

Bab 5

Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan dipaparkan kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Pada hasil perancangan dan implementasi dari alat pemberi pakan ikan otomatis didapatkan hasil dan data yang dapat disimpulkan. Berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan:

Alat pemberi pakan ikan otomatis berbasis arduino berhasil dibuat. Dimana sistem pada alat memiliki variabel yang dapat diubah yaitu waktu pemberian pakan, takaran pakan dan jarak lontar pakan. Waktu pemberian pakan dapat dilakukan 1 hingga 2 kali dalam sistem. Untuk memenuhi 1 bilik seluas $3,3846 \text{ cm}^3$ dibutuhkan pakan ikan sebanyak 13 gram. Jarak lontaran terjauh yang didapatkan berdasarkan hasil percobaan yaitu pada PWM 50% dengan jarak lontar sejauh 9,6 m.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk rancang dan bangun pemberi pakan ikan otomatis berbasis arduino adalah :

1. Untuk metode perpindahan pakan disarankan ada penambahan mekanisme agar beban pada wadah tabung plastik tidak secara langsung membebani

penakar pakan, mekanisme yang dapat dijadikan contoh seperti model *vortex gravity vee diverter valve* yang biasa digunakan untuk material padatan kering diindustri dapat diimplementasikan secara versi sederhana pada alat atau dapat membuat versi sederhana dari penyaring butiran kering.

2. Pada prototype penyedia daya DC perlu ditambahkan *power supply* untuk menyediakan daya 24 V dan 5 V sehingga sistem catu daya akan lebih sederhana.
3. Implementasi alat di dalam kolam harus dilakukan untuk mengetahui performansi alat.

Daftar Pustaka

- [1] C. Osueke, T. Olayanju, A. Onokwai, and P. Uzendu, “Design and construction of an automatic fish feeder machine,” *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, vol. 9, no. 10, pp. 1631–1645, 2018.
- [2] W. Pribadi, Y. Prasetyo, and D. E. Juliando, “Design of fish feeder robot based on arduino-android with fuzzy logic controller,” *Int. Res. J. Adv. Eng. Sci*, vol. 5, no. 4, pp. 47–50, 2020.
- [3] X. SY, C. TH, Y. ZR, Y. MJ *et al.*, “Design and experimental study of a rapeseed broadcast spreader of screw-drop type.” *INMATEH-Agricultural Engineering*, vol. 55, no. 2, 2018.
- [4] A. M. Alansar, S. D. Nugroho, and R. I. Yaqin, “The design of autofeeder using poly vinyl chloride (pvc) thrower for shrimp pond,” *Coastal and Ocean Journal (COJ)*, vol. 4, no. 2, pp. 83–88, 2020.
- [5] A. Soemarmi, E. Indarti, A. D. Pujiyono, J. P. Soedarto, and T. S. SH, “Konsep negara kepulauan dalam upaya perlindungan wilayah pengelolaan perikanan indonesia,” *Masalah-Masalah Hukum*, vol. 48, no. 3, pp. 241–248, 2019.
- [6] I. S. Djunaidah, “Tingkat konsumsi ikan di indonesia: Ironi di negeri bahari,” *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, vol. 11, no. 1, pp. 12–24, 2017.
- [7] K. K. dan Perikanan, “Angka konsumsi ikan nasional,” Indonesia : Jakarta Pusat, 2022. [Online]. Available: <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=aki&i=209#panel-footer>
- [8] H. N. B. Hasim, M. Ramalingam, F. Ernawan, and R. Puviarasi, “Developing fish feeder system using raspberry pi,” in *2017 Third International Conference*

- on Advances in Electrical, Electronics, Information, Communication and Bio-Informatics (AEEICB)*. IEEE, 2017, pp. 246–250.
- [9] S. Goddard, *Feed management in intensive aquaculture*. Springer Science & Business Media, 2012.
- [10] S. D. Dhavale, A. C. Sagar, M. S. Chavan, and S. Jagtap, “A literature survey on automatic fish feeder,” *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, vol. 2, no. 2, pp. 744–46, 2019.
- [11] A. M. El Shal, F. M. El Sheikh, and A. M. Elsbaay, “Design and fabrication of an automatic fish feeder prototype suits tilapia tanks,” *Fishes*, vol. 6, no. 4, p. 74, 2021.
- [12] N. Somsuk, T. Wessapan, and S. Teekasap, “Design and development of a rotary airlock valve for using in continuous pyrolysis process to improve performance,” in *Advanced Materials Research*, vol. 383. Trans Tech Publ, 2012, pp. 7148–7154.
- [13] J. Yao, C.-H. Wang, E. W. C. Lim, and J. Bridgwater, “Granular attrition in a rotary valve: Attrition product size and shape,” *Chemical engineering science*, vol. 61, no. 11, pp. 3435–3451, 2006.
- [14] H. M. Nasution and E. Rahmawati, “Rancang bangun kit eksperimen gaya sentripetal berbasis mikrokontroler,” *Inovasi Fisika Indonesia*, vol. 8, no. 2, 2019.
- [15] S. Supatmi, “Pengaruh sensor ldr terhadap pengontrolan lampu,” *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 2011.
- [16] D. Haryanto and H. Fauziyyah, “Informasi pengaktifan lampu ruangan otomatis dengan sensor deteksi passive infra-red dan real time clock berbasis arduino uno,” *JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA (JUMIKA)*, vol. 8, no. 2, 2022.
- [17] W. Wahyudi, A. Rahman, and M. Nawawi, “Perbandingan nilai ukur sensor load cell pada alat penyortir buah otomatis terhadap timbangan manual,” *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika*, vol. 5, no. 2, p. 207, 2017.
- [18] K. Sari and Y. A. Cucu Suhery, “Implementasi sistem pakan ikan menggunakan buzzer dan aplikasi antarmuka berbasis mikrokontroler,” *Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi*, vol. 3, no. 2, 2015.

- [19] A. P. Zanofa, R. Arrahman, M. Bakri, and A. Budiman, "Pintu gerbang otomatis berbasis mikrokontroler arduino uno r3," *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 22–27, 2020.
- [20] A. Trisanto, R. Prihandanu, and Y. Yuniati, "Model sistem kandang ayam closed house otomatis menggunakan omron sysmac cpm1a 20-cdr-a-v1," *Electrician*, vol. 9, no. 1, pp. 54–62, 2015.
- [21] R. Purbaya, "Aplikasi motor stepper pada alat pencetak bangun ruang tiga dimensi untuk peleburan filament pada motor ekstruder," Ph.D. dissertation, POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA, 2017.
- [22] P. P. Kalatiku and Y. Y. Joeffie, "Pemrograman motor stepper dengan menggunakan bahasa pemrograman c," *MEKTEK*, vol. 13, no. 1, 2015.
- [23] S. V. Corporation, "Gravity vee diverter," 1725 Vortex Ave. Salina, KS 67401, 2023. [Online]. Available: <https://www.vortexglobal.com/products/gravity-vee>