

ABSTRAK

Saat ini pintu otomatis banyak digunakan pada tempat-tempat yang memiliki mobilitas pengunjung yang tinggi seperti mall, gedung perkantoran, hotel, dan lain lain. Penggunaan pintu otomatis mampu membantu pengunjung agar dapat dengan mudah masuk ke tempat yang dituju meskipun kondisi pengunjung sedang padat. Akan tetapi, pintu otomatis yang ada saat ini tidak dapat mengatur bukaan pintu sesuai dengan yang diinginkan sehingga pintu harus selalu terbuka penuh sekalipun jumlah pengunjung yang akan masuk sedikit.

Tugas akhir ini membuat desain dan implementasi sebuah sistem yang mampu mengatur arah dan lebar bukaan pintu otomatis dengan menggunakan logika samar yang diterapkan pada Arduino Uno. Logika samar yang diterapkan menggunakan dua *input* yaitu jumlah objek dan arah objek. Untuk pendeteksian objek, tugas akhir ini menggunakan sensor *passive infra red* yang terhubung langsung ke Arduino Uno. Nilai-nilai hasil pendeteksian sensor *passive infra red* disimpan dalam bentuk *array* untuk kemudian diolah kembali agar mendapatkan informasi mengenai jumlah objek dan arah objek yang akan masuk.

Sistem telah diimplementasikan dan diuji untuk mengetahui seberapa baik hasil dari implementasi logika samar metode sugeno pada Arduino Uno untuk mengontrol arah dan lebar bukaan pintu otomatis. Dari hasil pengujian, sistem memiliki akurasi hinggadapat mencapai 93,75%. Hasil pengujian dan analisis membuktikan bahwa implementasi logika samar untuk pengaturan arah dan lebar bukaan pintu otomatis yang dirancang dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci : pintu otomatis, logika samar, sensor passive infra red, ArduinoUno