

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Bias, C., & Akhmad, H. (2021). Pembesaran Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*) Secara Intensif pada Kolam Bundar Di CV. Tirta Makmur Abadi Desa Lombang, Kecamatan Batang-Batang, Sumenep, Jawa Timur. *Jurnal Groupor*, 12(2), 35–46.
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. 7246: 2016. Produksi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Tambak dengan Teknologi Intensif. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015. 6371: 2015. Tata Cara Pengklasifikasian Tanah Untuk Keperluan Teknik dengan Sistem Klasifikasi Unifikasi Tanah. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional.
- Edi, M. H., Herry, R. A., Mohsan, A., Lusiana., B. R., Kartika, P., & Putri, N. R. (2021). Pengaruh Penggunaan *Microbubble* Terhadap Kelimpahan Plankton Pada Budidaya Udang Vaname. *Jurnal Balitbang*, 19(2), 155-160.
- Erlangga, J. (2023). Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) yang Dipelihara Di Tambak Semi Intensif Salinitas Rendah dengan Aplikasi Suplemen Organik Cair. *Skripsi*. Universitas Lampung: Bandar Lampung.
- Farchan, M., & Mugi, M. (2017). Dasar-Dasar Budidaya. Jakarta: STP Press.
- Janna, M., & Sijid, S. A. (2022). Analisa kualitas air pada calon induk udang Vaname *Litopenaeus vannamei* ( Boone , 1931 ) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau ( BPBAP ) Takalar. *Jurnal Mahasiswa Biologi*, 2(3), 64–68.
- Kholid, A., & Syarif, H. (2016). Pengaruh Bentuk Atap Terhadap Karakteristik Thermal Pada Rumah Tinggal Tiga Lantai. *Jurnal Arsitektur Banguna & Lingkungan*, 5(3), 105–162.
- Lailiyah, U. S., Sinung, R., Maria, G. K., & Mugi, M. (2018). Produktivitas Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Tambak Super Intensif Di PT. Dewi Laut Aquaculture Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*, 1(1).
- Millatisilmi, A.Q. (2020). Eco Filter Air Dengan Memanfaatkan Cangkang Kerang Darah (*Anadara Granosa*) Sebagai Media Filtrasi Untuk Menurunkan Kadar Timbal (Pb). *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.
- Munir, A. (2017). Penggunaan Beton Ringan Sebagai Bahan Bangunan Alternatif untuk Daerah Beriklim Tropis. *Jurnal Arsitektur dan Perkotaan*, 8(1), 56-61.
- Putra, I. E., Sulaiman & Ari, G. (2018). Analisis Rugi Aliran (*Head losses*) padaa Belokan Pipa PVC. Seminar Nasional Peranan Ipteks Menuju Industri Masa Depan.
- Rahayu, P., Dwi, K. P., Rosalina, & Nita, I. (2021). Pengaruh Diameter Pipa pada Aliran Fluida terhadap Nilai *Head loss*. *Jurnal Agitasi*, 2(1), 2776.
- Rahim, Muhammad, R. A. R., Anti, L., & Asni. (2021). Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Super Intensif dengan Padat Tebar Berbeda Menggunakan Sistem *Zero Water Discharge*. *Journal of Fisheries and Marine Reasrch*, 5(3), 595-602.
- Sangadjisowohy, I. & Marsan, T. M. (2018). Efektifitas Media Arang Batok Kelapa dalam Menurunkan Kadar Salinitas Pada Air Bersih Di Ake Gaale Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2).

- Saputri, K. (2017). Peluang dan Kendala Ekspor Udang Indonesia ke Pasar Jepang. *EJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 5(4), 1179–1194.
- Supono. (2017). *Teknologi Produksi Udang*. Yogyakarta: Plantaxia.
- Suwoyo, H. S., Nirmala, Djokosetiyanto, & Mulyaningrum (2015). Faktor Dominan yang Berpengaruh pada Tingkat Konsumsi Oksigen Sedimen Di Tambak Intensif Udang Vaname ( *Litopenaeus vannamei* ). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2), 639 –654.
- Syahbana, A. (2013). Alternatif Pemahaman Konsep Umum Volume Suatu Bangun Ruang. *Edumatic*, 3(2).
- Zahra, A. K., Heri, S., & Imam, B. (2019). Analisis Teknis dan Ekonomis Penerapan *Pipe Piece Family Manufacturing* (PPFM) pada Instalasi Sistem Perpipaan Kapal Tanker 17.500 DWT. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), 2337 –3539.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Perhitungan *Head loss*

#### Mayor Loses

$$h_L = f \frac{L V^2}{d 2g}$$

Sumur ke filter air kolam 1 dan 2

$$h_L = 0,04 \frac{39,5}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 8,325 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 1 dan 2

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,436 \text{ m}$$

Kolam 1 dan 2 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{4,1}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,864 \text{ m}$$

Pompa air ke filter kolam 3

$$h_L = 0,04 \frac{11,07}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 2,333 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 3

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 3 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

Filter kolam 4

$$h_L = 0,04 \frac{1,03}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,217 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 4

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 4 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

Filter kolam 5

$$h_L = 0,04 \frac{4,75}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 1,001 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 5

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 5 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,360 \text{ m}$$

Filter kolam 6

$$h_L = 0,04 \frac{1,03}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,217 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 6

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 6 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

Filter kolam 7

$$h_L = 0,04 \frac{4,75}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 1,001 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 7

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 7 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

Filter kolam 8

$$h_L = 0,04 \frac{1,03}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,217 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 8

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 8 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

Filter kolam 9

$$h_L = 0,04 \frac{4,75}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 1,001 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 9

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 9 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

Filter kolam 10

$$h_L = 0,04 \frac{1,03}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,217 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 10

$$h_L = 0,04 \frac{2,44}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,514 \text{ m}$$

Kolam 10 ke filter air

$$h_L = 0,04 \frac{1,71}{0,026} \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,36 \text{ m}$$

$$h_{L_{\text{tot}}} = 22,828$$

### Minor Loss

$$h_M = K_L \frac{V^2}{2g}$$

Sumur ke filter air kolam 1 dan 2

$$h_M = 3,8 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,521 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 1 dan 2

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 1 dan 2 ke filter air

$$h_M = 4,5 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,616 \text{ m}$$

Pompa air ke filter kolam 3

$$h_M = 6,3 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,863 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 3

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 3 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,37 \text{ m}$$

Filter kolam 4

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,151 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 4

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 4 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,37 \text{ m}$$

Filter kolam 5

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,151 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 5

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 5 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,37 \text{ m}$$

Filter kolam 6

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,15 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 6

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 6 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,369 \text{ m}$$

Filter kolam 7

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,15 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 7

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 7 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,369 \text{ m}$$

Filter kolam 8

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,15 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 8

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 8 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,369 \text{ m}$$

Filter kolam 9

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,15 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 9

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$

$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 9 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$
$$= 0,369 \text{ m}$$

Filter kolam 10

$$h_M = 1,1 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$
$$= 0,15 \text{ m}$$

Filter air ke kolam 10

$$h_M = 0,9 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$
$$= 0,123 \text{ m}$$

Kolam 10 ke filter air

$$h_M = 2,7 \frac{1,639^2}{2 \times 9,8}$$
$$= 0,369 \text{ m}$$

$$h_{M_{\text{tot}}} = 7,124 \text{ m}$$

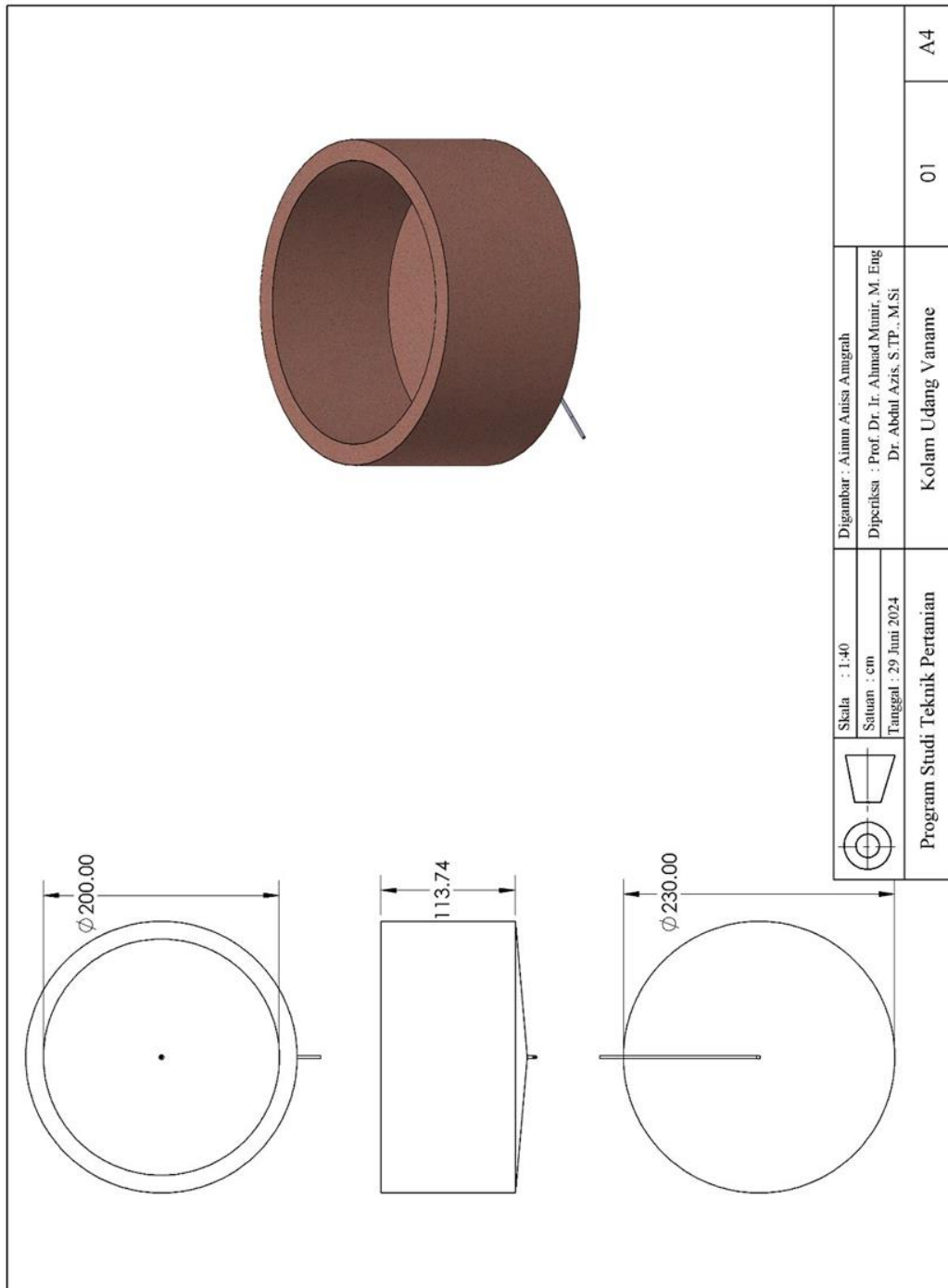
### **Head loss**

$$h = 22,828 + 7,124$$
$$= 29,951 \text{ m}$$

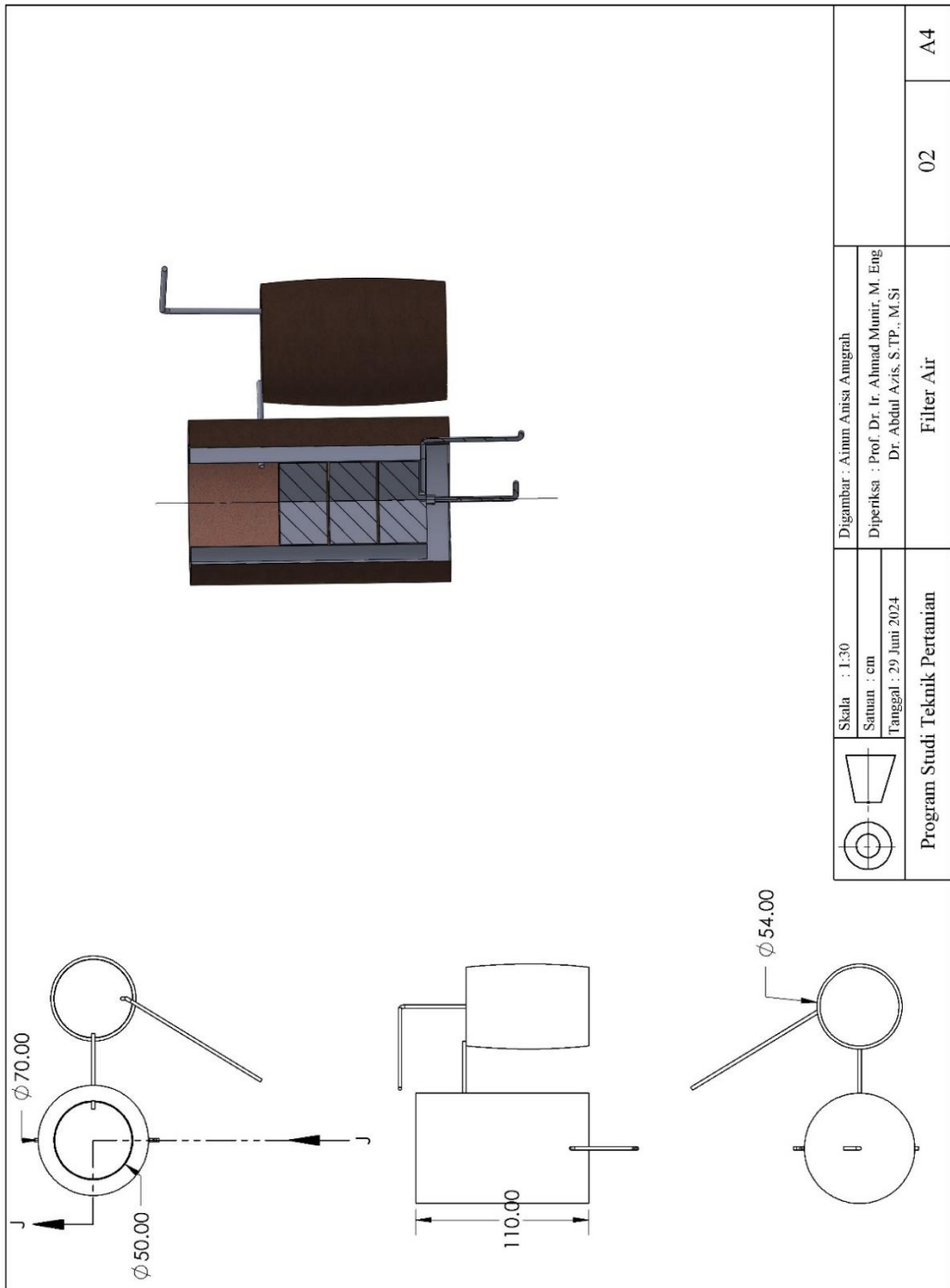
$$h = h_L + h_M$$



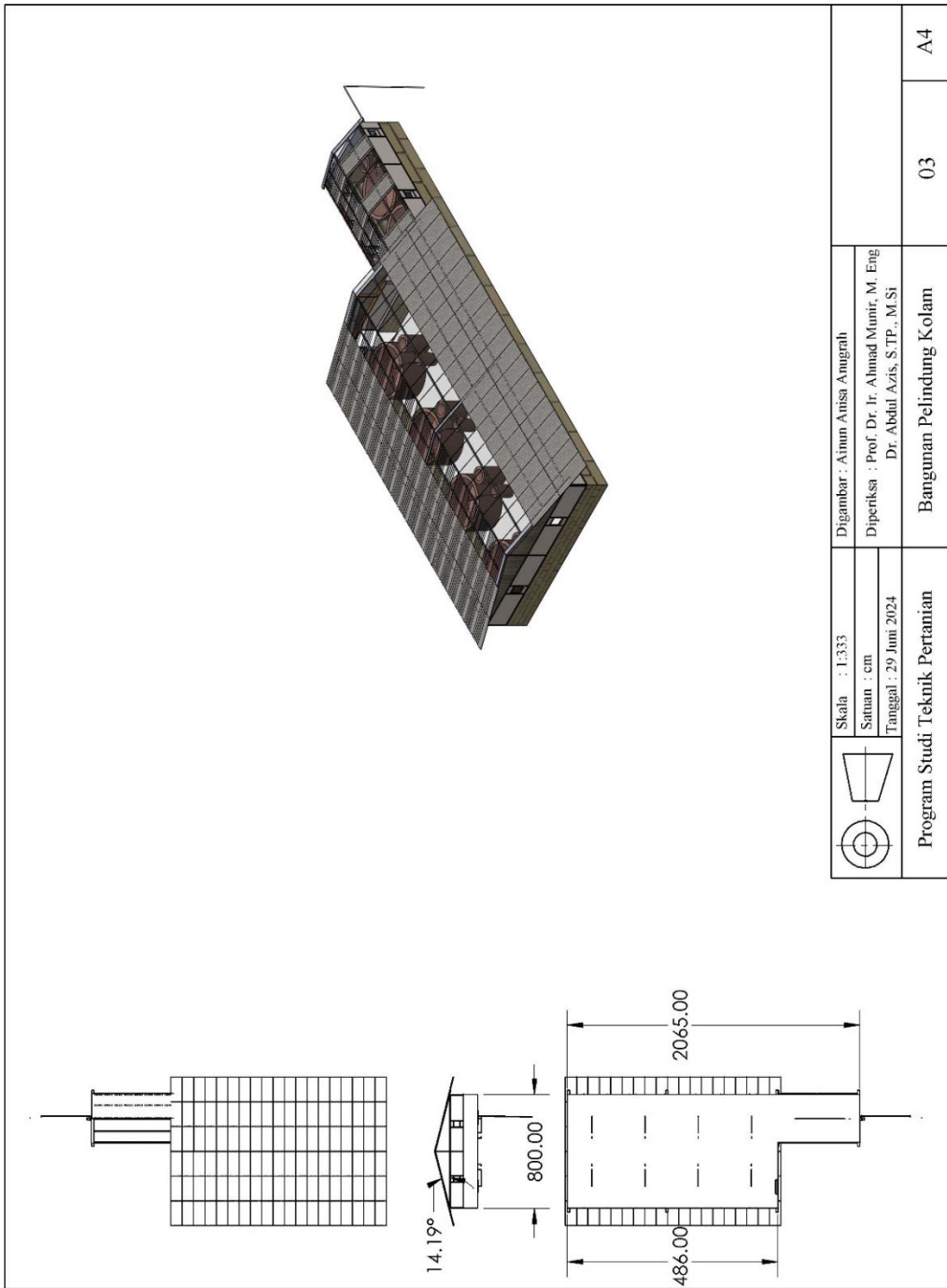
Lampiran 2. Desain 3D



Gambar 7. Desain Kolam Pemeliharaan Udang Vaname.



Gambar 8. Desain Filter Air.



Gambar 9. Desain Bangunan Pelindung.

	Skala : 1:333	Digambar : Ainun Amisa Anugrah	03	A4
	Satuan : cm Tanggal : 29 Juni 2024	Diperiksa : Prof. Dr. Ir. Ahmad Munir, M. Eng Dr. Abdul Aziz, S.TP., M.Si		
Program Studi: Teknik Pertanian		Bangunan Pelindung Kolam		

## Lampiran 3. Hasil Pengujian Sampel Air



Kementerian Kesehatan  
Labkesmas Makassar I

Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 11 Kec. Tamalanrea  
Makassar 90245  
0811415655  
www.bblabkesmasmakassar.go.id

## LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No : 24008160 / LHU / BBLK-MKS / IV / 2024

Nama Customer : AINUN ANISA ANUGRAH  
Customer Name :  
Alamat : Perumahan Fakultas Teknik No. M 04  
Address :  
Jenis Sampel : Air Laut  
Type of Sample (S) :  
No. Sampel : 24008160  
No. Sample :  
Tanggal Penerimaan : 18 April 2024  
Received Date : April 18, 2024  
Tanggal Pengujian : 19 April 2024 s/d 24 April 2024  
Test Date : April 19, 2024 to April 24, 2024

## HASIL PEMERIKSAAN

No	No. Lab	Kode Sampel	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Spesifikasi Metode
1	24008160	1	Suhu	mg/L	27,1	Elektrometrik
			TDS	mg/L	32200	IKM KKT/055/BBLK-MKS (Konduktometri)
			Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/L	2,284	SM APHA 23rd Ed., 4500-NO <sub>3</sub> B, 2017
			Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/L	0,005	SM APHA 23rd Ed., 4500-NO <sub>2</sub> B, 2017
			Besi	mg/L	0,8282	IKM.KKT/140/BBLK-MKS (ICP-MS)
			BOD	mg/L	8,15	SNI 6989.72 - 2009
			COD	mg/L	20,67	SNI 6989.2 - 2019
			Salinitas	‰	38,124	Konduktivimeter
			pH	-	6,71	SNI 6989.11 - 2019

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Note : The analytical result are only valid for the tested sample

2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman

The report of analysis consists of 1 page

3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan sesuai tertulis Laboratorium Pengujian Labkesmas Makassar I

This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with this written permission of the testing Laboratory Labkesmas Makassar I

Makassar, 25 April 2024  
Kordinator Pelayanan,  
  
dr. IRMAWATI HAERUDDIN  
NIP. 19830228201012001

**LAPORAN HASIL UJI**
*Report of Analysis*

No : 24011342 / LHU / BBLK-MKS / V / 2024

Nama Customer : AINUN ANISA ANUGRAH  
 Customer Name :  
 Alamat : Perumahan Fakultas Teknik No. M 04  
 Address :  
 Jenis Sampel : Air Laut  
 Type of Sample (S) :  
 No. Sampel : 24011342  
 No. Sample :  
 Tanggal Penerimaan : 17 Mei 2024  
 Received Date : May 17, 2024  
 Tanggal Pengujian : 17 Mei 2024 s/d 20 Mei 2024  
 Test Date : May 17, 2024 to May 20, 2024

**HASIL PEMERIKSAAN**

No	No. Lab	Kode Sampel	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Spesifikasi Metode
1	24011342	1	DO	mg/L	6,23	SNI 06 - 2425 - 1991

**Catatan :** 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

**Note :** The analytical result are only valid for the tested sample

2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman

The report of analysis consists of 1 page

3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Pengujian Labkesmas Makassar I

This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission

of the testing Laboratory Labkesmas Makassar I

Makassar, 21 Mei 2024

Ketua Tim Program Layanan,



dr. IRMAWATI HAERUDDIN  
 NIP. 19830228201012001

#### Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Gambar 10. Pengukuran Lahan.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Data Pribadi

1. Nama : Ainun Anisa Anugrah
2. Tempat, tgl. lahir : Pangkajene, 23 Juni 2002
3. Alamat : Wajo
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

### B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SMA tahun 2020 di SMAN 6 WAJO
2. Tamat SMP tahun 2017 di SMPN 4 PITU RIASE
3. Tamat SD tahun 2014 di SDN 319 TANGKORO
4. Tamat TK tahun 2006 di TK. K. H. Abd Malik As'adiyah

### C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan/Organisasi

1. Jenis pekerjaan : Pengurus Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATEPA)
2. NIP atau identitas lain (NIK) : 7313106406010001
3. Pangkat/Jabatan : Anggota Departemen Perkaderan