

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap Rancang Bangun Sistem *Smart Office* Pengontrolan Pintu Berbasis Arduino Mega 2560 Pro Mini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *smart office* untuk pengontrolan pintu telah berhasil dibuat menggunakan Arduino Mega 2560 Pro Mini. Seluruh komponen dan sensor yang digunakan mampu berfungsi dengan baik. *Push button* digunakan untuk menampilkan teks pada LCD, keypad matriks digunakan untuk membuka pintu dengan memasukkan password dan menyalakan LED, serta *voice recognition* digunakan untuk memberikan informasi apakah dosen dapat ditemui sekaligus berfungsi sebagai pengontrol pintu.
2. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan untuk memastikan kinerja sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem bekerja dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengontrolan melalui *push button* memiliki tingkat keberhasilan 100%, dengan semua fungsi berjalan sebagaimana mestinya. Selain itu, penggunaan keypad matrik untuk membuka pintu menggunakan password juga menunjukkan keberhasilan 100%. Pada pengujian *voice recognition*, sistem berhasil mengenali perintah “Bisa” dengan tingkat akurasi 100%, sedangkan untuk perintah “Tidak” tingkat keberhasilannya mencapai 72%.

5.2 Saran

Berdasarkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Input daya alat ini berasal dari tegangan 220V yang diturunkan menjadi 7V menggunakan *power supply*. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menambahkan baterai sebagai sumber daya cadangan agar alat tetap dapat berfungsi meskipun terjadi pemadaman listrik.
2. Pada metode membuka pintu menggunakan password, untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan atau mengganti sensor dengan teknologi seperti RFID atau sidik jari. Hal ini dapat meningkatkan fleksibilitas akses sekaligus memberikan opsi pengendalian pintu yang lebih aman dan efisien.