

**LAPORAN TUGAS AKHIR
PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG
TK TRI TUNGGAL
DI JALAN SIDODADI BARAT NO 21A SEMARANG**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Strata 1 (S-1) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata**



Disusun Oleh :

Tan Sindu Cahyadi



12.12.0004

Nathanael Eka Surya H.

12.12.0033

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2016

	PERPUSTAKAAN Universitas Katolik Soegijapranata
No. Inv.	647 /TA/TS/01
Tanggal	6 / 12
Paraf	

Lembar Pengesahan Laporan Tugas Akhir
PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG
TK TRI TUNGGAL SEMARANG
DI JALAN SIDODADI BARAT NO 21A SEMARANG




Disusun Oleh :

Tan Sindu C.
12.12.0004

Nathanael Eka Surya H.
12.12.0033

Telah diperiksa dan disetujui,
Semarang, 02 November 2016

Dosen Pembimbing I

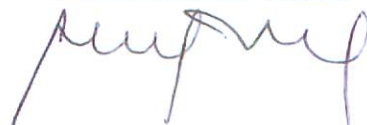

Ir. David Widiyanto, MT.

Dosen Pembimbing II


Ir. Budi Setiyadi, MT.

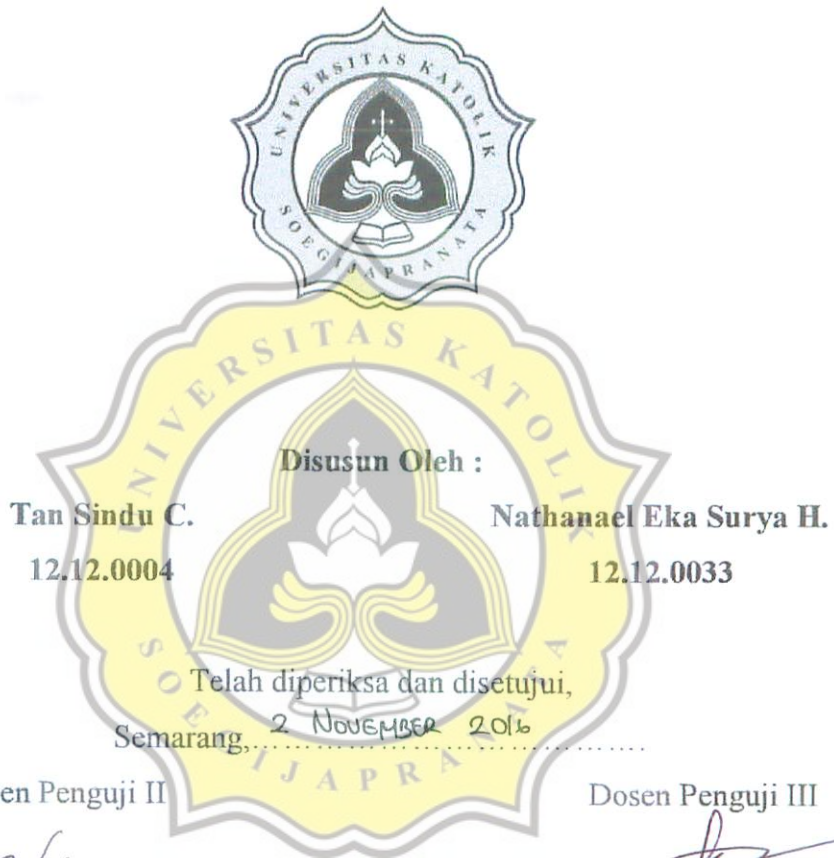
Disahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Djoko Suwarno, M. Si

Lembar Pengesahan Laporan Tugas Akhir
PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG
TK TRI TUNGGAL SEMARANG
DI JALAN SIDODADI BARAT NO 21A SEMARANG



Dosen Penguji II

Ir. Widija Suseno, M.T.

Dosen Penguji III

Ir. KRAT.RM. Endro Giyanto, SH,MBA.,M.M

Dosen Penguji I

Ir. David Widiyanto, MT.

**LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Nomor : 0047/SK.rek/X/2013

Tanggal : 07 Oktober 2013

Tentang : PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI TUGAS AKHIR DAN TESIS

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam laporan tugas akhir yang berjudul **“Perencanaan Struktur Gedung TK Tri Tunggal di Jalan Sidodadi Barat no. 21A Semarang”** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk laporan tugas akhir, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa laporan tugas akhir ini sebagian atau seluruhnya hasil plagiasi, maka kami rela untuk dibatalkan, dengan segera akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Semarang, 2 November 2016

Mahasiswa I



Tan Sindu C.

(NIM: 12.12.0004)

Mahasiswa II



Nathanael Eka Surya H.

(NIM: 12.12.0033)



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

Nama : Nathanael Eko Surya, Tan Sinda C
 MT Kuliah :
 Dosen :
 Asisten :
 Dimulai :
 Selesai :

NIM : 12.12.0007, 12.12.0009
 Semester :
 Dosen Wali :
 Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1.	24-1-16	- Proposal betul ke. yg tidak relevan & kelayakan.	
2.	23-2-16	- Gambar rencana terapan - Lembar data landak, dan gambar arsitektur	<u>dst</u>
3.	24-2-16	- Denah Permukiman	<u>dst</u>
4.	2-3-16	- Proposal untuk 30 lembar - Berserta Proposal yg di tulis merupakan riwayat layan? perhitungannya	<u>dst</u>
5.	3-3-16	- Berserta lagi proposal & gambar	<u>dst</u>
6.	11-3-16	- Proposal Ace Zoning	
7.	6-5-16	- Tangga & per detail pelat nya	<u>dst</u>
8.	6-6-16	- Lembar le- perhit. pondasi	<u>dst</u>
9.	3-8-16	- Perhit detail struktur & detail lain	<u>dst</u>
10.	4-8-16	- Gambar detail - Lembar & detail le - 96 detail & lembaran	<u>dst</u>
11.	8-8-16	- 96 detail & lembaran	<u>dst</u>
12.	9-8-16	- Ace Zoning	<u>dst</u>

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten



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

Nama : NATHANAEL EKA SURYA H, Tan Sindo-C
 Kuliah :
 Dosen :
 Asisten :
 dimulai :
 selesai :

NIM : 12.12.0033 , 12.12.0009
 Semester :
 Dosen Wali :
 Nilai :

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1	2/3/16	Flow chart	
2	21/3/16	Bisa dieminikan	
3	4/8/16	lanjutan	
4	5/8/16	lanjutan full pile cap	
5	8/8/16	Acc	
6	4/10/16	Bisa di submitkan Acc	

Semarang,.....
 Dosen/ Asisten

.....

KATA PENGANTAR

Puji dan juga syukur penulis ucapkan kepada Tuhan YME karena dengan berkat dan juga rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan dari tugas akhir(TA) yang telah melewati berbagai tahapan.

Tidak lupa penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada banyak pihak yang telah membantu penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini.

1. Ir. David Widiyanto, MT.

Selaku dosen pembimbing I yang telah membantu kami dalam penyusunan tugas akhir ini dari awal hingga akhir. Memberikan masukan baik dalam segi akademik maupun non akademik berupa masukan moral sebagai seorang mahasiswa. Serta sebagai dosen penguji kami yang memberi perbaikan bila jawaban kami kurang tepat.

2. Ir. Budi Setiyadi, MT.

Selaku dosen pembimbing II yang telah membantu kami dalam melengkapi kekurangan-kekurang selama penyusunan tugas akhir dari awal hingga akhir. Memberikan nasehat-nasehat selama masa bimbingan serta memberikan ilmu lapangan yang kami tidak dapatkan di lingkungan kampus.

3. Ir. Widiya Suseno, M.T. dan Ir. Endro Giyanto, MM

Selaku dosen penguji yang memberikan masukan serta koreksi pada laporan kami, sehingga kekurangan yang terdapat dalam laporan kami dapat diperbaiki guna memberikan laporan yang lebih baik lagi. Selain memberikan masukan dalam laporan, beliau-beliau juga memberikan masukan kepada kami, bilamana pemahaman kami tentang dasar teori maupun pengetahuan kami yang dalam penyampaianya masih kurang didalam proses sidang.

4. Teman-teman

Selaku rekan satu angkatan yang memberikan bantuan dalam hal referensi bilamana kami mengalami kesulitan dalam mencari bahan untuk penyusunan laporan tugas akhir ini. Serta dukungan ucapan semangat yang sering diucapkan selama kami menyusun laporan tugas akhir ini.

Hormat Saya,

Penyusun



4.4 Perhitungan Penulangan Balok	47
4.5 Perhitungan Penulangan Kolom	54
4.6 Perhitungan <i>Shear Wall</i>	57

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KARTU ASISTENSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Lokasi Proyek dan Data Teknis	1
1.3 Tujuan Penulisan Tugas Akhir	3
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penyusunan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Uraian Umum	6
2.2 Modifikasi Perencanaan Gedung	7
2.3 Tinjauan Pustaka	7
2.4 Landasan Teori	10
2.5 Asumsi-asumsi	20
BAB III METODE PERENCANAAN	24
3.1 Tinjauan Umum	24
3.2 Pelaksanaan Pembangunan Gedung	25
BAB IV PERHITUNGAN STRUKTUR	27
4.1 Perhitungan Plat Lantai	27
4.2 Perhitungan Tangga	31
4.3 Perhitungan Gaya Gempa	37
4.4 Perhitungan Penulangan Balok	47
4.5 Perhitungan Penulangan Kolom	54
4.6 Perhitungan <i>Shear Wall</i>	57
4.7 Perhitungan Pondasi Tiang	56
4.8 Perhitungan <i>Pile Cap</i>	61
4.9 Perhitungan <i>Tie Beam</i>	66
BAB V RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT	69
BAB VI RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)	105
BAB VII PENUTUP	122
7.1 Kesimpulan	122
7.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	