



Alat Pembuka Pintu Otomatis Berbasis Suara Menggunakan Hidrolik

Tugas Akhir

Oleh:

Muhammad Rizki Sixmi Amrullah (4212331010)

**Program Studi Teknik Mekatronika
Jurusan Teknik Elektro
Politeknik Negeri Batam
2024**

Pernyataan Keaslian Tugas Akhir

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul : “Alat Pembuka Pintu Otomatis Berbasis Suara Menggunakan Hidrolik” adalah **hasil karya sendiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.** Semua referensi yang dikutip atau dirujuk telah ditulis secara lengkap. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Batam, 6 November 2024



Muhammad Rizki Sixmi Amrullah
NIM: 4212331010

Lembar Pengesahan

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T)
di
Politeknik Negeri Batam

Oleh:
Muhammad Rizki Sixmi Amrullah (4212331010)

Tanggal Sidang: 19 November 2024

Disetujui oleh :



1. NADHRAH WIVANIUS S.Si., M.Si
NIK: 115141



1. ADLIAN JEFIZA, S.Pd., M.T.
NIK: 199112022019031016



2. Ir. INDRA HARDIAN MULYADI S.T., M.Eng., Ph.D
NIK: 117179

Alat Pembuka Pintu Otomatis Berbasis Suara Menggunakan Hidrolik

Abstrak

Inovasi ini memperkenalkan sebuah perangkat yang dirancang untuk membuka atau menutup pintu secara otomatis dengan menggunakan perintah suara dari pengguna yang telah terdaftar. Alat ini memanfaatkan teknologi pengenalan suara yang terhubung dengan sistem pengunci hidrolik. Dengan menambahkan mikrofon dan modul suara, perangkat ini dapat mengenali dan merespons perintah suara, sehingga pengguna tidak perlu menggunakan kunci fisik untuk membuka pintu. Tujuan dari pengembangan alat ini adalah untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan dalam mengakses pintu, memungkinkan pengguna untuk hanya menggunakan suara mereka. Selain itu, perangkat ini juga dilengkapi dengan tombol darurat yang memungkinkan pembukaan pintu secara manual jika terjadi masalah teknis atau dalam situasi darurat. Inovasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang praktis dan efisien dalam sistem penguncian pintu. Metode yang digunakan adalah riset dan pengembangan dari penelitian terdahulu yang telah ada. Hasil dari alat ini telah berhasil di buat dalam bentuk purwarupa.

Kata kunci : modul suara, hidrolik, mikrofon

Automatic Door Opening Device Based on Voice Using Hydraulic System

Abstract

This innovation introduces a device designed to automatically open or close doors using voice commands from registered users. The device utilizes voice recognition technology connected to a hydraulic locking system. By incorporating a microphone and sound module, this device can recognize and respond to voice commands, allowing users to open the door without the need for a physical key. The aim of developing this device is to enhance convenience and security in accessing doors, enabling users to rely solely on their voice. Additionally, the device is equipped with an emergency button that allows for manual door opening in case of technical issues or emergency situations. This innovation is expected to provide a practical and efficient solution for door locking systems. The method used involves research and development based on previous studies. The results of this device have successfully been created in the form of a prototype.

Keywords: sound module, hydraulic, microphone