? 	} #
12	03 Nov 2015	<p>ACC u/ di presentasikan dlm seminar proposal dg catatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Check tabel 2.1 de has berupa - Check judul sk / tabel di hal 34-35 - Daftar isi + tabel de terdapat judul dan review hal 34-35 	} #
13	3 Feb 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Tampilan table etc. - Check has u/ mana kudu jadi khususan u/ nilai Ng 	} #
14	22 Feb 2016	<ul style="list-style-type: none"> - u/ tabel tuh jalan di input data - u/ input nilai SP T perlu interval data - Cari Software MS yang pendaftar - batasan waktu kune. krus dg data SP T & Smdr - Sma / SLS di distrik dg p. Yarko JG. 	} #

Semarang.....
 Dosen/ Asisten

.....



016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : *Dn. Ir. Mawo Mahyuni, MT* Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
15	10 Mei 2016	- grafik CPT vs q pendan f SPT vs q pendan: (R _{Ta} di tampikan - R _{apen} di buat	<i>Jt</i>
16	16/3 - '16	- perbaiki bab 4 → karastansi pemeta → 79 alternatif - hari di VB ? - grafik CPT & SPT → koordinat departemen	<i>Jt</i>
17	23/3 - '16	- perbaiki sistematika - check salwa & logboq - kei pembalasan - kei hestriopula & san - cantumkan daftar pustaka	<i>Jt</i>
18	28/3 - '16	- perbaiki format catatan - kompresin - san dki di buat bersama m pemb II - di deskripsikan bersama q pemb II	<i>Jt</i>
19	11/4 - '16	Ass di formasi ke draft q cetak : Check kee vs dappan 1h	<i>Jt</i>

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten

.....



016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : *In Sugianto Edward A.M.Sc* Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1	3 Feb 2011	<ul style="list-style-type: none"> - Data Input di simpan di file, atau sql → ketukan - Output : <ul style="list-style-type: none"> - satu output, atau beberapa output di ketag dalama - output : 1 <ul style="list-style-type: none"> - Penemuan berapa penemuan data lab ke-1 dan 2? 	
2	22 Sep	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Visual Basic</u> → basic xls - Visual Basic → gambar grafik 	
3	15 Okt	<ul style="list-style-type: none"> - Buat modul utk listing data - Cara Antarmuka basic excel dgn VB 	
4	16 Okt	<ul style="list-style-type: none"> - Buat format Excel → di kueri - Database my sql - design database - tabel? dll nama proyek. rign lupa 	

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten

.....



016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : *I. Suganto, Edward A. Msc* Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
5.	27 Okt '15	- Design Database <i>2 Jodong</i> - Buat Prop with history	
6	3 Dec '15	- Review also output dan tabel	
7.	7 Jan 2016	- Design database - - test masukkan data ke table	
8	27 Jan '16	- review test pada table data base	
9	12 Feb '16	- table data base.	
10	19 Feb '16	- Visual VB Uji Tes Lab, CAPT, SPT - Analisa Perhitungan - Statistika pengujian?	

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten



016/00/UNIKA/TS/R-QSR/III/07

Nama : NIM :
 MT Kuliah : Semester :
 Dosen : **Jr. Suganto, Schwanel, A. Msc^{M.A.}** Dosen Wali :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1	10 Jan 2016	
2	10 Jan 2016	- Pelajari Grafik - line dan skala	
3	14 Jan 2016	
4	17 Maret 2016	- (PT SPT) - Inspekt	
5	22 Maret 2016	- Skala grafik 5 CPT Pixel	
10	30 Maret 2016	- Tambahkan area Print Pernapasan waji draft	
17	8 Jun 2016	- Slesai & bagus	

Semarang,
 Dosen/ Asisten

31 Dec 2015

087-1/Unika/Perpus/R-QSR/VII/08

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Senya Herbawa
 N I M : 11 92 0027
 Fakultas/Progdi. : TEKNIK SIPIL
 No. HP : 085101371103
 Periode Wisuda : September 2016

Dengan ini saya menyatakan :

(~~Mengijinkan~~ / Tidak Mengijinkan)* karya saya berupa:

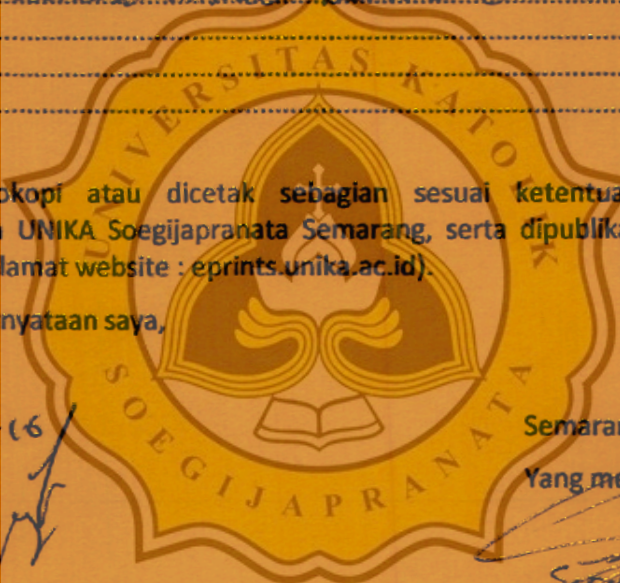
(~~TESIS, SKRIPSI, TUGAS AKHIR, SUMMARY~~)* dengan judul:

Pemadatan Daya Dukung Pondasi Dangkal
Dengan Bahasa Yamaul Berisi 6

Untuk difotokopi atau dicetak sebagian sesuai ketentuan yang berlaku di Perpustakaan UNIKA Soegijapranata Semarang, serta dipublikasikan melalui UNIKA Repository (alamat website : eprints.unika.ac.id).

Demikian pernyataan saya,

23/6-16
Agus



Semarang, 23 Juni 2016

Yang menyatakan,

Senya Herbawa

 Nama terang

Ket. *) coret yang tidak sesuai

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : RAZAGI ASHARI YASIN
NIM : 11.12.0021
Fakultas/Progdi : TEKNIK SIPIL
No. HP : 0821 34 24 54 34
Periode Wisuda : SEPTEMBER 2016

Dengan ini saya menyatakan :

(Mengijinkan / Tidak Mengijinkan)* karya saya berupa:

(TESIS, SKRIPSI, TUGAS AKHIR, SUMMARY)* dengan judul:

PEMODELAN DAYA DUKUNG PONDASI DANGKAL
DENGAN BAHASA VISUAL BASIC 6

Untuk difotokopi atau dicetak sebagian sesuai ketentuan yang berlaku di Perpustakaan UNIKA Soegijapranata Semarang, serta dipublikasikan melalui UNIKA Repository (alamat website : eprints.unika.ac.id).

Demikian pernyataan saya,

23/6-16
AY



Semarang, 23 JUNI 2016

Yang menyatakan,

[Signature]
RAZAGI ASHARI YASIN

Nama terang

Ket. *) coret yang tidak sesuai