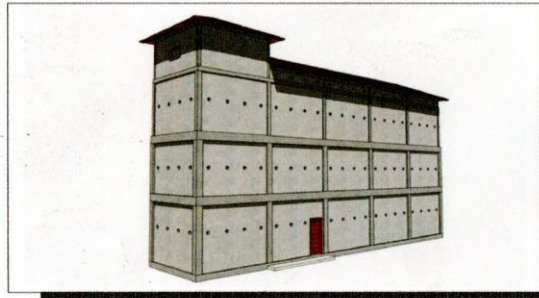


PERSPEKTIF TAMPAK
Skala 1:100



PERSPEKTIF TAMPAK
Skala 1:100

RUMAH WALET

4x 20, 3 LANTAI

DESA TETEHOS, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS

CATATAN:

SHOP DRAWING

Revisi:

IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

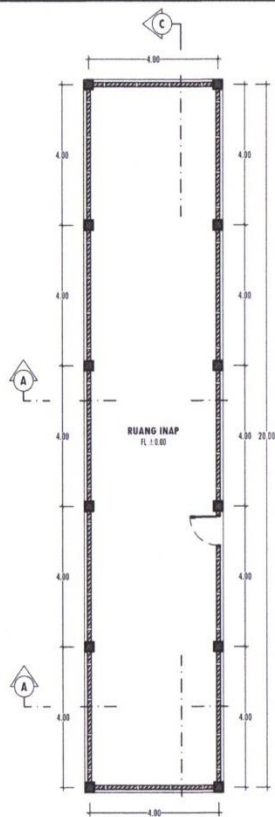
[Signature]
Dr. MARIA KARLA MARAS, OSF

DI SETOR OLEH:

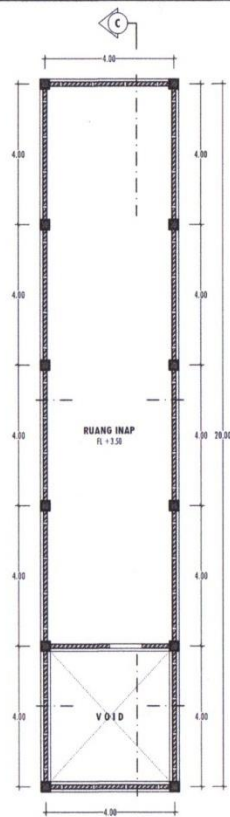


[Signature]
ELMAN SYURUR WARUWU, ST

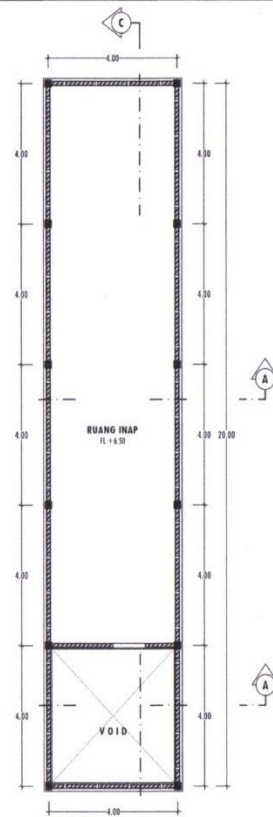
JUMLAH GAMBAR	SKALA
PERSPEKTIF	1:100
KALAMAH	JUMLAH KALAMAH
02	29



DENAH LANTAI 1
Skala 1:100



DENAH LANTAI 2
Skala 1:100



DENAH LANTAI 3
Skala 1:100

RUMAH WALET

4x 20, 3 LANTAI

DESA TETEHOS, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS

CATATAN:

SHOP DRAWING

Revisi:

IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

[Signature]
Dr. MARIA KARLA MARAS, OSF

DI SETOR OLEH:



ELMAN SYURUR WARUWU, ST

JUMLAH GAMBAR	SKALA
DENAH RUMAH WALET	1:100
KALAMAH	JUMLAH KALAMAH
01	23

	RUMAH WALET 4x 20, 3 LANTAI DESA TETIKOS, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS CATATAN : SHOP DRAWING Dibuat oleh, IDU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO Sr. MARIA KABELA MARAS, OSF Ditsetor oleh : ELMAN SYUKUR WARDANI, ST <table border="1"> <tr> <td>JUMLAH GAMBAR</td> <td>SKALA</td> </tr> <tr> <td>PERSPEKTIF</td> <td>NTS</td> </tr> <tr> <td>KALAMAH</td> <td>JUMLAH KALAMAH</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>23</td> </tr> </table>	JUMLAH GAMBAR	SKALA	PERSPEKTIF	NTS	KALAMAH	JUMLAH KALAMAH	03	23
JUMLAH GAMBAR	SKALA								
PERSPEKTIF	NTS								
KALAMAH	JUMLAH KALAMAH								
03	23								

PERSPEKTIF TAMPAK
Skala NTS

PERSPEKTIF TAMPAK
Skala NTS

	RUMAH WALET 4x 20, 3 LANTAI DESA TETIKOS, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS CATATAN : SHOP DRAWING Dibuat oleh, IDU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO Sr. MARIA KABELA MARAS, OSF Ditsetor oleh : ELMAN SYUKUR WARDANI, ST <table border="1"> <tr> <td>JUMLAH GAMBAR</td> <td>SKALA</td> </tr> <tr> <td>PERSPEKTIF</td> <td>NTS</td> </tr> <tr> <td>KALAMAH</td> <td>JUMLAH KALAMAH</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>23</td> </tr> </table>	JUMLAH GAMBAR	SKALA	PERSPEKTIF	NTS	KALAMAH	JUMLAH KALAMAH	04	23
JUMLAH GAMBAR	SKALA								
PERSPEKTIF	NTS								
KALAMAH	JUMLAH KALAMAH								
04	23								

PERSPEKTIF POTONGAN
Skala NTS

PERSPEKTIF POTONGAN
Skala NTS

	PERSPEKTIF POTONGAN Skala 1/15
	PERSPEKTIF POTONGAN Skala 1/15

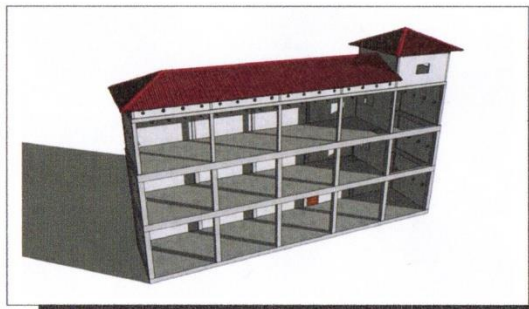
RUMAH WALET 4x 20, 3 LANTAI DUSA TETEHOR, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NAS	
CATATAN : SHOP DRAWING	
Dibuat oleh, IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO Sr. MARIA KARLA MARIA, OSF	
Diketahui oleh : Sr. MARIA KARLA MARIA, OSF	
ELMAN SYUKRI WARDUWU, ST	
JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF	SKALA 1/15
KALAMAH 05	Jumlah KALAMAH 23

	PERSPEKTIF POTONGAN Skala 1/15
	PERSPEKTIF POTONGAN Skala 1/15

RUMAH WALET 4x 20, 3 LANTAI DUSA TETEHOR, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NAS	
CATATAN : SHOP DRAWING	
Dibuat oleh, IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO Sr. MARIA KARLA MARIA, OSF	
Diketahui oleh : Sr. MARIA KARLA MARIA, OSF	
ELMAN SYUKRI WARDUWU, ST	
JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF	SKALA 1/15
KALAMAH 06	Jumlah KALAMAH 23



PERSPEKTIF POTONGAN
Skala NTS



PERSPEKTIF POTONGAN
Skala NTS

RUMAH WALET

4x 20, 3 LANTAI

DESA TETEHOS, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS

CEKIRAN :

SHOP DRAWING

Disetujui Oleh :

IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

[Signature]
S. MARIA KARLA MARAS, OSF

Disetujui Oleh :

PERENCANAAN KOMANDO



[Signature]
ELMAN SYUKUR WARDUWU, ST

JUMLAH GAMBAR

SKALA

PERSPEKTIF

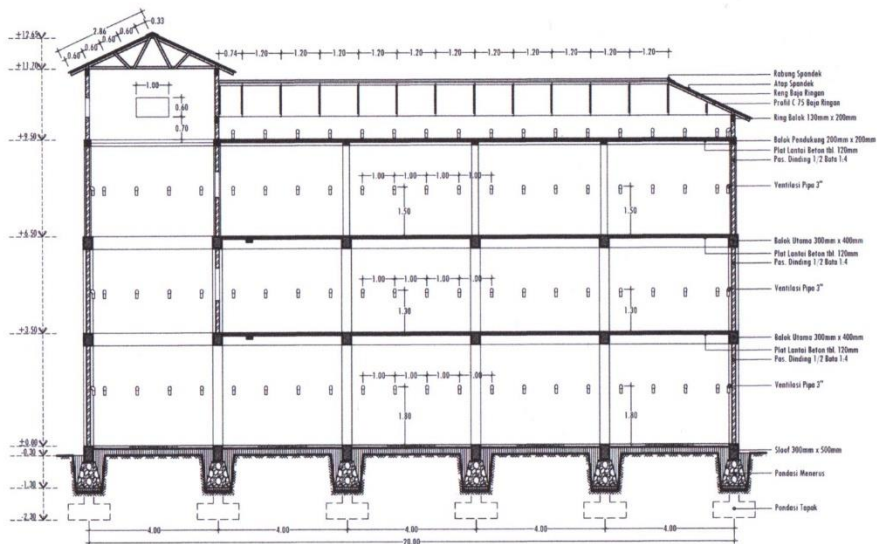
NTS

HALAMAN

JUMLAH HALAMAN

07

23



POTONGAN C-C
Skala 1 : 100

1:100

RUMAH WALET

4x 20, 3 LANTAI

DESA TETEHOS, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS

CEKIRAN :

SHOP DRAWING

Disetujui Oleh :

IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

[Signature]
S. MARIA KARLA MARAS, OSF

Disetujui Oleh :

PERENCANAAN KOMANDO



[Signature]
ELMAN SYUKUR WARDUWU, ST

JUMLAH GAMBAR

SKALA

POTONGAN RUMAH WALET

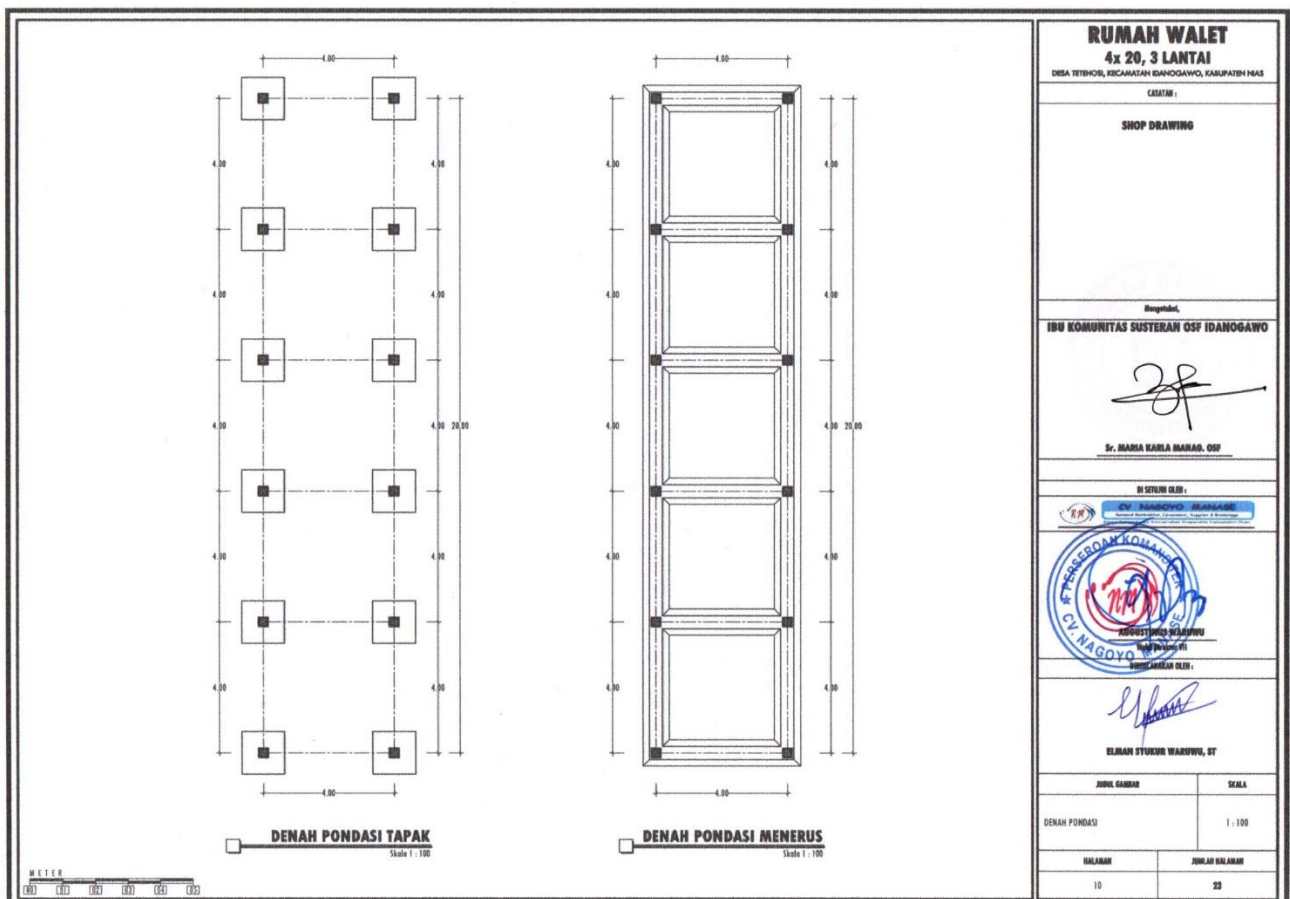
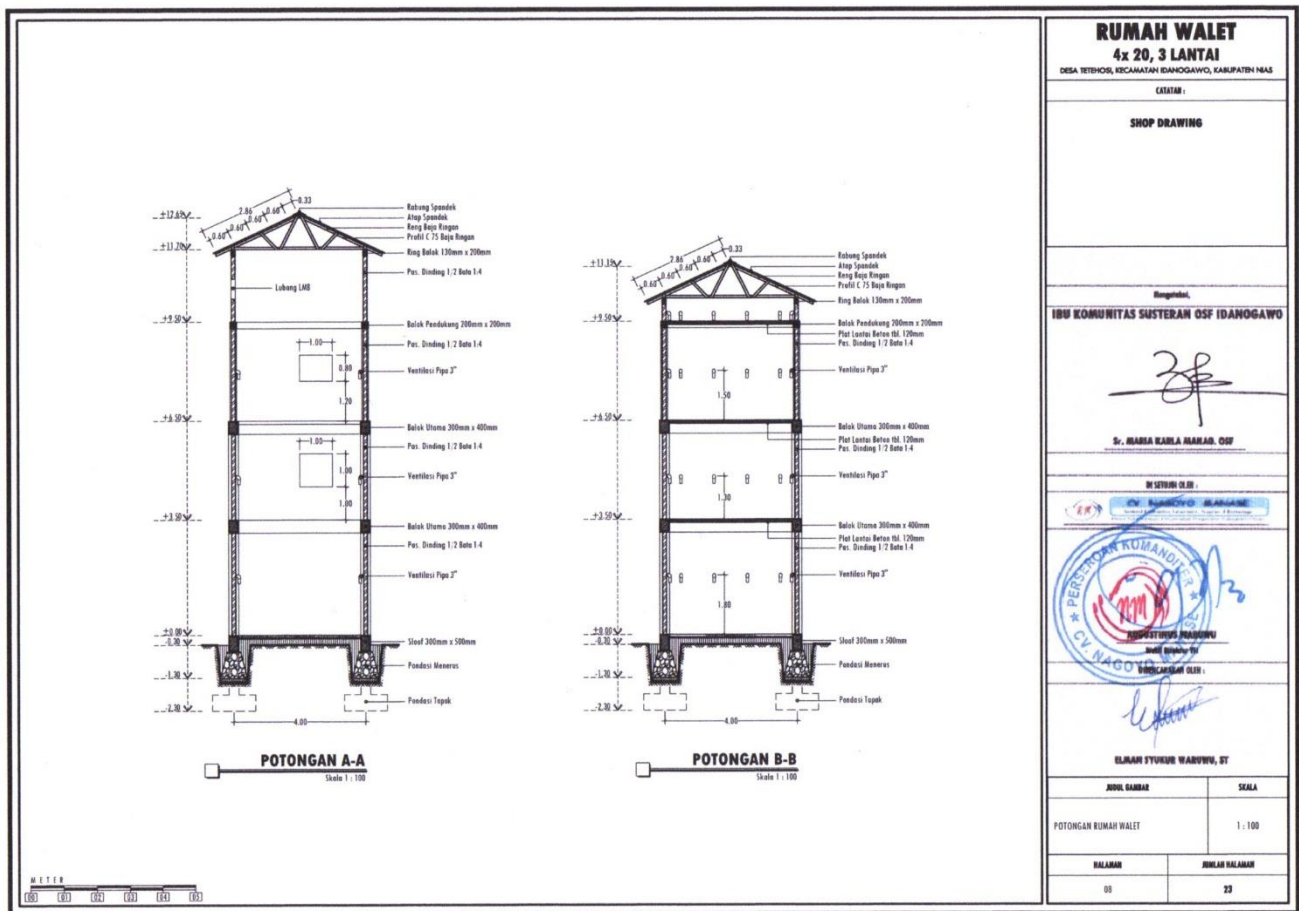
1 : 100

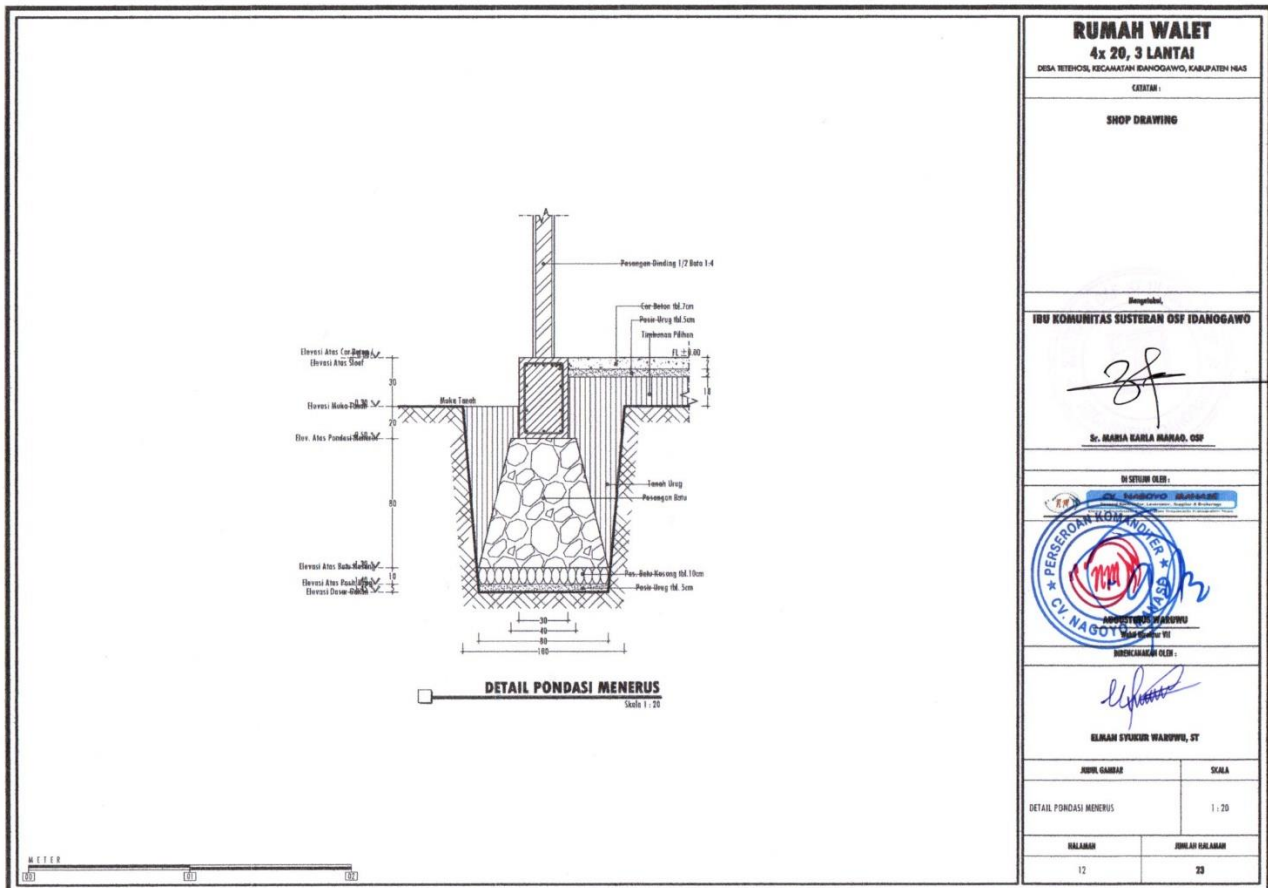
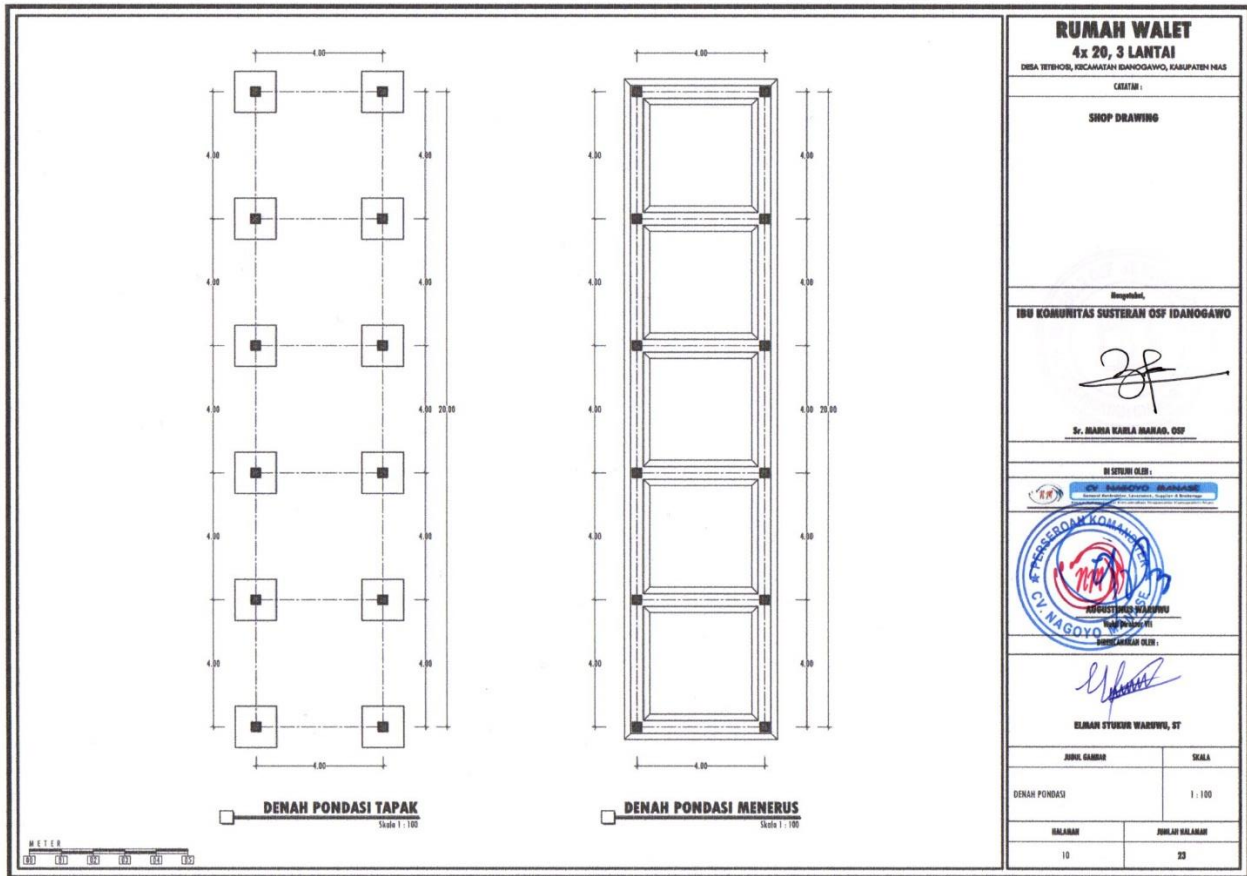
HALAMAN

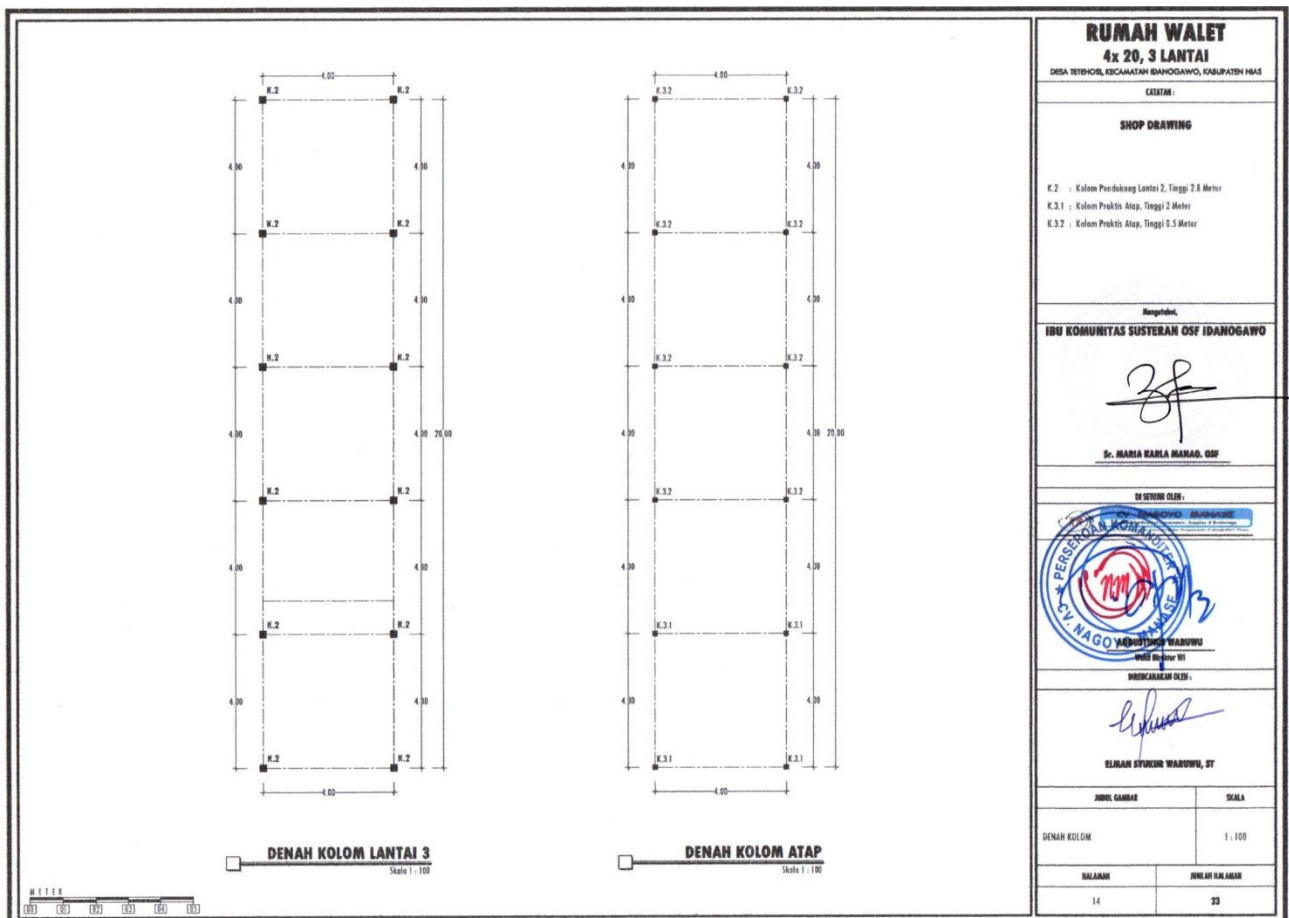
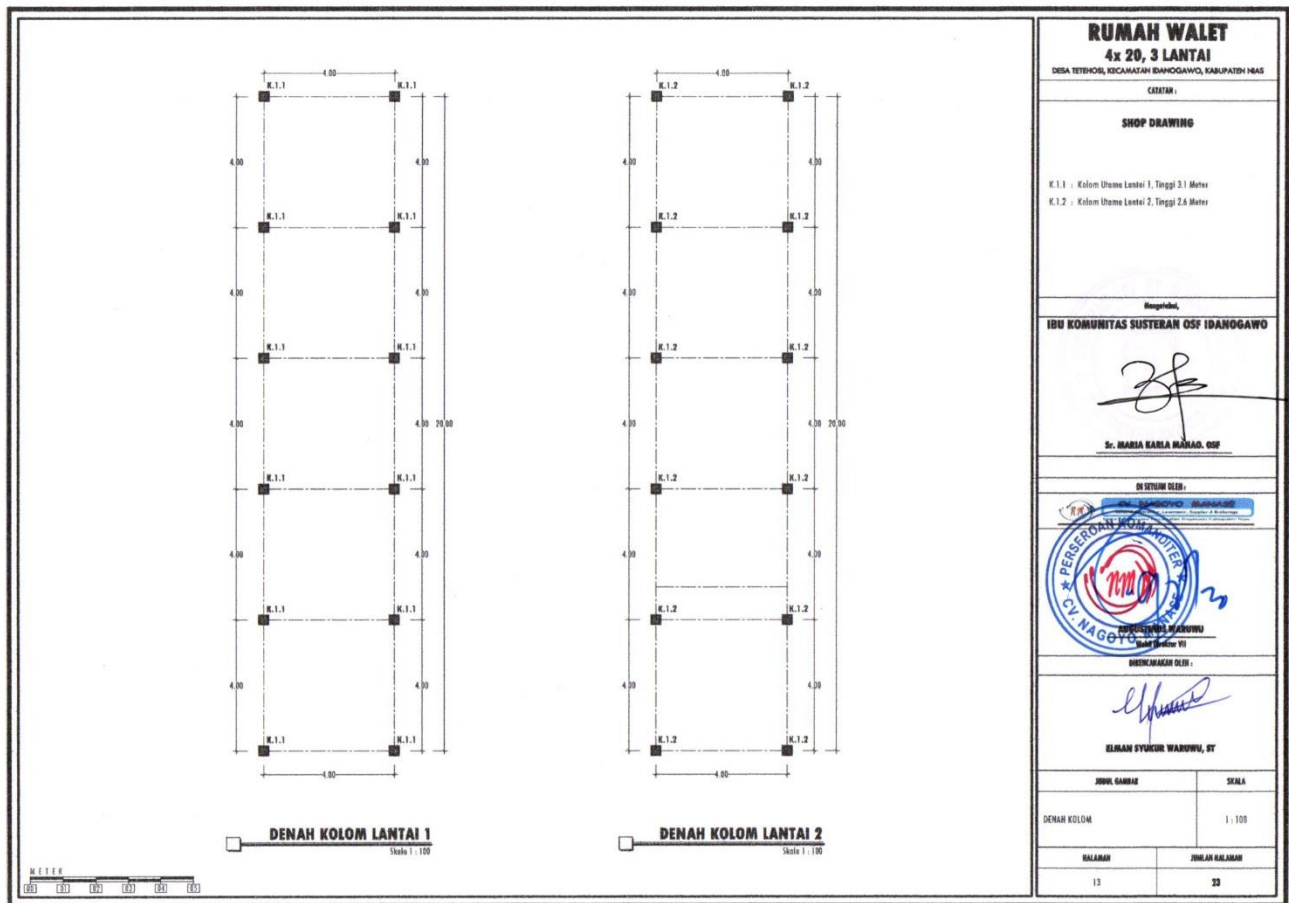
JUMLAH HALAMAN

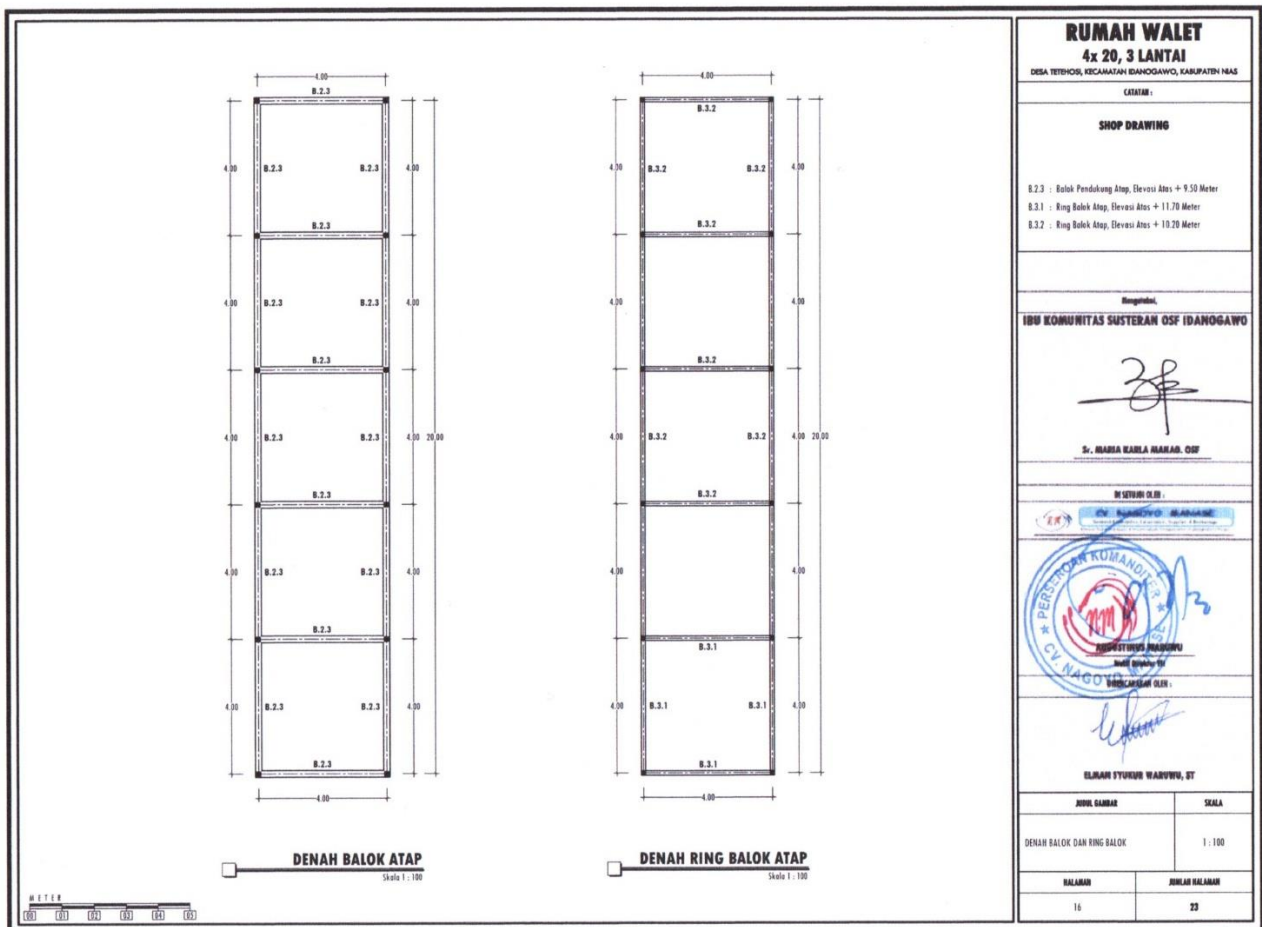
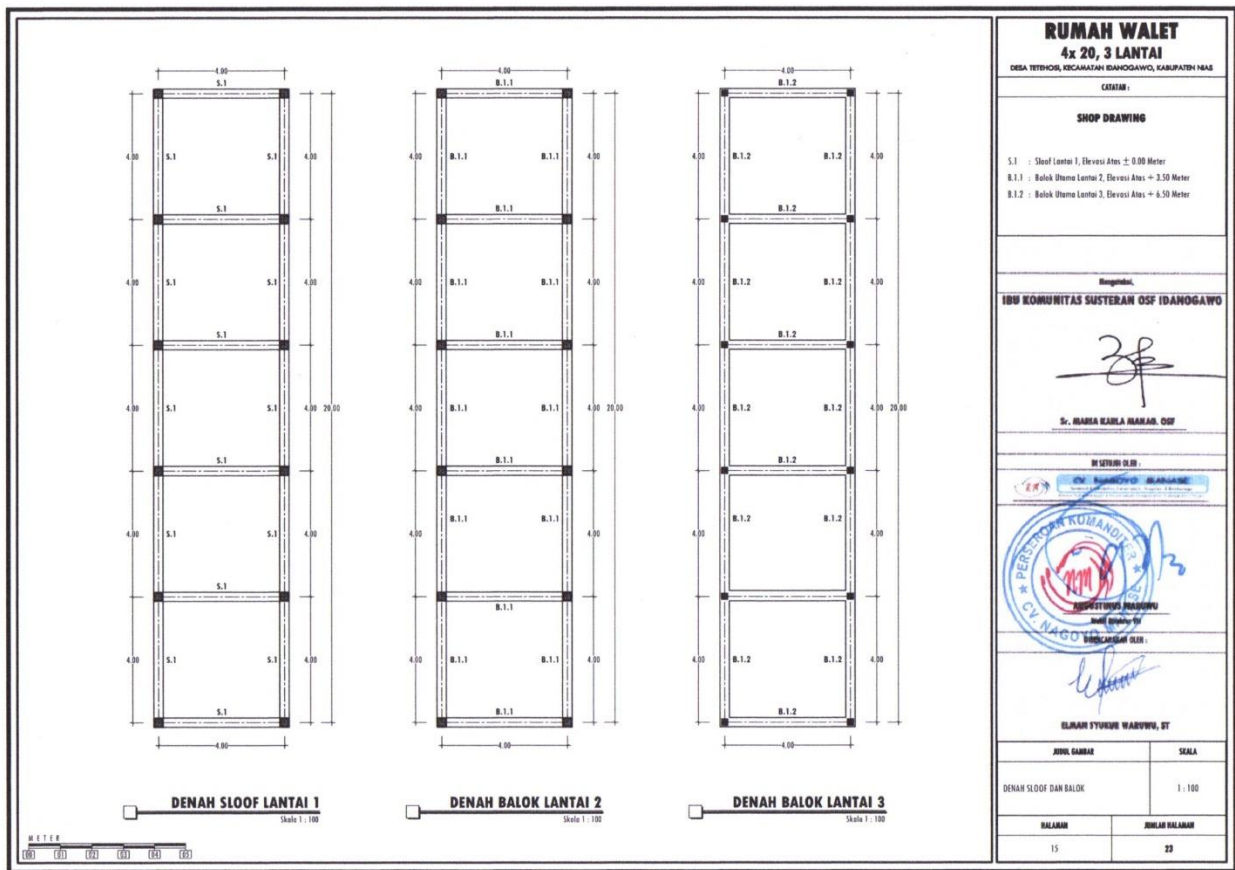
09

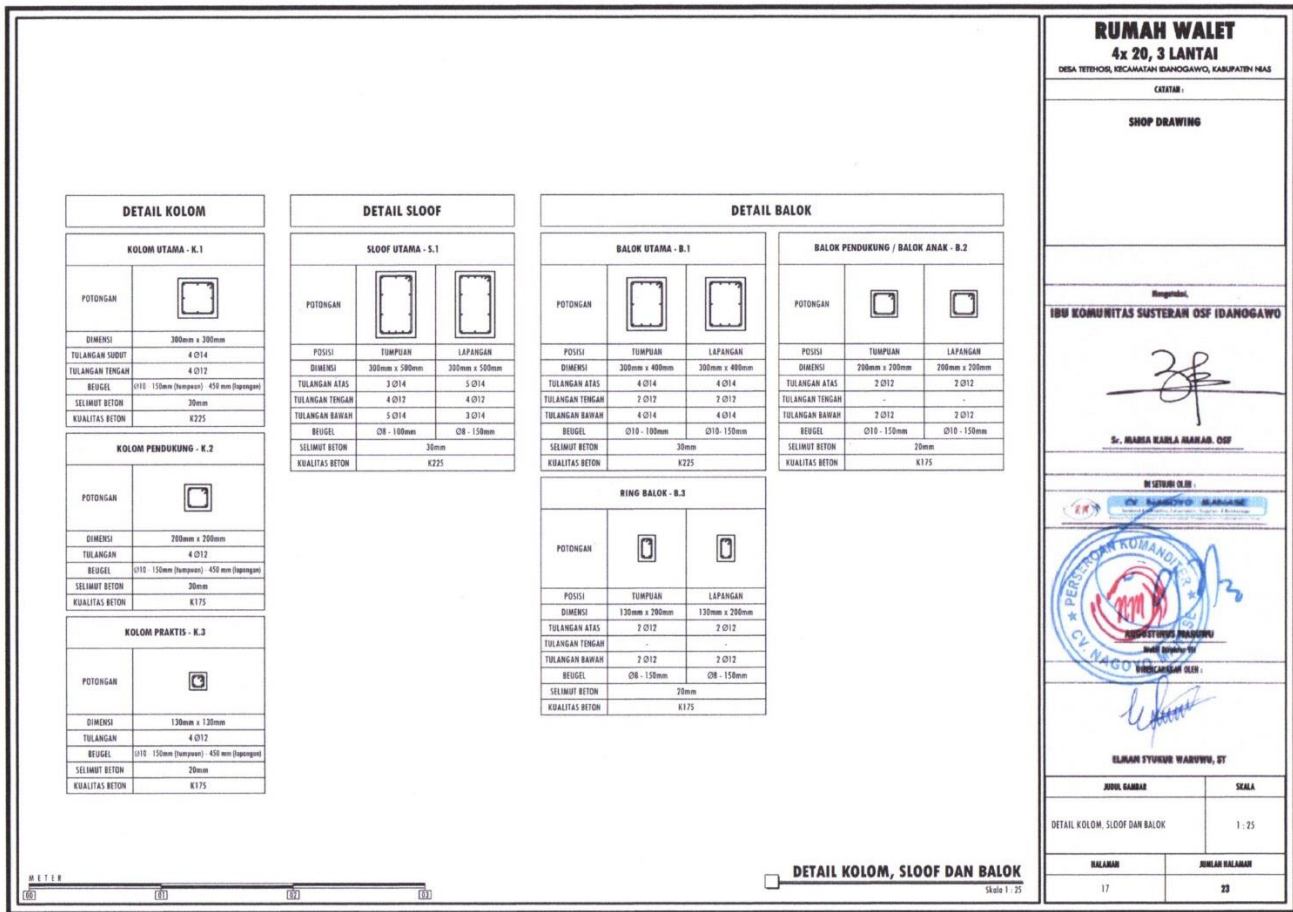
23

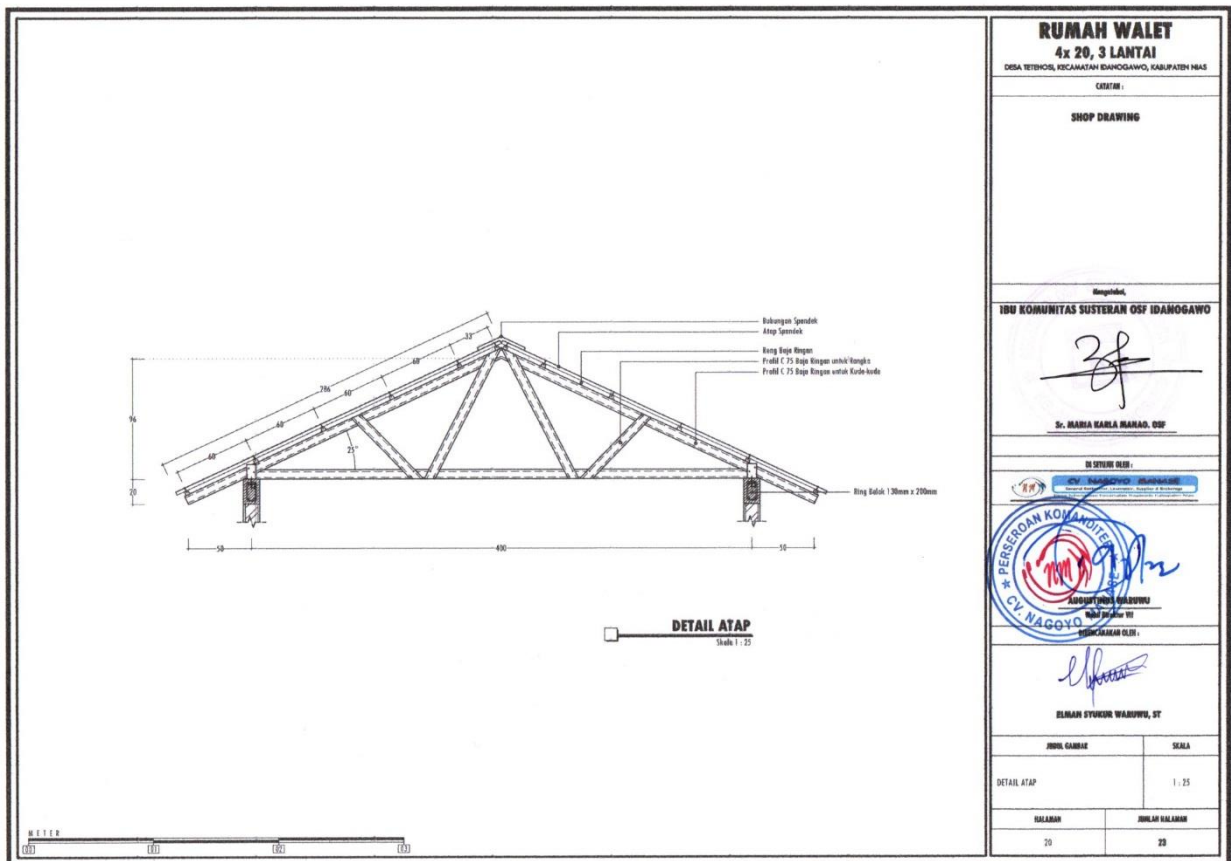
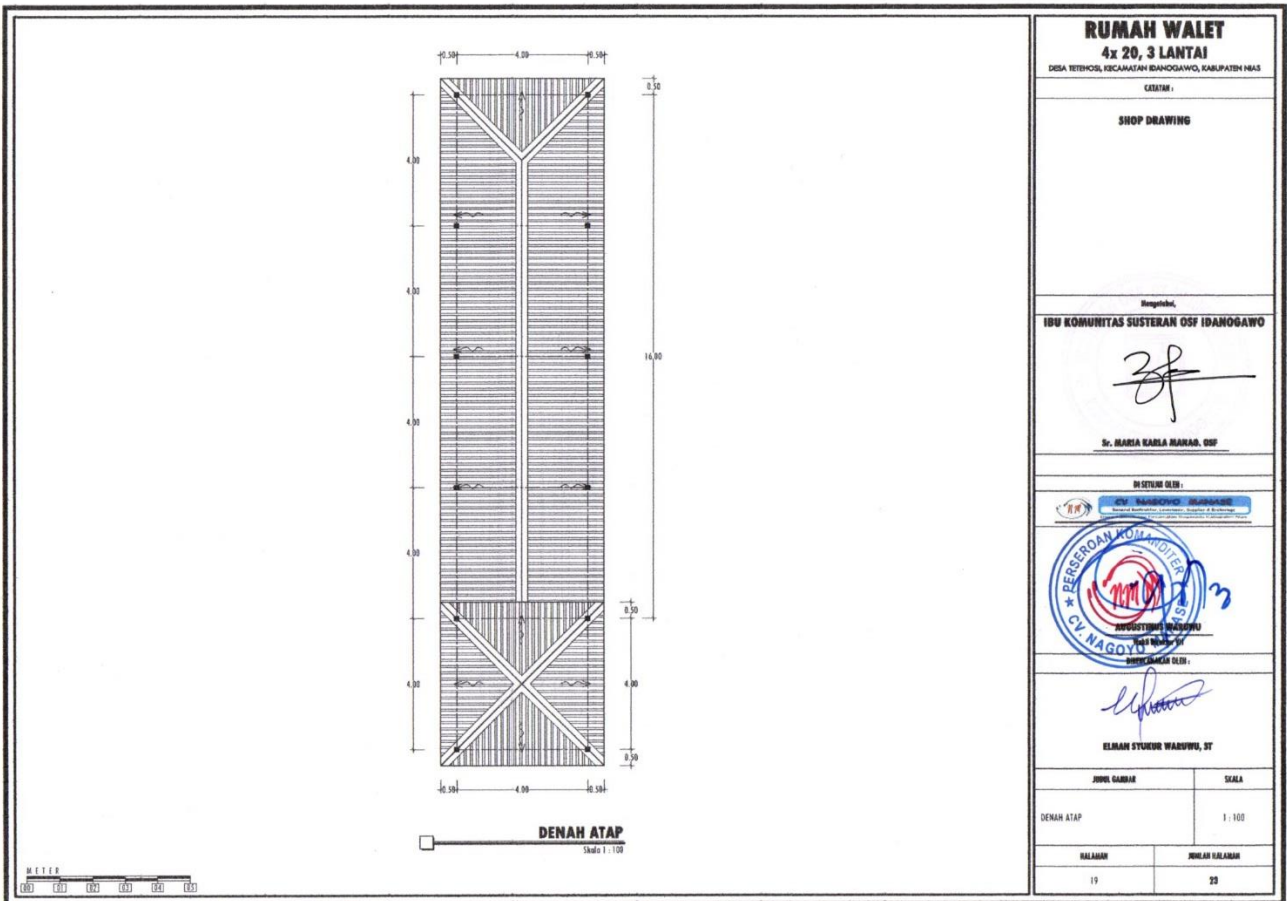


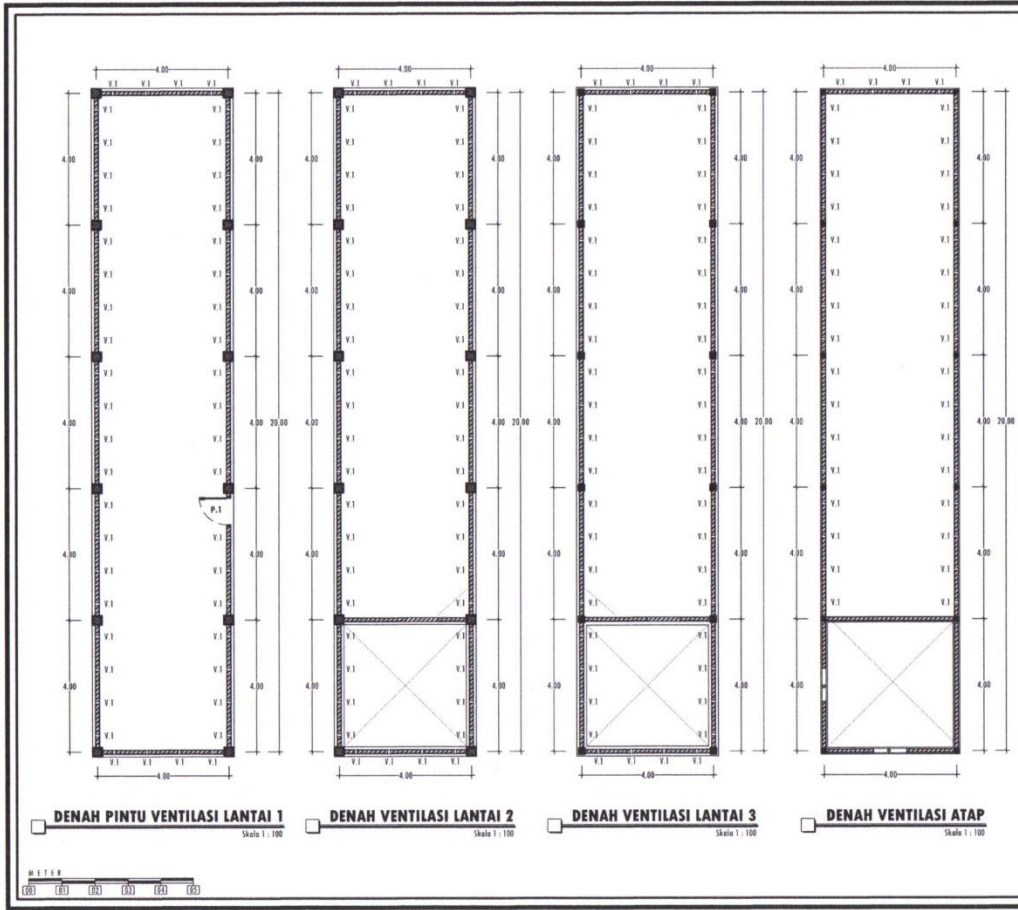












RUMAH WALET
4x 20, 3 LANTAI
DESA TETEHOR, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS

CREATOR :

SHOP DRAWING

Revisi:

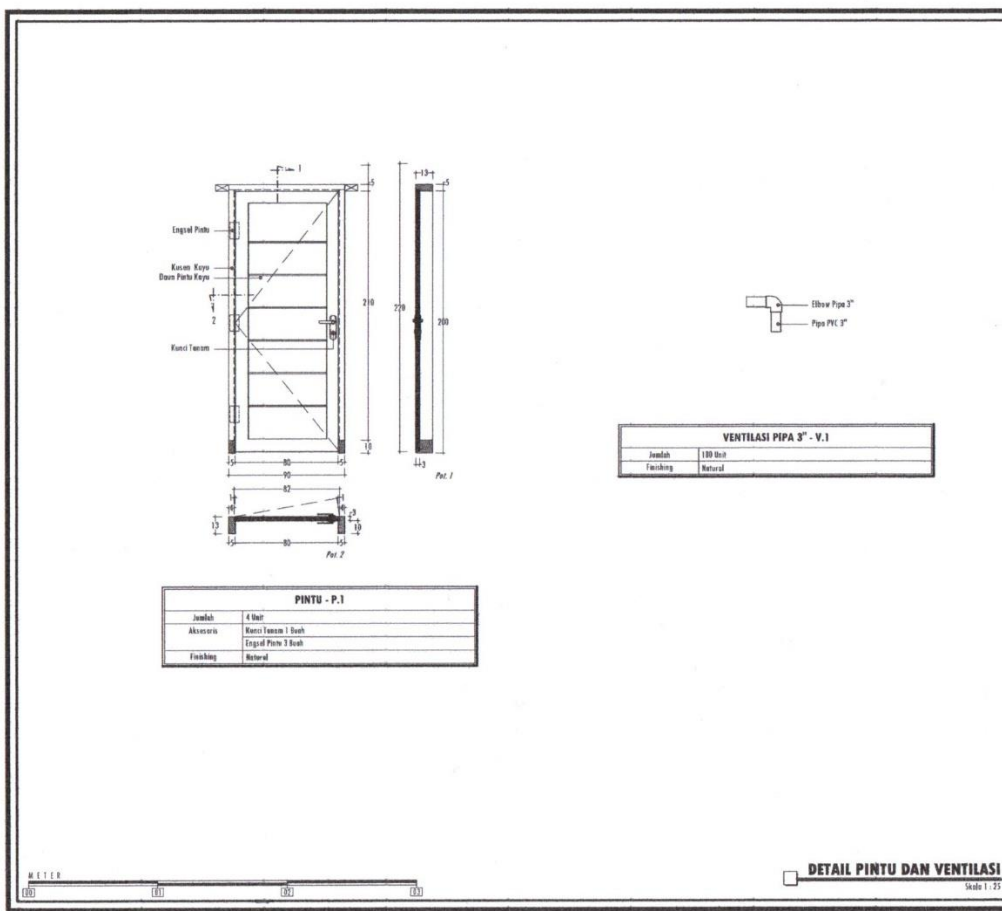
IDU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

[Signature]
Sr. MARIA KAMILA MARAS, OSF

DI SETUJUI OLEH :

[Signature]
ELMAN SYURUR WARUPO, ST

JUMLAH GAMBAR	SKALA
DENAH KOLOM	1 : 100
DALAMAN	JUMLAH DALAMAN
21	23



RUMAH WALET
4x 20, 3 LANTAI
DESA TETEHOR, KECAMATAN IDANOGAWO, KABUPATEN NIAS

CREATOR :

SHOP DRAWING

Revisi:

IDU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

[Signature]
Sr. MARIA KAMILA MARAS, OSF

DI SETUJUI OLEH :

[Signature]
ELMAN SYURUR WARUPO, ST

JUMLAH GAMBAR	SKALA
DETAIL PINTU DAN VENTILASI	1 : 35
DALAMAN	JUMLAH DALAMAN
22	23

RENCANA AGGARAN BIAYA (RAB)

PEKERJAAN	: PEMBANGUNAN RUMAH WALET 4 x 20
LOKASI	: DESA TETEHOSI KECAMATAN IDANOGAWO

No. Item	URAIAN PEKERJAAN	KODE ANALISA	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
I	PEKERJAAN PERSIAPAN					
1.	Pengukuran Dan Pemasangan Souwplank	A.2.2.1.4.	52.00	m'	60,795.00	3,161,340.00
2.	Pembesihan Lapangan Dan Perataan	A.2.2.1.9.	80.00	m²	8,400.00	672,000.00
3.	Barak + Parancah	Taksir	1.00	ls	5,000,000.00	5,000,000.00
Jumlah Total Pekerjaan I					Rp.	8,833,340.00
II	PEKERJAAN PONDASI					
1.	Pondasi Tapak					
a.	Galian Tanah	A.2.3.1.1.	58.05	m³	63,000.00	3,657,150.00
b.	Pasir Urug	A.2.3.1.11.	2.70	m³	277,200.00	748,440.00
c.	Lantai Kerja	A.4.1.1.7.	1.35	m³	1,144,165.00	1,544,622.75
d.	Bekisting Tapak	A.4.1.1.22	31.20	m²	123,637.00	3,857,474.40
e.	Pembesian Tapak	A.4.1.1.17	1,177.25	kg	18,837.00	22,175,858.25
f.	Cor Beton Tapak	A.4.1.1.7.	10.14	m³	1,144,165.00	11,801,833.10
g.	Bekisting Kolom Pedestal	A.4.1.1.22	18.72	m²	123,637.00	2,314,484.64
h.	Pembesian Kolom Pedestal	A.4.1.1.17	312.12	kg	18,837.00	5,879,404.44
i.	Cor Beton Pedestal	A.4.1.1.7.	1.40	m³	1,144,165.00	1,606,407.66
j.	Timbunan Tanah Kembali	A.2.3.1.9.	19.35	m³	21,000.00	406,350.00
2.	Pondasi Menerus					
a.	Galian Tanah	A.2.3.1.1.	66.24	m³	63,000.00	4,173,120.00
b.	Pasir Urug	A.2.3.1.11.	2.56	m³	277,200.00	709,632.00
c.	Batu Kosong	A.3.2.1.9.	5.12	m³	379,732.00	1,944,227.84
d.	Pasangan Batu Belah	A.3.2.1.2	30.72	m³	776,002.00	23,838,781.44
e.	Timbunan Tanah Kembali	A.2.3.1.9.	22.08	m³	21,000.00	463,680.00
Jumlah Total Pekerjaan II					Rp.	84,921,466.52
III	PEKERJAAN KOLOM, SLOOF DAN BALOK					
1.	Kolom Utama Lantai 1 - K.1					
a.	Bekisting	A.4.1.1.22	44.64	m²	123,637.00	5,519,155.68
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	456.16	kg	18,837.00	8,592,685.92
c.	Cor Beton	A.4.1.1.7.	3.35	m³	1,144,165.00	3,830,664.42
2.	Kolom Utama Lantai 2 - K.1					
a.	Bekisting	A.4.1.1.22	37.44	m²	123,637.00	4,628,969.28
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	390.70	kg	18,837.00	7,369,615.90
c.	Cor Beton	A.4.1.1.7.	2.81	m³	1,144,165.00	3,212,815.32
3.	Kolom Pendukung Lantai 3 - K.2					
a.	Bekisting	A.4.1.1.22	26.88	m²	123,637.00	3,323,362.56
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	177.76	kg	18,837.00	3,348,465.12
c.	Cor Beton	A.4.1.1.5.	1.34	m³	1,073,665.00	1,443,005.76
4.	Kolom Praktis Atap - K.3					
a.	Bekisting	A.4.1.1.22	3.12	m²	123,637.00	385,747.64
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	58.07	kg	18,837.00	1,093,864.59
c.	Cor Beton	A.4.1.1.5.	0.20	m³	1,073,665.00	217,739.26
5.	Sloof - S.1					
a.	Bekisting	A.4.1.1.21	32.00	m²	44,100.00	1,411,200.00
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	1,157.38	kg	18,837.00	21,801,557.06
c.	Cor Beton	A.4.1.1.7.	9.60	m³	1,144,165.00	10,983,984.00
6.	Balok Utama - B.1					
a.	Bekisting	A.4.1.1.23	140.80	m²	95,484.00	13,444,147.20
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	2,230.59	kg	18,837.00	42,017,623.83
c.	Cor Beton	A.4.1.1.7.	15.36	m³	1,144,165.00	17,574,374.40
7.	Balok Pendukung / Balok Anak - B.2					
a.	Bekisting	A.4.1.1.23	43.20	m²	95,484.00	4,124,908.80
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	392.04	kg	18,837.00	7,384,857.48
c.	Cor Beton	A.4.1.1.5.	2.88	m³	1,073,665.00	3,092,155.20
8.	Ring Balok - B.3					
a.	Bekisting	A.4.1.1.23	27.56	m²	95,484.00	2,631,539.04
b.	Pembesian	A.4.1.1.17	229.29	kg	18,837.00	4,319,135.73
c.	Cor Beton	A.4.1.1.5.	1.35	m³	1,073,665.00	1,451,595.08
Jumlah Total Pekerjaan III					Rp.	173,193,179.00

No. Item	URAIAN PEKERJAAN	KODE ANALISA	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
IV	PEKERJAAN LANTAI					
	1. Lantai 1					-
	a. Peninggi peil	A.2.3.1.14.	12.32	m²	147.000.00	1.811.187.00
	b. Pasir urug	A.2.3.1.11.	3.42	m³	277.200.00	948.717.00
	c. Rabat beton	A.4.1.1.5.	4.79	m²	1.073.665.00	5.144.465.85
	2. Lantai 2, 3					-
	a. Floordeck tebal 0,75 mm	Dihitung 1	192.00	m²	300.322.00	57.661.824.00
	b. Besi wiremesh M14	A.4.1.1.19	1.046.40	kg	22.391.00	23.429.942.40
	c. Cor Beton	A.4.1.1.5	15.36	m³	1.073.665.00	16.491.494.40
Jumlah Total Pekerjaan IV					Rp.	105.487.536.65
V	PEKERJAAN DINDING					
	1. Pasangan dinding 1/2 Bata	A.4.4.1.9.	409.67	m²	168.525.00	69.040.310.85
	2. Plesteran dinding	A.4.4.2.4.	819.36	m²	58.835.00	48.206.339.58
Jumlah Total Pekerjaan V					Rp.	117.246.650.43
VI	PEKERJAAN PINTU, JENDELA DAN VENTILASI					
	1. Pintu - P.1					-
	a. Pembuatan Dan Pemasangan Kusen Pintu Kayu	A.4.6.1.2.	0.02	m³	7.150.500.00	116.195.63
	b. Pembuatan Dan Pemasangan Daun Pintu Kayu	A.4.6.1.5.	1.60	m²	611.625.00	978.600.00
	c. Pemasangan Kunci Tanam Biasa	A.4.6.2.2.	1.00	bh	139.965.00	139.965.00
	d. Pemasangan Engsel	A.4.6.2.5.	3.00	bh	56.122.50	168.367.50
	2. Ventilasi Pipa 3" - V.1					-
	a. Pipa PVC 3"	Taksir	234.00	M	55.910.00	13.082.940.00
	b. Elbow Pipa 3"	Taksir	180.00	bh	15.000.00	2.700.000.00
Jumlah Total Pekerjaan VI					Rp.	17.185.068.13
VII	PEKERJAAN ATAP					
	1. Rangka Kuda-kuda	Dihitung 2	125.64	m²	223.415.00	28.069.860.60
	2. Penutup Atap	A.4.5.2.41.	125.64	m²	181.545.00	22.809.313.80
	3. Pemasangan Nok Atap	A.4.5.2.42.	38.00	m'	155.190.00	5.897.220.00
Jumlah Total Pekerjaan VII					Rp.	56.776.394.40
VIII	PEKERJAAN AKHIR					
	1. Pembersihan akhir	Taksir	1.00	ls	1.000.000.00	1.000.000.00
Jumlah Total Pekerjaan VIII					Rp.	1.000.000.00
A.	JUMLAH TOTAL HARGA PEKERJAAN				Rp.)	564.644.729.19
B.	DIBULATKAN				Rp.)	564.640.000.00
C.	TERBILANG	(Lima Ratus Enam Puluh Empat Juta Enam Ratus Empat Puluh Ribu Rupiah)				

Tetehesi, November 2024

Dibetgetu / Diketatahui Oleh
IBU KOMUNITAS SUSTERAN OSF IDANOGAWO

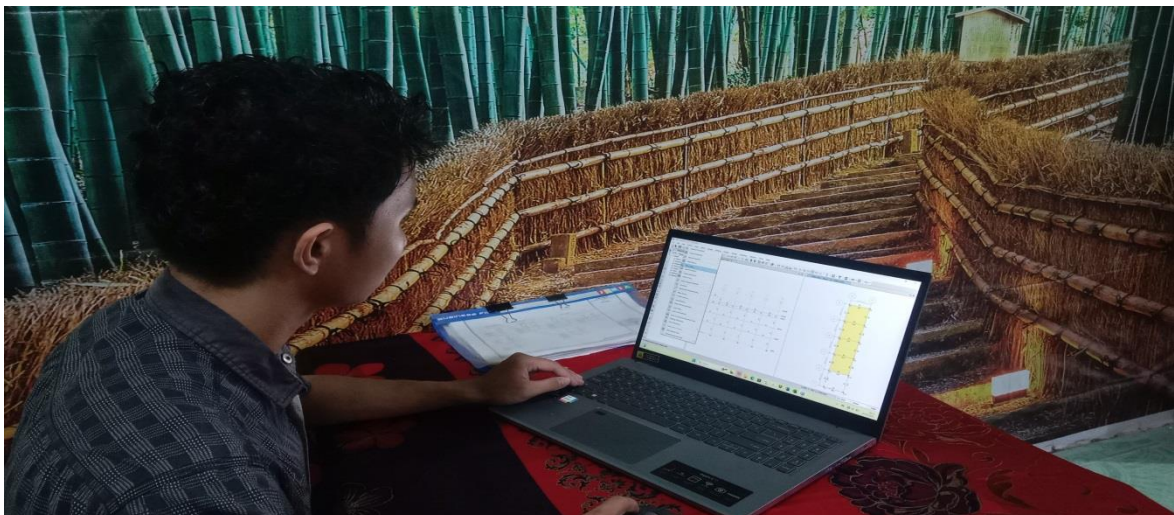
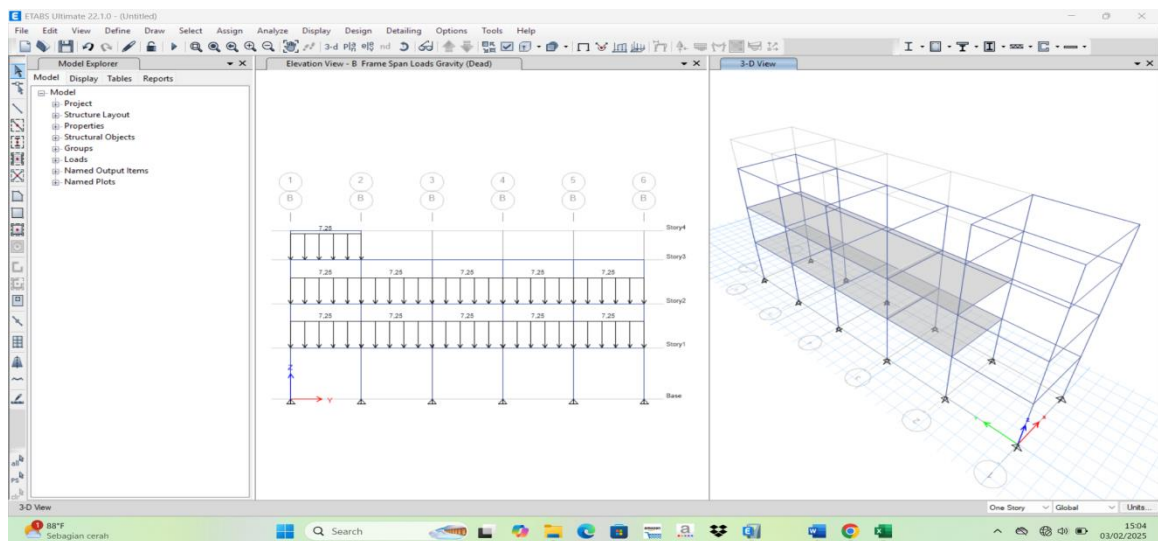
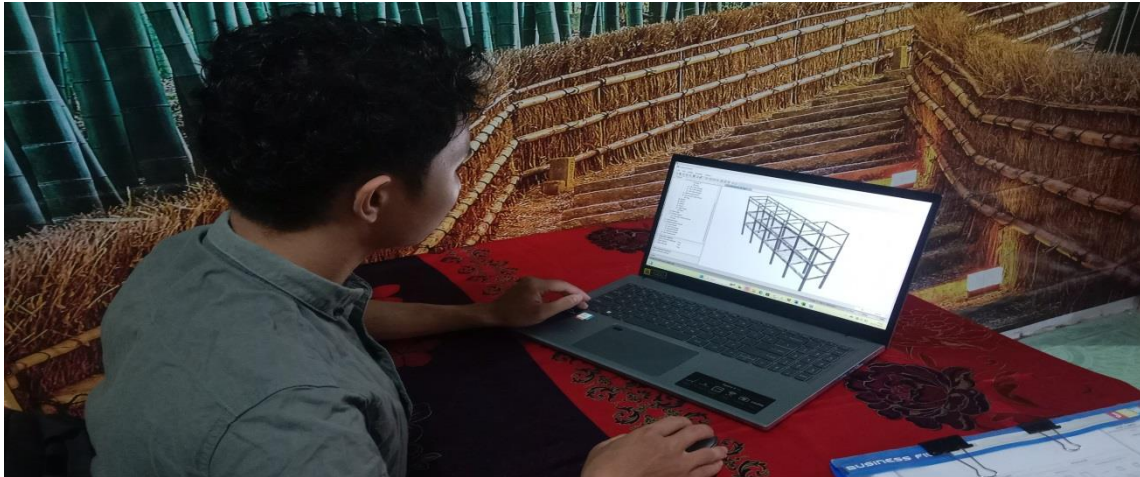


Sr. MARIA KARLA MANAO, OSF

DOKUMENTASI OBSERVASI



DOKUMENTASI PENELITIAN



Gunungsitoli, September 2024

Pengajuan Judul Seminar

Kepada Yth:

Bapak Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.T

Dosen Penasehat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu

NIM : 219902027

Dengan ini mengajukan Judul Seminar dan memohon kepada Bapak kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini :

No	Judul	Pesetujuan Dosen Pembimbing	
		Tanggal	Paraf
1	Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan Software ETABS	3/10 2024	
2	Pengaruh Model Projek Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Elemen Perencanaan Pekerjaan Konstruksi Perumahan		
3	Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Bisnis Konstruks dan Properti		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga bapak mempertimbangkannya.

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Program : Strata Satu (S-1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Judul	Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan Software ETABS
Latar Belakang Masalah	Indonesia, yang terletak di Cincin Api Pasifik, merupakan salah satu negara dengan risiko gempa bumi tertinggi di dunia. Interaksi lempeng tektonik, seperti Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Eurasia, menyebabkan seringnya terjadi gempa yang dapat mengakibatkan kerusakan besar dan ancaman tsunami. Berdasarkan pengalaman pahit dari berbagai bencana gempa, seperti Gempa Aceh 2004 dan Gempa Yogyakarta 2006, pentingnya penguatan infrastruktur menjadi sangat jelas. Kerugian ekonomi dan hilangnya nyawa yang disebabkan oleh bencana tersebut mendorong pemerintah untuk mengembangkan standar keselamatan yang lebih baik. Sebagai respon terhadap kebutuhan tersebut, SNI (Standar Nasional Indonesia) terkait ketahanan gempa, seperti SNI 1726:2019, diterbitkan untuk memberikan pedoman dalam perencanaan dan desain struktur bangunan agar tahan gempa. Tujuannya adalah untuk meningkatkan keselamatan bangunan dan mengurangi dampak bencana, melindungi masyarakat dari risiko yang mengancam. Analisis struktur gedung beton bertulang merupakan aspek penting dalam rekayasa sipil yang berfungsi untuk memastikan keselamatan, keamanan, dan kenyamanan bangunan. Gedung bertingkat, yang sering dibangun dengan material beton bertulang, harus dirancang untuk menahan berbagai beban, seperti beban mati, beban hidup, beban angin, dan beban

	gempa. Ketidakpastian dalam beban dan karakteristik material menjadikan analisis struktur menjadi tantangan yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sistematis dan terintegrasi untuk menganalisis respons struktur terhadap berbagai kondisi yang mungkin terjadi. ETABS, sebagai salah satu perangkat lunak analisis struktur terkemuka, menawarkan berbagai fitur yang memungkinkan insinyur untuk melakukan analisis statis dan dinamis, serta desain elemen struktur secara otomatis sesuai dengan standar yang berlaku. Dengan menggunakan ETABS, proses analisis menjadi lebih cepat dan akurat, serta dapat meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi dalam perhitungan manual.
Tujuan Penelitian	Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Perencanaan Struktur dengan software Etabs dan untuk perencanaan kolom, balok, dan plat.
Manfaat Penelitian	1. Manfaat Teoritis - Melalui penerapan ETABS, Dapat melakukan analisis pada kasus-kasus nyata, memberikan wawasan yang lebih baik tentang perilaku struktur dalam kondisi yang berbeda, termasuk beban dinamis dan statis. - Hasil analisis menggunakan ETABS dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut, baik dalam pengembangan metode analisis baru maupun dalam peningkatan material dan teknik konstruksi. - Dengan melakukan analisis menggunakan ETABS, dapat lebih memahami bagaimana struktur merespons terhadap berbagai kondisi beban, termasuk interaksi antara elemen struktur. 2. Manfaat Praktis - Penggunaan ETABS mempercepat proses analisis dan desain struktur, memungkinkan untuk menyelesaikan proyek dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan

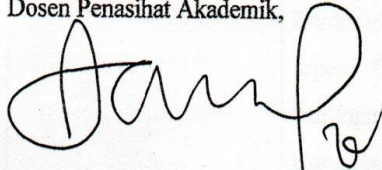
	dengan perhitungan manual. b. Software ini memungkinkan analisis dinamis yang diperlukan untuk gedung-gedung yang terletak di daerah rawan gempa, memberikan solusi yang lebih baik untuk desain tahan gempa. c. Dengan analisis yang lebih mendetail dan akurat, penggunaan ETABS membantu memastikan bahwa struktur yang dirancang dapat menahan beban yang diharapkan dan memenuhi standar keselamatan.
Tinjauan Pustaka	Beton bertulang adalah material komposit yang menggabungkan beton dan baja untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan struktur. Beton memiliki kekuatan tekan yang tinggi, sedangkan baja memiliki kekuatan tarik yang baik. Menurut Miller & Long (2012), "beton bertulang dirancang untuk mengatasi beban tekan dan tarik yang terjadi dalam struktur, sehingga memberikan performa yang lebih baik dibandingkan beton biasa" (hlm. 15). Analisis struktur dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, termasuk analisis statis dan dinamis. Analisis dinamis, khususnya, penting dalam perencanaan gedung di daerah rawan gempa. Pradono (2016) menjelaskan bahwa "analisis dinamis diperlukan untuk mengevaluasi respons struktur terhadap beban gempa, yang seringkali tidak dapat diprediksi dengan analisis statis" (hlm. 45). Menurut Isakovic, T., & Janevski, A. (2024) ETABS secara luas dikenal dalam teknik sipil untuk analisis dan desain kompleks, terutama bangunan bertingkat. Sebuah studi tentang Evaluasi Kinerja Seismik pada Gedung Slab Datar Beton Bertulang menyoroti penggunaan ETABS dalam memodelkan berbagai konfigurasi struktural, termasuk gaya lateral dan aktivitas

	seismik. Perangkat ini menyediakan lingkungan terintegrasi untuk desain yang sesuai dengan kode seismik, memastikan keselamatan dan efisiensi di zona berisiko tinggi.
Kerangka Pemikiran	<pre> graph TD Mulai[Mulai] --> StudiLiteratur[Studi Literatur] StudiLiteratur --> PengumpulanData[Pengumpulan Data] PengumpulanData --> PreliminaryDesign3D[Preliminary Design 3D] PreliminaryDesign3D --> Pembebanan[Pembebanan] Pembebanan --> Gempa[Gempa] Pembebanan --> Mati[Mati] Pembebanan --> Hidup[Hidup] Gempa --> AnalisisMenggunakanETABS[Analisis Menggunakan ETABS] Mati --> AnalisisMenggunakanETABS Hidup --> AnalisisMenggunakanETABS AnalisisMenggunakanETABS --> AnalisisStruktur[Analisis Struktur] AnalisisStruktur --> Kolom[Kolom] AnalisisStruktur --> Balok[Balok] AnalisisStruktur --> PelatLantai[Pelat Lantai] Kolom --> HasilDanKesimpulan[Hasil dan Kesimpulan] Balok --> HasilDanKesimpulan PelatLantai --> HasilDanKesimpulan HasilDanKesimpulan --> Selesai[Selesai] </pre>
Lokasi Penelitian	
Alat Analisis	Software ETABS
Daftar Pustaka	SNI 1726. (2019). Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung. In Badan Standarisasi Nasional.

	Tavio & Wijaya, U. (2018) Desain Rekayasa Gempa Berbasis Kinerja.CV. Andi Offset. SNI 1727. (2020). Beban Minimum untuk Perencanaan Bangunan Gedung dan Struktur Lain. In Badan Standarisi Nasional Isakovic, T., & Janevski, A. (2024). Seismic performance evaluation of reinforced concrete flat slab buildings. Asian Journal of Civil Engineering. SNI 2847. (2019). Persyaratan Beton Struktur Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan. Badan Standar Nasional.
--	--

Gunungsitoli, Oktober 2024

Disetujui oleh
Dosen Pembimbing Akademik,



Yelisman Zebua S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0128088302

Disahkan oleh
Ketua Program Studi,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan

Catatan: Panjang uraian pada *outline* berjumlah 1000 – 1500 kata

Gunungsitoli, Oktober 2024

Hal : Pengajuan Pembimbing Skripsi
Lampiran : 1 (satu) lembar

Kepada Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias
u.p. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Banngunan
Jalan Yos Sudarso N0. 118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Jumlah sks yang telah diselesaikan : 133 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2024/2025, dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

Berkenaan dengan hal tersebut saya mengajukan nama-nama dosen sebagai calon pembimbing tugas akhir/skripsi:

1. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
2. Aprianus Telambanua, S.Pd., M.Pd.
3. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
4. Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.T.

Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian, saya mengucapkan terima kasih.

Pemohon,



Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM. 219902027



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://fkip.unias.ac.id> email: fkip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : *010* /UN10/PP.10.06/2024

Dekan FKIP, Universitas Nias (UNIAS) menetapkan :

Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T., C.PS., C.HL.
NIP/NIDN : 0102018708
Pangkat : Penata Muda Tk. I
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa FKIP, Universitas Nias :

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Topik/ permasalahan Skripsi : ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG
MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024
Dekan,

[Signature]
Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan .
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

NIM :

219902027

NAMA MAHASISWA :

PETRUS CANDRA FOERA ERA WARUWU

PRODI :

Pendidikan Teknik Bangunan

JUDUL :

ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS

Dosen Pembimbing :

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T., C.PS., C.HL

Konsentrasi :

Pendidikan Teknik Bangunan

Tema :

Studi Kasus Konstruksi (Jalan, Jembatan, Irigasi dan Gedung)

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB I <i>13 Jan 2025 12:57:14</i>	Latar Belakang Penelitian Download File Skripsi	Silahkan laksanakan studi pendahuluan/ observasi, Susun latar belakang sesuai dengan temuan data, informasi di lapangan <i>16 Jan 2025 09:56:36</i>
2	BAB I <i>13 Jan 2025 13:09:01</i>	1. Latar Belakang 2. Identifikasi Masalah 3. Batasan Masalah 4. Rumusan Masalah 5. Tujuan Penelitian 6. Manfaat Penelitian Download File Skripsi	Tambahkan jenis-jenis aplikasi analisa struktur, tambahkan identifikasi masalah,, batasan masalah perbaiki <i>16 Jan 2025 09:58:27</i>
3	BAB II dan BAB 3 serta perbaiki BAB I <i>13 Jan 2025 13:15:15</i>	1. Tinjauan Pustaka 2. Metodologi Penelitian 3. Daftar Pustaka Download File Skripsi	Tambahkan pendapat para ahli tentang beberapa aplikasi analisis struktur, tulisan bahasa asing dibuat miring, penelitian yang relevan, langkah-langkah penggunaan etabs, penulisan daftar pustaka menggunakan style APA

No	Topik	Materi	Catatan Dosen
			16 Jan 2025 10:01:27
4	BAB III 13 Jan 2025 22:38:32	1. Metode Penelitian 2. variabel yang diteliti	Revisi kembali metode penelitian, tambahkan variabel yang diteliti
		Download File Skripsi	16 Jan 2025 10:02:07
5	ACC 14 Jan 2025 11:32:27	ACC draft Rancangan Skripsi	ACC Seminar
		Download File Skripsi	16 Jan 2025 10:02:30

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

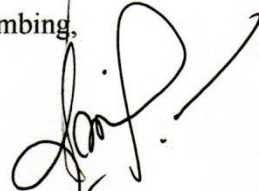
Rancangan Penelitian yang di ajukan oleh :

Nama : PETRUS CANDRA FOERA ERA WARUWU
NIM : 219902027
Program : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan *Software*
ETABS

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, 16 Januari 2025

Pembimbing,



Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. T.
NIDN. 0102018705



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Nias menerangkan bahwa:

Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : **219902027**
Jenjang Pendidikan : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Rancangan Penelitian : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG
MENGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada :

hari / tanggal : **Rabu, 22 Januari 2025**
pukul : **11.00 - 12.30 WIB**
tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

Dengan hasil penilaian :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ | Rancangan penelitian telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90-100) |
| ☒ | Rancangan penelitian telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrument sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70-89) |
| ☐ | Rancangan penelitian masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap cukup baik untuk dijadikan topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55-69) |
| ☐ | Rancangan penelitian tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi. (0-5) |

Gunungsitoli, 22 Januari 2025

Kaprodi,



Enrilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.

NIDN. 0108079101

Catatan: Beri tanda centang (✓) pada salah satu kotak.



LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Penelaah

Nama : **Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**
NIDN : 0120047803
Jabatan : Penelaah
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

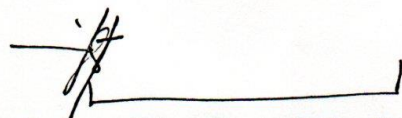
3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Rabu, 22 Januari 2025
Pukul : 11.00 - 12.30 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Penegasan lokasi penelitian Rumah Sarang Walet >> Rumah di huni manusia. hal ini berhubungan teori 25/1-2025 - sebagai Catatan peneliti buat perhitungan secara manual bonding kan dengan program Aftware Etaps. dan → untuk beberapa kasus.

Gunungsitoli, 22 Januari 2025
Penelaah,



Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Pembimbing

Nama : **Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.**
NIDN : **0102018705**
Jabatan : **Pembimbing**
Unit Kerja : **Universitas Nias**

2. Mahasiswa

Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : **219902027**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Rancangan Penelitian : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : **Rabu, 22 Januari 2025**
Pukul : **11.00 - 12.30 WIB**
Tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Tambahkan foto plan - Tambahkan lajigas dari tengah Bangunan Gedung samping walet - Perbaiki penulisan kabinat asy - Bukan Tahas gempa tetapi Aman Gempa.

25/1/2025 Revisi
[Signature]

Gunungsitoli, 22 Januari 2025
Pembimbing,

[Signature]
Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Program : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan *Software ETABS*

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, 2 Januari 2025

Mengetahui

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Bangunan



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Pembimbing

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 029 /UN10/PN.01.02/2025

31 Januari 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.
Direktur CV. NAGOYO MANASE
di
Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

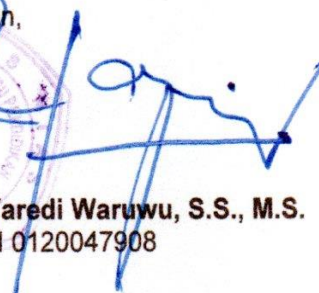
Nama : **PETRUS CANDRA FOERA ERA WARUWU**
NIM : 219902027
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan Software ETABS**

Lokasi Penelitian : Desa Tetelesi Kecamatan Idanogawo Kabupaten Nias Provinsi Sumatera Utara

Jadwal Penelitian : 03 Februari sd. 03 Maret 2025

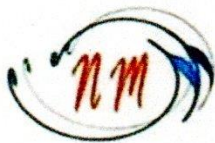
Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat member izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (rancangan skripsi terlampir).

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
5. Peneliti yang bersangkutan (**PETRUS CANDRA FOERA ERA WARUWU**)
6. Arsip



Tetehosi, 1 Februari 2025

Nomor : 121/CV-PJM/VIII/2024
Lampiran : -
Perihal : Surat Balasan Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

di

Tempat

Menindaklanjuti surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias dengan nomor surat: 029/UN10/PN.01.02/2025 perihal permohonan izin pelaksanaan penelitian.

Kami dari CV Nagoyo Manase menyetujui dan menerima mahasiswa atas nama :

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan Software
Etabs**

Untuk melaksanakan penelitian skripsi ditempat kami.

Demikian surat ini kami buat , atas perhatian dan kerjasamanya, Kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pemilik

Ibu Komunitas Susteran Osf Idanogawo

Sr. MARIA KARLA MANAO. OSF

Wakil Direktur VII

AUGUSTINUS WARUWU



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Augustinus Waruwu

Jabatan : Wakil Direktur VII

Menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu

NIM : 219902027

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Telah selesai melaksanakan penelitian di CV Nagoyo Manase dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **“ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Tetehosi 10 Februari 2025

Mengetahui

Pemilik

Ibu Komunitas Susteran Osf Idanogawo

Sr. MARIA KARLA MANAO, OSF



AUGUSTINUS WARUWU

NIM :
219902027

NAMA MAHASISWA :
PETRUS CANDRA FOERA ERA WARUWU

PRODI :
Pendidikan Teknik Bangunan

JUDUL :
ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS

Dosen Pembimbing :
Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T., C.PS., C.HL.

Konsentrasi :
Pendidikan Teknik Bangunan

Tema :
Studi Kasus Konstruksi (Jalan, Jembatan, Irigasi dan Gedung)

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB IV DAN BAB V <i>11 Feb 2025 20:49:39</i>	Hasil penelitian dan pembahasan Download File Skripsi	Perbaiki tata bahasa, gambar diberikan nomor dan nama gambar, revisik kembali hasil penelitian dan pembahasan, hasil penelitian berdasarkan data perencanaan <i>18 Feb 2025 09:36:42</i>
2	BAB IV DAN V <i>11 Feb 2025 20:57:02</i>	Hasil revisi BAB IV Download File Skripsi	Revisi kembali pembahasan <i>18 Feb 2025 09:37:07</i>
3	BAB IV <i>14 Feb 2025 09:37:38</i>	Pembahasan Penelitian Download File Skripsi	Revisi kembali BAB IV, kaitkan hasil penelitian dengan teori, hasil penelitian terdahulu, perbaiki kutipan <i>18 Feb 2025 09:38:42</i>

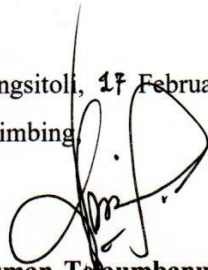
NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
4	BAB IV dan BAB V <i>14 Feb 2025 09:42:36</i>	Revisi Bab II, Bab IV, Kutipan, dan Daftar Pustaka Download File Skripsi	Sempurnakan kembali dibagian pembahasan serta masih terdapat kutipan yang salah <i>18 Feb 2025 09:39:41</i>
5	Revisi <i>17 Feb 2025 11:46:21</i>	Bab I-V Download File Skripsi	ACC Skripsi <i>18 Feb 2025 09:39:53</i>

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan Software ETABS**", yang disusun oleh **Petrus Candra Foera Era Waruwu** dengan NIM 219902027 program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, telah di koreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, 17 Februari 2025

Pembimbing,



Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ 626392620815 Nias ✉ 22812

Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 013/UN10/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : **Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S**
NIDN : 0120047908
Pangkat/Golongan : Lektor/III/c
Jabatan : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Petrus Candra Foera-Era Waruwu**
NIM : 219902027
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity 9%*, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

18 Februari 2025

Dekan,



Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
NIDN. 0120047908

Tembusan :

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
3. Arsip



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN
No. 059/UN10.08/LK.01.01/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Nias, menerangkan bahwa:

Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Judul Skripsi : ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON
BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS.

bahwa yang bersangkutan dinyatakan **LULUS** semua mata kuliah sebanyak **142 SKS** di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi) sebagai syarat pelaksanaan ujian skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan seperlunya.

Gunungsitoli, 20 Februari 2025
Ketua Prodi,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0708079101

20 Februari 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
di
Gunungsitoli

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

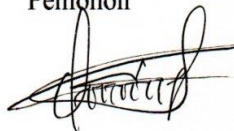
Nama : PETRUS CANDRA FOERA ERA WARUWU
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : ARISMAN TELAUMBANUA, S.Pd., M.Pd.T.
Judul Skripsi : Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Menggunakan *Software* ETABS

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh Ujian Skripsi Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan :

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS semester 1 sampai Semester Berkenaan
6. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
7. Fotokopi Pembayaran Biaya Ujian Skripsi
8. Surat Keterangan telah menyelesaikan Semua Beban Studi Kecuali penulisan skripsi
9. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani ketua program Studi
10. Surat keterangan telah melakukan pengecekan Plagiarisme dari LPPM

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terimakasih.

Hormat saya,
Pemohon



Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM. 219902027

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



KESEDIAAN MENGHADIRI SIDANG SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias

N a m a : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : 219902027
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG
MENGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

Waktu Pelaksanaan :

hari / tanggal : Senin, 24 Februari 2025

pukul : 10.30 s.d. 12.30 WIB

tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

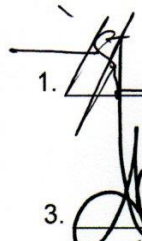
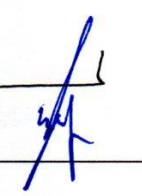
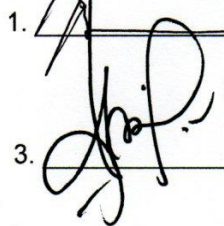
dengan ini menyatakan **kesediaan/ ketidaksediaan*** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, 20 Februari 2025

Penguji :

Tanda Tangan

1. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. Penguji I
2. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd. Penguji II
3. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T. Pembimbing

1.  2. 
3. 



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

No : 62/UN10.08/PP.08.05/2024

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menerangkan bahwa:

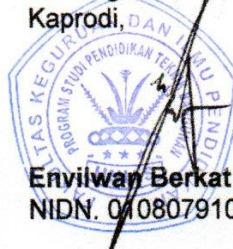
Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : **219902027**
Jenjang Pendidikan : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG
MENGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

Waktu Pelaksanaan :
hari / tanggal : **Senin, 24 Februari 2025**
pukul : **10.30 s.d. 12.30 WIB**
tempat : **Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan**

Dewan Penguji :

No	Dewan Penguji	Jabatan dalam Ujian	Ket
1	Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.	Penguji I	
2	Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.	Penguji II	
3	Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.	Pembimbing	

Gunungsitoli, 20 Februari 2025
Kaprosdi,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

20 Februari 2025

Nomor : 63/UN10.08/PP.08.03/2025
Lampiran : 2 (dua) Set
Hal : Pelaksanaan Sidang Skripsi
atas nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**

Kepada Yth.

- | | |
|---|------------|
| 1. Bapak Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. | Penguji I |
| 2. Bapak Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd. | Penguji II |
| 3. Bapak Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T. | Pembimbing |

di Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi mahasiswa :

N a m a	:	Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM	:	219902027
Program	:	Sarjana
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	:	ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGUNAKAN SOFTWARE ETABS

diharapkan kehadiran Bapak pada acara dimaksud yang diselenggarakan :

hari/ tanggal	:	Senin, 24 Februari 2025
pukul	:	10.30 s.d. 12.30 WIB
tempat	:	Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

Naskah skripsi yang diujikan, disampaikan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan. Atas perhatian Bapak, kami mengucapkan terima kasih.



Kaprodi,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Tembusan disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Petrus Candra Foera Era Waruwu, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

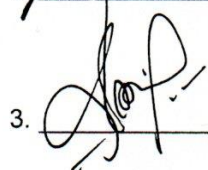
Pada hari ini Senin tanggal Dua Puluh Empat bulan Februari tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG
MENGUNAKAN SOFTWARE ETABS**
Waktu Pelaksanaan : 10.30 s.d. 12.30 WIB

Susunan Dewan Penguji :

1. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
2. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
3. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah 93

(Sembilan Puluh Tiga)

Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/ tidak lulus, dengan predikat kelulusan A

Gunungsitoli, 24 Februari 2025

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079701

Sekretaris,


Aprianus Telaumbanua, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0102018705



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Penguji

Nama : **Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**
NIDN : 0120047803
Jabatan : Penguji I
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Senin, 24 Februari 2025
Pukul : 10.30 s.d. 12.30 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		x kembalikan analisisnya dan dengan perencanaan dan hasil Etabs. → Buat dalam matriks x kejelasan gambar-gambar, diperbaiki 26/2-2025 Acc perbaiki

Gunungsitoli, 24 Februari 2025
Penguji I,

Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Penguji
Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias
2. Mahasiswa
Nama : Petrus Candra Foera Era Waruwu
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS**
3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Senin, 24 Februari 2025
Pukul : 10.30 s.d. 12.30 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan
4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		perbahankan prestasi sandarn dan tingkatkan kualitas!

Gunungsitoli, 24 Februari 2025
Penguji II,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Ace
26/2/2025



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Pembimbing

Nama : **Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.**
NIDN : 0102018705
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : **Petrus Candra Foera Era Waruwu**
NIM : 219902027
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG MENGGUNAKAN SOFTWARE ETABS**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Senin, 24 Februari 2025
Pukul : 10.30 s.d. 12.30 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Diperhatikan gambar - gambar harus jelas - Teknik berdasarkan foto dan pengaji

Gunungsitoli, 24 Februari 2025
Pembimbing,

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705

BIODATA PENULIS



Petrus Candra Foera Era Waruwu, lahir di Tetehosi, pada tanggal 14 November 2002, anak pertama (1) dari empat (3) bersaudara. Anak dari pasangan suami isteri, Yasokhi Waruwu (Ayah) dan Tiniria Gea (Ibu). Penulis pertama kali memulai pendidikan formal di SD Negeri Nomor 071043 Tetehosi pada

tahun 2009 dan tamat pada tahun 2015, kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Idanogawo dan tamat pada tahun 2018 dan pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Idanogawo dan tamat pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Universitas Nias, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan.

Berkat pertolongan Tuhan dan sikap pantang menyerah untuk terus belajar dan berusaha disertai doa dari orang tua dan keluarga serta dukungan dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan dengan menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)