

## ABSTRAK

*Automatic Speech Recognition* (ASR) memiliki kemampuan yang dapat membuat komputer mengenali suara yang diucapkan manusia. *Speech recognition* dapat diterapkan sebagai *interface* bagi user untuk mengontrol motor ataupun perangkat elektronik lain, dengan kemampuan tersebut sistem ini dapat digunakan untuk sistem keamanan rumah yang rawan saat ini. Maraknya tingkat kejahatan dan semakin canggihnya dalam membobol atau merusak sistem keamanan rumah yang berupa kunci konvensional. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan pengamanan tambahan pada sistem kunci pintu rumah yang bersifat privasi. Oleh karena itu sistem buka dan tutup pintu rumah dibuat untuk menjaga rumah dari hal yang tidak diinginkan.

Penelitian ini merancang sistem pintu rumah berbasis *Speech recognition*. Input sistem berupa suara manusia yang diperoleh saat pengucapan perintah yaitu *open the door* dan *close the door*. Perintah dari suara manusia berbasis *speech recognition* yang diproses menggunakan Arduino Uno melalui *Smartphone* Android yang terhubung dengan *Bluetooth* HC-05 dan sistem penggerak pintu rumah menggunakan motor servo.

Jumlah data sebanyak 30 jenis suara manusia dengan perintah *open the door* dan *close the door*, tiap pengujian dilakukan sebanyak 3 kali percobaan. Sistem dapat mengidentifikasi perintah suara ke dalam 2 kelas yaitu *open the door* dan *close the door*. Hasil dari percobaan motor servo saat terbuka dan tertutup didapatkan waktu rata-rata 2,59 detik dan hasil perintah suara diperoleh akurasi 94% dengan rata-rata waktu dari perintah tersebut adalah 3,05 detik.

**Kata Kunci :** *Speech recognition, smartphone, Bluetooth hc-05, Arduino UNO, Motor servo*