

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN IKAN AIR TAWAR
OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN PENGATURAN
BERAT PAKAN BERDASARKAN SUHU AIR**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1)
di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh

Mardiana Mega Puspita
1910951036

Pembimbing 1
Dr. Ir. Darwison, MT.
NIP. 19640914 199512 1 001

Pembimbing 2
Aulia Ph.D.
NIP. 19680423 199702 1 001

**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2025**

Judul	Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Air Tawar Otomatis Berbasis Mikrokontroler dengan Pengaturan Berat Pakan Berdasarkan Suhu Air	Mardiana Mega Puspita
Program Studi	Sarjana Teknik Elektro	1910951036

Fakultas Teknik Universitas Andalas

Abstrak

Budidaya ikan telah dikembangkan secara intensif dikarenakan meningkatnya konsumsi ikan oleh masyarakat dan perawatannya yang terbilang mudah. Pemberian pakan merupakan salah satu faktor penting untuk menghasilkan ikan yang berkualitas. Hal yang diperhatikan dalam pemberian pakan meliputi waktu pemberian pakan, jumlah pakan yang diberikan, serta suhu lingkungan ikan yang dapat mempengaruhi tingkah laku makan pada ikan. Pada penelitian ini, dirancang suatu sistem kontrol pemberian pakan ikan air tawar secara otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino Mega 2560 dengan pengaturan berat pakan berdasarkan suhu air. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki akurasi tinggi dalam pemberian pakan sesuai variasi suhu, dimana saat suhu air $< 23^{\circ}\text{C}$ pakan yang keluar 0 gram, $24 - 26^{\circ}\text{C}$ pakan yang keluar 300 gram, $27 - 28^{\circ}\text{C}$ pakan yang keluar 400 gram, $29 - 34^{\circ}\text{C}$ pakan yang keluar 500 gram, dan suhu air $> 34^{\circ}\text{C}$ pakan yang keluar 0 gram. Alat ini juga dilengkapi dengan pengaturan sudut *blower* secara vertikal dari $0 - 45^{\circ}$ yang dapat memberikan variasi jarak lontar dari 131 hingga 186 cm.

Kata Kunci : Ikan, berat pakan, suhu air, sudut *Blower*

<i>Title</i>	<i>Design and Construction of a Microcontroller-Based Automatic Freshwater Fish Feeding Device with Feed Weight Settings Based on Water Temperature</i>	Mardiana Mega Puspita
<i>Mayor</i>	<i>Bachelor of Electrical Engineering Department</i>	1910951036
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<i>Abstract</i> <i>Fish farming has been developed intensively due to the increasing consumption of fish by society and its relatively easy maintenance. Feed delivery is one of the critical factors in producing high-quality fish. Aspects to consider in feeding include feeding time, the amount of feed provided, and the fish's environmental temperature, which can affect their feeding behavior. In this study, an automatic control system for feeding freshwater fish was designed using an Arduino Mega 2560 microcontroller, with feed weight adjustments based on water temperature. Test results indicated high accuracy in feed delivery according to temperature variations, where at water temperatures less than 23°C, no feed was dispensed; at 24–26°C, 300 grams of feed were dispensed; at 27–28°C, 400 grams; at 29–34°C, 500 grams; and at temperatures more than 34°C, no feed was dispensed. The device is also equipped with vertical blower angle adjustments from 0° to 45°, allowing for throw range from 131 to 186 cm.</i> <i>Keywords: Fish, feed weight, water temperature, Blower angle</i>		