

LAMPIRAN

No	Bahan	Keterangan
1	Tuna	5 kg
2	Lele	5 kg
3	Bekicot	3 kg
4	Susu	5 liter
5	Telur	2 kg
6	Tepung ikan	5 kg
7	Pengurai AquaEnzym	1 bungkus
8	Nanas	10 biji
9	Pepaya muda	5 biji
10	Air kelapa	20 liter
11	Buah mojo	2 buah
12	Neobro	250 gram
13	Molase	1.5 liter
14	Kunir	3 kg
15	Jahe	3 kg
16	laos	1 kg
17	Temulawak	3 kg

Lampiran 1. 1 Bahan Baku Nutrisi Organik Hewani

No	Bahan	Keterangan
1	Tempe	5 kg
2	Jagung muda	20 kg
3	Toge kacang hijau	2 kg
4	Kangkung	5 kg
5	Bayem	8 ikat
6	Wortel	3 kg
7	Kelor	2 kg
8	Nanas	10 buah
9	Belimbing wuluh	3 kg
10	Air kelapa	20 liter
11	Air leri	20 liter
12	Cuka tahu	30 liter
13	Buah mojo	2 buah
14	Molase	1.5 liter
15	Aquaenzym	1 bungkus
16	Neobro	250 gram
17	Kunir	3 kg
18	Jahe	3 kg

19	Temulawak	3 kg
20	Laos	1 kg

Lampiran 1. 2 Bahan Baku Nutrisi Organik Nabati

No	Bahan	Keterangan
1	Akar bambu	1.5 kg
2	Akar putri malu	1 kg
3	Akar kacang tanah	1.5 kg
4	Bonggol pisang kepok	1 bonggol
5	Akar alang – alang	1 kg
6	Akar rumput teki	1 kg
7	Molase	1.5 liter
8	Katul kebi/ dedak	5 kg
9	Terasi	500 gram
10	Air kelapa	1.5 Liter

Lampiran 1. 3 Bahan Baku Nutrisi PGPR

No	Bahan	Keterangan
1	Bawang putih	5 kg
2	Serai	5 kg
3	Tembakau	1 kg
4	Daun plok – plik	3 kg
5	Daun sirsat	3 kg
6	Daun mimbo	3 kg
7	Daun pepaya	15 lembar
8	Kunir	5 kg
9	Laos	5 kg
10	Asap cair	3 liter
11	Daun awar – awar	1 kg
12	Blimbing wuluh	5 kg
13	Sitrun	1 bungkus
14	Air kelapa	10 lembar
15	Kapur	1 kg
16	Belerang bubuk	300 gram
17	Garam gosok	1.5 kg

Lampiran 1. 4 Bahan Baku Nutrisi Pesnab

No	Bahan	Keterangan
1	Urin	100 liter
2	Kohe ayam, sapi, kambing, puyuh	1 kg
3	Soda kue 25 gram	2 botol
4	NPK	100 ram
5	Urea	500 gram

6	TSP	100 gram
7	Garam grosok	1.5 kg
8	Garam boron	500 gram
9	Garam inggris	500 gram

Lampiran 1. 5 Bahan Baku Nutrisi Nitrobacter

No	Bahan	Keterangan
1	Lele	5 kg
2	Bawang merah	200 gram
3	Cuka tahu	30 liter
4	Air leri	30 liter
5	Air kelapa	30 liter
6	Pisang matang	10 sisir
7	Telur	3 kg
8	Pengurai AquaEnzym	1 bungkus
9	molase	1.5 liter
10	Garam grosok	1.5 kg
11	Boron	500 gram
12	Magnesium sulfat	500 gram

Lampiran 1. 6 Bahan Baku Nutrisi NPK Plus

No	Bahan	Keterangan
1	Lumut	2 kg
2	Bawang merah	200 gram
3	Kapur sirih	100 gram
4	Micin	250 gram
5	Air kelapa muda	2 liter
6	Air sumur	20 liter

Lampiran 1. 7 Bahan Baku Nutrisi ZPT

Nama	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Harga
PGPR 1402 Liter	Akar bambu	14,0	Kg	Rp 280.476
	Akar putri malu	9,3	Kg	Rp 93.492
	Akar kacang tanah	14,0	Kg	Rp 93.492
	Bonggol pisang kepok	9,3	Bonggol	Rp 140.238
	Akar alang – alang	9,3	Kg	-
	Akar rumput teki	9,3	Kg	-
	Molase	14,0	Liter	Rp 210.357
	Katul kebi/ dedak	46,7	Kg	Rp 163.611
	Terasi	4674,6	Gram	Rp 140.238

	Air kelapa	14,0	liter	Rp 243.079
Total				Rp 4.237.057

Lampiran 1. 8 Biaya Bahan Baku PGPR

Nama	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Harga
ORGANIK NABATI 4675 LITER	Tempe	155,82	kg	Rp 1.869.840
	Jagung muda	623,28	kg	Rp 2.181.480
	Toge kacang hijau	62,33	kg	Rp 436.296
	Kangkung	155,82	kg	Rp 2.337.300
	Bayem	249,31	ikat	Rp 997.248
	Wortel	93,49	kg	Rp 1.495.872
	Kelor	62,33	kg	Rp 3.116.400
	Nanas	311,64	Buah	Rp 2.181.480
	Belimbing wuluh	93,49	Kg	Rp 1.308.888
	Air kelapa	623,28	Liter	Rp 8.102.640
	Air leri	623,28	Liter	-
	Cuka tahu	934,92	Liter	Rp 56.095.200
	Buah mojo	62,33	Buah	Rp 1.184.232
	Molase	46,75	Liter	Rp 701.190
	Aquaenzym	31,16	bungkus	Rp 529.788
	Neobro	7791,00	Gram	Rp 2.077.600
	Kunir	93,49	Kg	Rp 373.968
	Jahe	93,49	Kg	Rp 2.337.300
	Temulawak	93,49	Kg	Rp 747.936
	Laos	31,16	Kg	Rp 140.238
Total				Rp 89.377.797

Lampiran 1. 9 Biaya Bahan Baku Organik Nabati

Nama	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Harga
NPK PLUS 4675 Liter	Lele	155,82	Kg	Rp 3.116.400
	Bawang merah	6232,80	Kg	Rp 249.312
	Cuka tahu	934,92	Liter	Rp 56.095.200
	Air leri	934,92	Liter	Rp -
	Air kelapa	934,92	liter	Rp 12.153.960
	Pisang matang	311,64	sisir	Rp 6.232.800

	Telur	93,49	Kg	Rp 2.524.284
	Pengurai AquaEnzym	31,16	bungkus	Rp 529.788
	molase	46,75	Liter	Rp 701.190
	Garam grosok	46,75	Kg	Rp 1.636.110
	Boron	15582,00	Gram	Rp 389.550
	Magnesium sulfat	15582,00	Gram	Rp 280.476
Total				Rp 87.929.226

Lampiran 1. 10 Biaya Bahan Baku NPK Plus

Nama	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Harga
Pestisida Nabati 4675 Liter	Bawang putih	155,82	Kg	Rp 4.674.600
	Serai	155,82	Kg	Rp 10.128.300
	Tembakau	31,16	Kg	Rp 2.181.480
	Daun plok – plik	93,49	Kg	Rp 467.460
	Daun sirsat	93,49	Kg	Rp 1.402.380
	Daun mimbo	93,49	Kg	Rp 1.402.380
	Daun pepaya	467,46	lembar	-
	Kunir	155,82	Kg	Rp 623.280
	Laos	155,82	Kg	Rp 701.190
	Asap cair	93,49	Liter	Rp 2.991.744
	Daun awar – awar	31,16	Kg	Rp 467.460
	Blimbing wuluh	155,82	Kg	Rp 2.181.480
	Sitrun	31,16	bungkus	Rp 109.074
	Air kelapa	311,64	Liter	Rp 4.051.320
	Kapur	31,16	Kg	Rp 77.910
	Belerang bubuk	9349,20	Kg	Rp 177.635
	Garam gosok	46,75	Kg	Rp 350.595
Total				Rp 32.661.430

Lampiran 1. 11 Biaya Bahan Baku Pestisida Nabati

Total Biaya Gaji/ Tahun	Jumlah Nutrisi	Total Gaji Pekerja/Nutrisi
Rp 8.040.000	4	Rp 2.010.000

Lampiran 1. 12 Biaya Gaji Pekerja

No	Keterangan	Unit	Keterangan	Harga	Total
1	Seal O Ring	25	Per 1 Tahun	Rp 2.000	Rp50.000
2	Seal Tape	1 Slop (12 pcs)	Per 1 Tahun	Rp13.000	Rp39.000
3	Lem Dextone Red Silicone	3	Per 1 Tahun	Rp10.000	Rp30.000

Lampiran 1. 13 Biaya Maintenance Alat Bioreaktor Anaerob

Tingkat Inflasi Tahun ke Tahun Gabungan 90 Kota											
Bulan	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Januari	4,57	8,22	6,96	4,14	3,49	3,25	2,82	2,68	1,55	2,18	5,28
Februari	5,31	7,75	6,29	4,42	3,83	3,18	2,57	2,98	1,38	2,06	5,47
Maret	5,90	7,32	6,38	4,45	3,61	3,40	2,48	2,96	1,37	2,64	4,97
April	5,57	7,25	6,79	3,60	4,17	3,41	2,83	2,67	1,42	3,47	4,33
Mei	5,47	7,32	7,15	3,33	4,33	3,23	3,32	2,19	1,68	3,55	
Juni	5,90	6,70	7,26	3,45	4,37	3,12	3,28	1,96	1,33	4,35	
Juli	8,61	4,53	7,26	3,21	3,88	3,18	3,32	1,54	1,52	4,94	
Agustus	8,79	3,99	7,18	2,79	3,82	3,20	3,49	1,32	1,59	4,69	
September	8,40	4,53	6,83	3,07	3,72	2,88	3,39	1,42	1,60	5,95	
Oktober	8,32	4,83	6,25	3,31	3,58	3,16	3,13	1,44	1,66	5,71	
November	8,37	6,23	4,89	3,58	3,30	3,23	3,00	1,59	1,75	5,42	
Desember	8,38	8,36	3,35	3,02	3,61	3,13	2,72	1,68	1,87	5,51	

Lampiran 1. 14 Data Inflasi IHK BPS Indonesi

Laporan Laba Bersih 2024-2026						
Keterangan	2024		2025		2026	
	pengeluaran	pemasukan	pengeluaran	pemasukan	pengeluaran	pemasukan
Keuntungan		Rp 244.470.061		Rp 247.745.960		Rp 251.065.756
Biaya Bahan Baku	Rp 214.205.510		Rp 217.075.864		Rp 219.984.681	
Biaya Operasional	Rp 15.028.200		Rp 15.229.578		Rp 15.433.654	
Biaya Tenaga Kerja	Rp 8.040.000		Rp 8.147.736		Rp 8.256.916	
Biaya Overhead	Rp 191.000		Rp 193.559		Rp 196.211	
Biaya Maintenance	Rp 119.000		Rp 120.595		Rp 122.247	
Total Laba Bersih		Rp 6.886.351		Rp 6.978.628		Rp 7.072.048

Lampiran 1. 15 Laba Bersih 2024-2025

No	Jenis Nutrisi	Waktu Fermentasi	Jumlah Kapasitas	Kebutuhan	Jumlah Alat	Kapasitas Produksi/tahun	Kapasitas Produksi/bulan
1	PGPR	11	200	1402	1	6636	553
2	Organik Nabati	20	200	4675	2	7300	608
3	NPK Plus	11	200	4675	1	6636	553
4	Pestisida Nabati	11	200	4675	1	6636	553
Total			800	15426,18	5	27209	2267

Lampiran 1. 16 Perhitungan Jumlah Alat Sesuai Waktu Fermentasi

TOTAL PUPUK SUBSIDI DESA PAPUNGAN/TAHUN				Dosis Pupuk Subsidi			
				Dosis/ha PADI		Dosis/ha Jagung	
Keterangan	NPK (ton)	UREA(ton)	Luas Lahan	NPK (kg)	UREA (kg)	NPK (kg)	UREA (kg)
Pertahun	61	75	138	250	275	300	250

Lampiran 1. 17 Pupuk Subsidi Pemerintah Untuk Desa Papungan

Keterangan	Kebutuhan/ tahun				Musim 1		Musim 2		Musim 3	
	Musim 1 Padi		Musim 2 dan 3 Jagung		Jumlah Kebutuhan Pupuk Padi/Tahun (Kg)		Jumlah Kebutuhan Pupuk Jagung/Tahun (Kg)		Jumlah Kebutuhan Pupuk Jagung/Tahun (Kg)	
	NPK (kg)	UREA (kg)	NPK (kg)	UREA (kg)	NPK (kg)	UREA (kg)	NPK (kg)	UREA (kg)	NPK (kg)	UREA (kg)
Pertahun	34500	37950	41400	34500	-14204	-12868	-21104	-9418	-21104	-9418

Lampiran 1. 18 Perhitungan Kebutuhan Pupuk Subsidi Permusim

Nutrisi	Bahan (Kg)	Biaya Bahan Bakar/1kg	Total Biaya	Biaya/Liter
PGPR	4786,8	600	Rp 2.872.074	Rp 2.048
Nabati	1938,2	600	Rp 1.162.901	Rp 157
NPK	6700,3	600	Rp 4.020.156	Rp 543
Pesnab	1121,9	600	Rp 673.142	Rp 91

Lampiran 1. 19 Biaya Mesin Pencacah dan Pemerass

Nutrisi PGPR				
Jenis	Nama Bahan	Jumlah	Satuan	Total Biaya
PGPR 1402 liter	Akar bambu	14,0	kg	Rp 280.476,0
	Akar putri malu	9,3	kg	Rp 93.492,0
	Akar kacang tanah	14,0	kg	Rp 93.492,0
	Bonggol pisang kepok	9,3	bonggol	Rp 140.238,0
	Akar alang – alang	9,3	kg	-
	Akar rumput teki	9,3	kg	-
	Molase	14,0	liter	Rp 210.357,0
	Katul kebi/ dedak	46,7	kg	Rp 163.611,0
	Terasi	4674,6	gram	Rp 140.238,0
	Air kelapa	14,0	liter	Rp 243.079,2
Total biaya bahan baku + biaya mesin + biaya pekerja				Rp 6.247.057,4
Bonus per liter 10%				Rp 445,5
Harga per liter				Rp 4.900,1

Lampiran 1. 20 Harga Perliter Nutrisi PGPR

Nutrisi NPK Plus				
Jenis	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Biaya
NPK PLUS 4675 Liter	Lele	155,82	kg	Rp 3.116.400,00
	Bawang merah	6232,80	kg	Rp 249.312,00
	Cuka tahu	934,92	liter	Rp 56.095.200,00
	Air leri	934,92	liter	Rp -
	Air kelapa	934,92	liter	Rp 12.153.960,00

Pisang matang	311,64	sisir	Rp	6.232.800,00
Telur	93,49	kg	Rp	2.524.284,00
Pengurai AquaEnzym	31,16	bungkus	Rp	529.788,00
Molase	46,75	liter	Rp	701.190,00
Garam grosok	46,75	kg	Rp	1.636.110,00
Boron	15582,00	gram	Rp	389.550,00
Magnesium sulfat	15582,00	gram	Rp	280.476,00
Total biaya bahan baku + biaya mesin + biaya pekerja			Rp	89.939.226,00
bonus/liter			Rp	1.924,00
Harga per liter			Rp	21.163,98

Lampiran 1. 21 Harga Perliter Nutrisi NPK Plus

Pestisida Nabati				
Jenis	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Biaya
Pestisida Nabati 4675 Liter	Bawang putih	155,82	kg	Rp 4.674.600
	Serai	155,82	kg	Rp 10.128.300
	Tembakau	31,16	kg	Rp 2.181.480
	Daun plok – plik	93,49	kg	Rp 467.460
	Daun sirsat	93,49	kg	Rp 1.402.380
	Daun mimbo	93,49	kg	Rp 1.402.380
	Daun pepaya	467,46	lembar	
	Kunir	155,82	kg	Rp 623.280
	Laos	155,82	kg	Rp 701.190
	Asap cair	93,49	liter	Rp 2.991.744
	Daun awar – awar	31,16	kg	Rp 467.460
	Blimbing wuluh	155,82	kg	Rp 2.181.480
	Sitrun	31,16	bungkus	Rp 109.074
	Air kelapa	311,64	liter	Rp 4.051.320
	Kapur	31,16	kg	Rp 77.910

	Belerang bubuk	9349,20	kg	Rp	177.635
	Garam gosok	46,75	kg	Rp	350.595
Total biaya bahan baku + biaya mesin + biaya pekerja				Rp	34.671.430,20
Bonus/liter				Rp	741,70
Harga per liter				Rp	8.158,68

Lampiran 1. 22 Harga Perliter Nutrisi Pestisida Nabati

Nutrisi Organik Nabati					
Jenis	Bahan	Jumlah	Satuan	Total Biaya	
ORGANIK NABATI 4675 Liter	Tempe	155,82	kg	Rp	1.869.840
	Jagung muda	623,28	kg	Rp	2.181.480
	Toge kacang hijau	62,33	kg	Rp	436.296
	Kangkung	155,82	kg	Rp	2.337.300
	Bayem	249,31	ikat	Rp	997.248
	Wortel	93,49	kg	Rp	1.495.872
	Kelor	62,33	kg	Rp	3.116.400
	Nanas	311,64	buah	Rp	2.181.480
	Belimbing wuluh	93,49	kg	Rp	1.308.888
	Air kelapa	623,28	liter	Rp	8.102.640
	Air leri	623,28	liter		-
	Cuka tahu	934,92	liter	Rp	56.095.200
	Buah mojo	62,33	buah	Rp	1.184.232
	Molase	46,75	liter	Rp	701.190
	Aquaenzym	31,16	bungkus	Rp	529.788
	Neobro	7791,00	gram	Rp	2.077.600
	Kunir	93,49	kg	Rp	373.968
	Jahe	93,49	kg	Rp	2.337.300
	Temulawak	93,49	kg	Rp	747.936
	Laos	31,16	kg	Rp	140.238
Total biaya bahan baku + biaya mesin + biaya pekerja				Rp	91.387.797
Bonus/liter				Rp	1.955
Harga per liter				Rp	21.505

Lampiran 1. 23 Harga Perliter Nutrisi Organik Nabati

Total Luas Lahan Yang Membutuhkan Pupuk Subsidi		
Keterangan	Jenis Pupuk	Luas Lahan
Musim 1	NPK	-57
	Urea	-47
Musim 2	NPK	-70
	Urea	-38
Musim 3	NPK	-70
	Urea	-38
Rata-Rata		-53
Presentase		38%

Lampiran 1. 24 Luas Lahan Pertanian yang Memerlukan Pupuk Subsidi

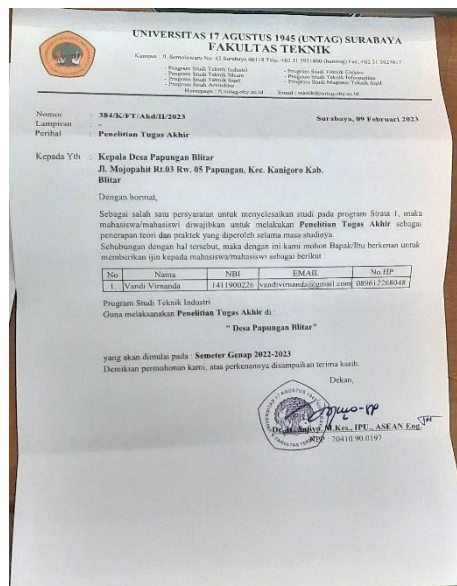
Nutrisi				
Tanaman	Jenis Nutrisi	Kebutuhan 1 Tahun (Liter)	produksi/bulan (Liter)	produksi/hari (Liter)
PADI	PGPR	467	39	1
	Organik Nabati	1558	130	4
	NPK Plus	1558	130	4
	Jakaba	312	26	1
	Nitrobakter	779	65	2
	ZPT	1558	130	4
	Pestisida Nabati	1558	130	4
	Fungisida Kontak	1558	130	4
JAGUNG	PGPR	935	78	3
	Organik Nabati	3116	260	9
	NPK Plus	3116	260	9
	Jakaba	623	52	2
	Nitrobakter	1558	130	4
	ZPT	3116	260	9
	Pestisida	3116	260	9

	Nabati			
	Fungsida Kontak	3116	260	9
	Total	28048	2337	78

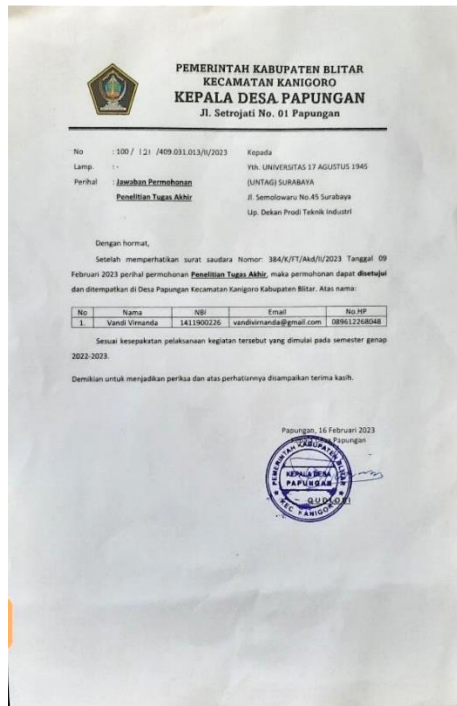
Lampiran 1. 25 Jumlah Kebutuhan Nutrisi 53 hektar

Jenis	Kebutuhan /Tahun	Jumlah Kebutuhan/Bulan (Liter)	Jumlah Alat yang Dibutuhkan
PGPR	1402	117	0,584
Organik Nabati	4675	390	1,948
NPK Plus	4675	390	1,948
Pestisida Nabati	4675	390	1,948
Total Alat	15426	1286	6

Lampiran 1. 26 Perhitungan Kebutuhan Alat Sesuai Kapasitas



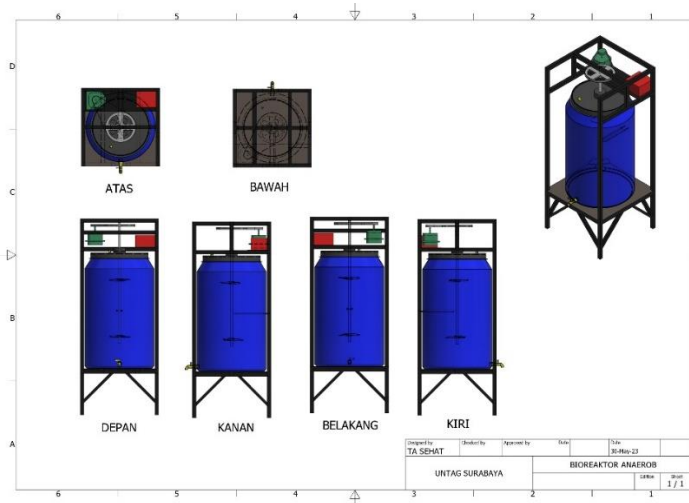
Lampiran 1. 27 Surat Izin Penelitian Tugas Akhir



Lampiran 1. 28 Surat Balasan Izin Penelitian



Lampiran 1. 29 Proses Pembuatan Alat



Lampiran 1. 30 Desain Alat Bioreaktor Anaerob

JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR
PRODI TEKNIK INDUSTRI
SEMESTER GENAP 2022/2023

Nama : Mendi Viriondo
NRI : 141020126

Judul Penelitian : Analisis Kelengkapan Instalasi Biot Bioreaktor Anaerob Serta Memprediksi Hasil Fermentasi Khamir Diagonal

Dosen Pembimbing: Ir. Setijono, Djasar, Haryanto, M.M.

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing
1	24/1/2023	Pendahuluan	Dasar masalah	
2	8/2/2023	Bab I	Materi dan metode	
3	17/2/2023	Bab II	Tarori	
4	17/2/2023	Bab II	Teori	
5	17/2/2023	Bab II	Menyusun daftar pustaka, metode dan bab II (pendahuluan, metode, dan hasil)	
6	17/2/2023	Bab II	Menyusun hasil laporan metode dan bab II (pendahuluan, metode, dan hasil)	
7	20/2/2023	Bab III	Menyusun hasil dengan hasil yang digunakan	
8	24/2/2023	Bab III	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
9	24/2/2023	Bab III	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
10	17/4/2023	Bab IV	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
11	17/4/2023	Bab IV	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
12	27/4/2023	Bab V	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
13	27/4/2023	Bab V	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
14	27/4/2023	Bab V	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
15	27/4/2023	Bab V	Menyusun hasil dengan hasil GCR dan hasil	
16	29/4/2023	PPT	PPT tentang Semesta T.I	

Lampiran 1. 31 Bukti Kartu Bimbingan Tugas Akhir



Lampiran 1. 32 Alat Bioreaktor Anaerob

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

REVISI SIDANG TUGAS AKHIR

NAMA : Vandi Virmanda
NBI : 1411900226
JUDUL : ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI ALAT BIOREAKTOR ANAEROB GUNA MEMPERCEPAT PROSES FERMENTASI NUTRISI ORGANIK
BATAS BIMBINGAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang

NO	URAIAN	BAB	HALAMAN	NO	URAIAN	BAB	HALAMAN
1.	Maka ZRR dan NIAER			1.	Skrasi penulisan dofen.		
2.	Penggunaan nilai serta buku sebagai nilai Industri			2.	Tambahkan barisan / akurasi kondisi pengamatan		
				3.			

Telah Direvisi,
Dosen Pembimbing 1,

Hery Murnawan, ST., MT

Dosen Pembimbing 2,

Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT

Surabaya, 30 Mei 2023

Mengetahui
Dosen Pembimbing,

Ir. Setijan Djoko Harjanto, MM

Lampiran 1. 33 Lembar Revisi Sidang Tugas Akhir

BIOGRAFI



Vandi Virnanda dilahirkan di Sidoarjo, Jawa Timur pada tanggal 9 Maret 2001. Peneliti merupakan anak keempat dari empat bersaudara. Peneliti memulai pendidikan dari jenjang Sekolah Dasar di SDN Suruh pada tahun 2007 – 2013, kemudian peneliti melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Gedangan pada tahun 2013 – 2016, kemudian peneliti melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Antartika 1 Sidoarjo pada tahun 2016 – 2019. Pada tahun 2019, peneliti melanjutkan pendidikan kuliah di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri dan menyelesaikan pendidikan kuliah Strata Satu (S1) pada tahun 2023. Peneliti memiliki ketertarikan pada bidang *Big data*, Gambar Teknik dan Manajemen Industri.

Penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar – besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa dan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam terselesaikannya Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Kelayakan Investasi Alat Bioreaktor Anaerob Guna Mempercepat Proses Fermentasi Nutrisi Organik”.