

## ABSTRAK

**PERANCANGAN SISTEM PENGATURAN SUARA PADA SMART TV MENGGUNAKAN VOICE RECOGNITION (2024 : 51 Halaman + 29 Gambar + 26 Tabel + Lampiran + Daftar Pustaka)**

---

---

**M AKBAR SAPUTRA**

**062130331184**

**JURUSAN TEKNIK ELEKRO**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK TELEKOMUNIKASI**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode pengenalan suara (voice recognition) pada Smart TV sebagai sistem kontrol aplikasi. Sistem ini dikembangkan untuk meningkatkan interaksi pengguna dengan Smart TV melalui perintah suara, menggantikan penggunaan remote control konvensional. Metodologi penelitian mencakup perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem pengenalan suara menggunakan perangkat keras Adafruit dan Raspberry Pi, serta algoritma pengenalan suara yang diimplementasikan melalui pemrograman Python. Pengujian dilakukan dengan menggunakan berbagai perintah suara seperti "Video 1", "Video 2", dan perintah rotasi seperti "Putar 90°", "Putar 45°", "Putar 75°", dan "Putar 0". Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mengenali dan mengeksekusi semua perintah suara dengan tingkat akurasi yang tinggi. Sistem juga menunjukkan responsivitas yang baik dengan waktu respon yang dapat diterima. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode pengenalan suara dapat diimplementasikan dengan efektif pada Smart TV, memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna dalam mengoperasikan berbagai aplikasi. Namun, terdapat beberapa area yang perlu ditingkatkan seperti optimasi algoritma pengenalan suara dan pengujian dalam kondisi lingkungan yang lebih beragam. Saran untuk pengembangan lebih lanjut meliputi peningkatan akurasi sistem, optimasi perangkat keras dan perangkat lunak, serta pengembangan fitur tambahan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kegunaan sistem.

**Kata Kunci:** Pengenalan suara, *Smart tv*, Sistem Kontrol Aplikasi, *Adafruit*, *Raspberry Pi*

## ***ABSTRACT***

***DESIGNING A SOUND CONTROL SYSTEM ON SMART TV USING VOICE RECOGNITION (2024: 51 Pages + 29 Pictures + 26 Tables + Appendices + Bibliography)***

---

---

**MAKBAR SAPUTRA**

**062130331184**

**DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING**

**D-III TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING STUDY PROGRAM**

**SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC**

*This study aims to implement a voice recognition method on Smart TVs as an application control system. The system is developed to enhance user interaction with Smart TVs through voice commands, replacing the conventional remote control. The research methodology includes designing, developing, and testing the voice recognition system using Adafruit and Raspberry Pi hardware, and voice recognition algorithms implemented through Python programming. Testing was conducted using various voice commands such as "Video 1," "Video 2," and rotation commands like "Turn 90°," "Turn 45°," "Turn 75°," and "Turn 0." The results show that the system can recognize and execute all voice commands with a high level of accuracy. The system also demonstrates good responsiveness with an acceptable response time. The conclusion of this study indicates that voice recognition methods can be effectively implemented on Smart TVs, providing ease and convenience for users in operating various applications. However, several areas need improvement, such as optimizing the voice recognition algorithm and testing in more diverse environmental conditions. Suggestions for further development include enhancing system accuracy, optimizing hardware and software, and developing additional features to improve system flexibility and usability.*

***Keywords:*** *Voice recognition, Smart tv, Application Control System, Adafruit, Raspberry Pi*