

**RANCANG BANGUN SISTEM OTOMATISASI SANGKAR
BURUNG BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

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

Muhammad Farid Rahman

2011513005

Dosen Pembimbing :

Rifki Suwandi, M. T.

199402062022031004



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

2024

RANCANG BANGUN SISTEM OTOMATISASI SANGKAR BURUNG BERBASIS MIKROKONTROLER

Muhammad Farid Rahman¹, Rifki Suwandi, M.T.²

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Burung kicauan peliharaan, baik sebagai sumber pendapatan maupun hobi, memerlukan perawatan yang konsisten dan teliti agar tetap sehat. Hal ini mencakup pemberian pakan dan minum secara rutin, serta menjaga kebersihan lingkungan untuk mencegah penyebaran penyakit. Namun, ketika pemilik burung harus meninggalkan rumah untuk jangka waktu yang lama, tanggung jawab ini sering terabaikan, yang dapat menyebabkan kekurangan nutrisi dan peningkatan risiko kesehatan. Penelitian ini mengusulkan sistem otomatis yang komprehensif untuk mengatasi tantangan tersebut. Sistem ini mengintegrasikan pemantauan dan pengisian otomatis pakan dan minum, memastikan akses berkelanjutan bagi burung terhadap kebutuhan nutrisi. Selain itu, mekanisme pembersihan otomatis yang menggunakan penyikatan dan penyemprotan air diterapkan untuk menjaga kebersihan kandang. Disertai dengan penyemprot disinfektan otomatis, sistem ini secara efektif mengurangi potensi penyebaran penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan terintegrasi ini tidak hanya memastikan kesejahteraan burung kicauan peliharaan, tetapi juga secara signifikan mengurangi intervensi manual dalam perawatannya, menjadikannya solusi ideal bagi pemilik burung yang sering meninggalkan rumah dalam waktu yang lama.

Kata Kunci : Otomatisasi Perawatan Burung, Sistem Pemantauan Pakan dan Minum, Pembersihan Kandang Otomatis, Penyemprotan Disinfektan, *Internet of Things*

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A MICROCONTROLLER-BASED AUTOMATED BIRD CAGE SYSTEM

Muhammad Farid Rahman¹, Rifki Suwandi, M.T.²

¹*Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology, Andalas
University*

²*Lecturer of Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas
University*

ABSTRACT

Pet songbirds, cherished both as sources of income and as companions, require consistent and meticulous care to thrive. This includes ensuring a regular supply of food and water, as well as maintaining a clean and hygienic environment to prevent the spread of diseases. However, when owners are away for extended periods, these responsibilities often become neglected, leading to issues such as nutritional deficiencies and increased health risks. This study proposes a comprehensive automated system designed to address these challenges. The system integrates automated monitoring and refilling of food and water supplies, ensuring continuous access to nourishment for the birds. Additionally, an automatic cleaning mechanism, which utilizes scrubbing and water spraying, is incorporated to maintain hygiene within the cage. Coupled with an automatic disinfectant sprayer, the system effectively reduces the potential for disease transmission. The results indicate that this integrated approach not only ensures the well-being of pet songbirds but also significantly reduces the manual intervention required for their care, making it an ideal solution for bird owners during extended absences.

Keywords : Bird Care Automation, Food and Water Monitoring System, Automatic Cage Cleaning, Automatic Disinfectant Sprayer, Internet of Things