

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan dan penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat dibuat kesimpulan yaitu:

1. Perancangan alat penyaring sampah dengan menggunakan bahan dari kawat saringan memiliki hasil yang optimal karena air bisa mengalir dengan lancar dan tahan terhadap karat.
2. Alat penyaring sampah yang di aplikasikan pada saluran irigasi dibuat dengan menggunakan pipa besi berukuran 0,0381 meter digunakan sebagai kaki dan pipa besi 0,0127 meter digunakan sebagai penyangga dari jaring agar tidak lembek ketika diterpa aliran yang deras.
3. Daya tampung maksimal alat penyaring sampah yaitu sampai alat penyaring sampah mengalami kerusakan.

### **5.2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan diatas maka disarankan hal-hal seperti berikut:

1. Saat melakukan perancangan alat sangat diperlukan ketelitian dalam pengukuran, pemotongan bahan dan pengelasan agar alat penyaring sampah yang dibuat tidak mudah rusak dan bisa digunakan dalam jangka panjang.
2. Dengan dirancangnya alat penyaring sampah ini, diharapkan ada penelitian lebih lanjut dan inovasi yang lebih bagus untuk perancangan alat penyaring sampah, bukan hanya pada saluran irigasi melainkan pada

sungai dan saluran air lainnya sehingga bisa mengurangi penumpukan sampah yang ada pada saluran dan membuat saluran menjadi lebih bersih.



## DAFTAR PUSTAKA

- A. S . Dhiana. 2010. *Rancang Bangun Sistem Pakar untuk Mendeteksi Gizi Buruk Pada Balita*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bappenas. 2014. *Indeks Pembangunan Desa Tahun 2014*. Jakarta : Kementerian PPN/ Bappenas.
- D. A. Siregar and A. J. Zulfikar. 2022. *Analisis Kekuatan Tekan Selubung Komposit Laminat E-glass pada Beton Kolom Silinder dengan Metode Vacuum Bagging*. J. Rekayasa Mater : Manufaktur dan Energi. Vol 5, no. 1, pp. 20-25.
- Fadhilah, A., Sugianto, H., Hadi, K., Firmandhani, S. W., Murtini, T. W., & Pandelaki, E. E. 2011. *Kajian Pengelolaan Sampah Kampus Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro*. Modul, 11 (2).
- Hariyanto. 2018. *Analisis Penerapan Sistem Irigasi Untuk Peningkatan Hasil Pertanian di Kecamatan Cepu Kabupaten Blora*. Jurnal Untidar.
- Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Imam, D. 2016. *Rancang Bangun Website SMK YPN Abadi Prabumulih Dengan Menggunakan Bootstrap*. Skripsi. Program Studi Sistem Informasi. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Prabumulih. Prabumulih.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kuncoro Sejati. 2009. *Pengolahan Sampah Terpadu*. Kanisius, Yogyakarta, h 13.
- M. K. Buragohain. 2017. *Composite Structures*. New York : Taylor & Francis.
- M. Y. J. P dan Susanto, A. 2017. *Pengantar Pengelolaan Sumber Daya Air*. Modul Pengelolaan Sumber Daya Air. 1 (1).
- Martadi, Utami Sri rejeki laku dan Subekhi. 2021. *Evaluasi Jaringan Sekunder daerah irigasi (D.1) konconorejo kecamatan tulis tulis kabupaten barang Jawa Tengah*. Jurusan teknik sipil, fakultas teknik dan rekayasa, universitas selamat sri, Indonesia. jurnal.untidar reviews in civil engineering. V. 05, n. 1,p.40-47, april 2021.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar*. Hal : 166-169. Jakarta : Rineka Cipta.

- Nurnawaty, N., Rustan, F. R., & Tamrin, T. 2021. *Sistem Irigasi dan Bangunan Air*. Yayasan Kita Menulis.
- P. Purwaningrum. 2016. *Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik di Lingkungan*. Indones. J. URBAN Environ. Technol., vol. 8, no. 2.
- Putra, Wiza A. 2016. *Studi Experimen Distribusi Kecepatan Pada Saluran Lurus di Sungai Batang Lubuh*. Jurnal Mahasiswa Teknik UPP. Vol. 2, No. 1.
- R. S. Pressman. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach*. 7th Edition. United States: Mc-Graw Hill.
- Rahmawati, C. 2016. *Studi Penyusunan Profil Daerah Irigasi Jambo Reuhat*. Jurnal Teknik Sipil Unaya, 2(1), 25-40.
- Rena Arifah. 2016. *Potensi Sampah Organik dalam Penyediaan Briket Arang Untuk Memperkuat Ketahanan Energi*. Universitas Sumatera Utara.
- S. N. Qodriyatun. 2018. *Sampah Plastik : Dampaknya Terhadap Pariwisata dan Solusi*. Info Singkat, Pus. Peneliti. Badan Keahlian DPR RI., Vol. 10, no. 23.
- Setyo Purwendro dan Nurhidayat. 2010. *Mengolah Sampah Untuk Pupuk Pestisida Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudirman, I Made Sugina, Ida Bagus Gde Widiantara, I Made Rai Dipa Valentine dan I Dewa Gede Liondi Eka Watara. 2021. *Studi Eksperimental Aplikasi Inverter pada Pompa untuk Optimasi Energi Cooling Tower*. Program Studi Teknologi Rekayasa Utilitas MEP. Politeknik Negeri Bali.
- Sunaryo, S. 2020. *Analisis Kehilangan Air Irigasi Pada Saluran Primer dan Sekunder Daerah Irigasi Rentang Jawa Barat*. Jurnal Rekayasa Infrastruktur. 6(1), 7-16.
- United States Environmental Protection Agency. 2012. *Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States: Fact and Figures for 2012*. United States.
- Wibowo, F. 2015. *Kajian Resiko Pipa Gas Transmisi PT Pertamina dengan Metode Dynamic Segmentation Approach Studi Kasus Simpang KM32 Palembang*. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan. Vol. 3, no. 1, 726-733.
- Widiatmoko KW, dan Ahmad F. 2021. *Pengaruh Lebar Penampang Terhadap Laju dan Debit Aliran Irigasi Persawahan di Desa Sambirejo Grobogan*. Jurnal DISPOTEK 12 (2) : 102.
- Widyatmoko dan Sintorini Moerdjoko. 2002. *Menghindari, Mengolah dan Menyingkirkan Sampah*. Abadi Tandur. Jakarta.

- Wilson DC, Velis C & Cheeseman C. 2006. ***Role of Informal Sector Recycling In Waste Management in Developing Countries***. Habitat Int 30. 797-808 pp.
- Yoniardi, A., Purnomo, R. H., & Agustina, H. 2017. ***Evaluasi Kinerja Saluran Sekunder Dan Tersier Belitang Studi Kasus Wilayah Belitang II***. Sriwijaya University.
- Yuntari Purba S. 2017. ***Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Persediaan Obat pada Apotek Merben di Kota Prabumulih***. Vol 01.
- Zulfiandri, Sarip Hidayatuloh, Mochammad Anas. 2014. ***Rancang Bangun Aplikasi Politeknik Gigi*** (Studi Kasus: Politeknik Gigi Kejaksaan Agung RI). Vol. 8 ISSN:2303-3740.







### Lampiran 1. Perhitungan Luas Penampang Saluran

$$A = L \times d$$

Dimana diketahui:

$$L = 1,5 \text{ m} \quad \rightarrow \quad L = \text{Lebar Saluran}$$

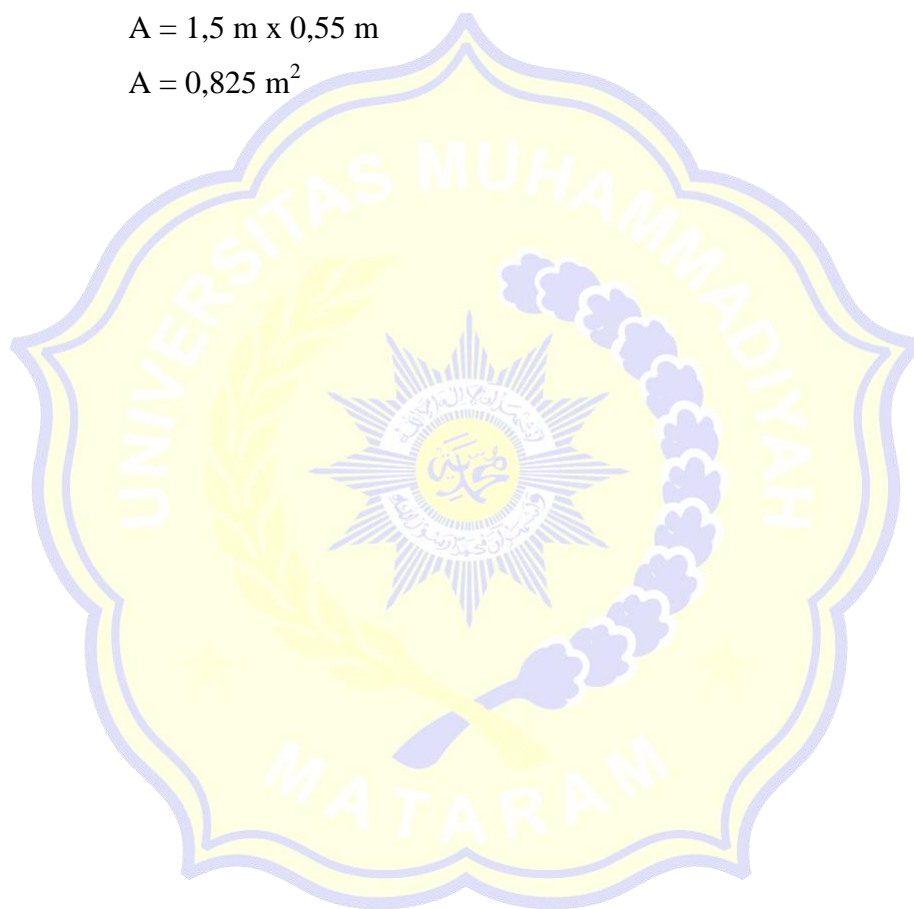
$$d = 0,55 \text{ m} \quad \rightarrow \quad d = \text{Tinggi Saluran}$$

$$\text{Ditanyakan } A = \dots\dots? \quad \rightarrow \quad A = \text{Luas Penampang}$$

$$A = L \times d$$

$$A = 1,5 \text{ m} \times 0,55 \text{ m}$$

$$A = 0,825 \text{ m}^2$$



## Lampiran 2. Perhitungan Kecepatan dan Debit Aliran

### a. Kecepatan Aliran (m/dt)

$$V = D/t$$

Diketahui:  $D = 5 \text{ m}$

$$t = t_1 = 89,21 \text{ dt}$$

$$t_2 = 104,10 \text{ dt}$$

$$t_3 = 120,53 \text{ dt}$$

Ditanyakan:  $V_{1,2,3} = \dots\dots?$

$$V_1 = D/t_1$$

$$V_1 = 5 \text{ m} / 89,21 \text{ dt}$$

$$V_1 = 0,056 \text{ m/dt}$$

$$V_2 = D/t_2$$

$$V_2 = 5 \text{ m} / 104,10 \text{ dt}$$

$$V_2 = 0,048 \text{ m/dt}$$

$$V_3 = D/t_3$$

$$V_3 = 5 \text{ m} / 120,53 \text{ dt}$$

$$V_3 = 0,041 \text{ m/dt}$$

### b. Debit Aliran (m<sup>3</sup>/dt)

$$Q = A \times V$$

Diketahui:  $A = 0,825 \text{ m}^2$

$$V = V_1 = 0,056 \text{ m/dt}$$

$$V_2 = 0,048 \text{ m/dt}$$

$$V_3 = 0,041 \text{ m/dt}$$

Ditanyakan:  $Q_{1,2,3} = \dots\dots?$

$$Q_1 = A \times V_1$$

$$Q_1 = 0,825 \text{ m}^2 \times 0,056 \text{ m/dt}$$

$$Q_1 = 0,046 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q_2 = A \times V_2$$



$$Q_2 = 0,825 \text{ m}^2 \times 0,048 \text{ m/dt}$$

$$Q_2 = 0,039 \text{ m}^3/\text{dt}$$

$$Q_3 = A \times V_3$$

$$Q_3 = 0,825 \text{ m}^2 \times 0,041 \text{ m/dt}$$

$$Q_3 = 0,034 \text{ m}^3/\text{dt}$$



### Lampiran 3. Lembar Kontrol Bimbingan Skripsi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (DIKELITBANG)  
PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

FAKULTAS PERTANIAN TERAKREDITASI "B"

Kampus I : Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram

website : <http://agrotek.ummat.ac.id> e-mail : [faperta@ummat.ac.id](mailto:faperta@ummat.ac.id)

Nusa Tenggara Barat

#### KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : LINGGAR RAMADI PUTRA  
 NIM : 2019CIB023  
 Program Studi : TEKNIK PERTANIAN  
 Dosen Pembimbing Utama (I) : KARYANIK, ST. MT  
 Dosen Pembimbing Pendamping (II) : AMUDDIN, STP., M. Si  
 Judul Skripsi : PERANCANGAN ALAT PENYARING SAMPAH  
 PADA SALURAN IRIGASI SEKUNDER DENGAN  
 MENGGUNAKAN PIRA BESI

NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
	Rabu, 5/7 2023	Ace → jilid		Amf
	11 Juli 2023	Tantumkan gambar teknik dari alat yg dibuat		Ag
	18 Juli 2023	Ace		Ag

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

(Karyanik, ST. MT.)

( )

## Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

### Pengukuran dan Pemotongan Bahan



### Pengelasan dan Pemasangan Jaring



MATARAM



## Pemasangan Alat Penyaring Sampah



Hasil Setelah Alat Dipasang



## Sampah yang Tersaring

