

**SISTEM DETEKSI DAN PENGUSIR HAMA PREDATOR  
PADA BUDIDAYA IKAN HIAS GUPPY BERBASIS  
MIKROKONTROLER**



**MIFTAH FARIDL AL FARUQI**  
**2011513019**

**DOSEN PEMBIMBING :**

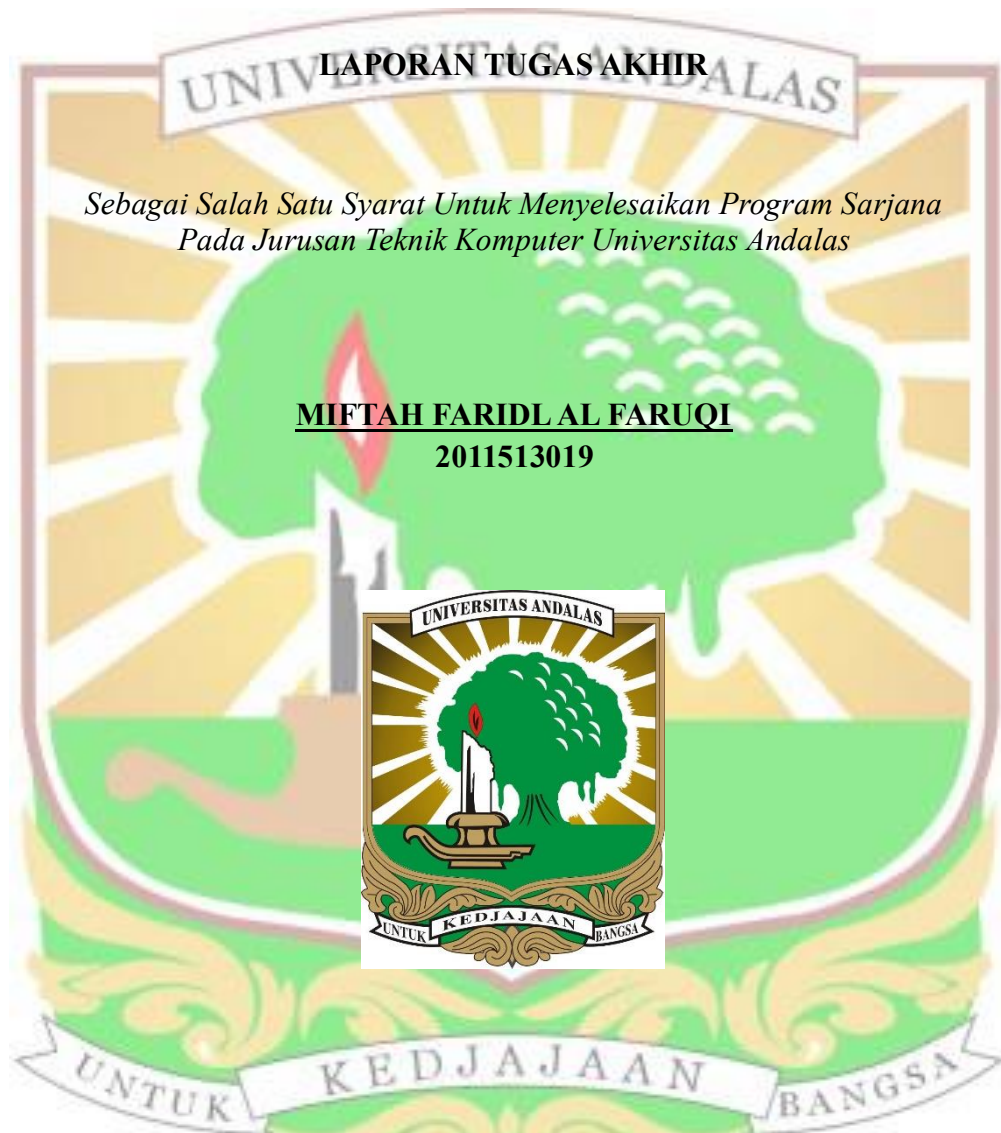
**DODON YENDRI, S.KOM, M.KOM**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

**SISTEM DETEKSI DAN PENGUSIR HAMA PREDATOR  
PADA BUDIDAYA IKAN HIAS GUPPY BERBASIS  
MIKROKONTROLER**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana  
Pada Jurusan Teknik Komputer Universitas Andalas*

**MIFTAH FARIDL AL FARUQI**

**2011513019**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

# **SISTEM DETEKSI DAN PENGUSIR HAMA PREDATOR PADA BUDIDAYA IKAN HIAS GUPPY BERBASIS MIKROKONTROLER**

**Miftah Faridl Al Faruqi, Dodon Yendri, S.Kom, M.Kom.**

<sup>1</sup>**Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas**

<sup>2</sup>**Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas**

## **ABSTRAK**

Ikan guppy, salah satu komoditas ikan hias air tawar yang populer, banyak diminati masyarakat Indonesia karena bentuk ekornya yang indah dan warnanya yang menawan sehingga menjadi favorit para pecinta ikan hias global. Karakteristik unik ini berkontribusi pada tingginya nilai pasar ikan guppy, yang berpotensi menghasilkan harga hingga USD 100 di pasar internasional, hal ini menunjukkan potensi ekonominya dan memperkuat posisi Indonesia dalam industri ikan hias global. Ikan guppy dikenal tangguh dibandingkan ikan hias lainnya, hanya membutuhkan sedikit oksigen sehingga tidak memerlukan pompa udara di lingkungan perairannya. Keunggulan ini membuat budidaya ikan guppy dapat dilakukan dalam wadah kecil seperti ember dan kotak styrofoam. Namun, meskipun budidayanya mudah, para peternak guppy menghadapi tantangan dari hama predator, terutama kucing dan burung, yang menimbulkan risiko besar saat memangsa ikan, terutama di wadah dangkal yang seringkali tingginya tidak melebihi 35 cm, sehingga rentan terhadap serangan hama. serangan seperti itu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat mendeteksi hama predator saat mendekati wadah budidaya ikan guppy sekaligus melakukan tindakan preventif untuk melindungi ikan tersebut. Sistem yang diusulkan akan terus memantau hama predator dan secara otomatis mengaktifkan tindakan pencegahan, seperti memindahkan umpan dan membunyikan alarm, ketika ancaman terdeteksi. Pendekatan ini dimaksudkan untuk meningkatkan keamanan budidaya ikan guppy dengan secara efektif mengusir hama predator dan meminimalkan kerugian akibat predasi.

**Kata kunci: Hama Predator, Sensor PIR, Guppy, Mikrokontroler, Arduino.**



# **PREDATOR PEST DETECTION AND REMOVAL SYSTEM IN GUPPY ORNAMENTAL FISH CULTIVATION BASED ON MICROCONTROLLER**

**Miftah Faridl Al Faruqi, Dodon Yendri, S.Kom, M.Kom.**

<sup>1</sup>Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology, Andalas University

<sup>2</sup>Lecturer of Computer Engineering Faculty of Information Technology, Andalas University

## **ABSTRACT**

Guppy fish, a popular freshwater ornamental fish commodity, has gained significant favor among the Indonesian population due to its beautiful tail shape and captivating colors, making it a favorite among global ornamental fish enthusiasts. These unique characteristics contribute to the guppy's high market value, with a pair potentially fetching up to USD 100 in the international market, highlighting its economic potential and reinforcing Indonesia's position in the global ornamental fish industry. Guppy fish are known for their resilience compared to other ornamental fish, requiring minimal oxygen and thus eliminating the need for air pumps in their aquatic environment. This advantage has made guppy fish farming feasible in small containers such as buckets and styrofoam boxes. However, despite the ease of farming, guppy breeders face challenges from predator pests, particularly cats and birds, that pose a significant risk by preying on the fish, especially in shallow containers that often do not exceed 35 cm in height, making them vulnerable to such attacks. This research aims to develop a system that can detect predator pests as they approach guppy fish farming containers and simultaneously take preventive actions to protect the fish. The proposed system will continuously monitor for predator pests and automatically activate deterrent measures, such as moving decoys and alarm sounds, when a threat is detected. This approach is intended to enhance the safety of guppy fish farming by effectively repelling predator pests and minimizing losses due to predation.

**Kata kunci: Predator Pest, PIR Detection, Guppy, Microcontroller, Arduino.**