

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran adalah bagian penting yang menutup sebuah penelitian, di mana penulis mengevaluasi dan merangkum inti dari seluruh proses penelitian mulai dari awal hingga hasil yang diperoleh. Pada bab ini, peneliti menyajikan temuan utama, kesimpulan yang diambil berdasarkan data dan analisis yang telah dilakukan, serta relevansi penelitian dalam konteks yang lebih luas. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut di masa mendatang, yang mencakup perbaikan atau peningkatan pada metodologi, teknologi yang digunakan, atau penerapan sistem dalam konteks yang lebih luas atau spesifik. Bab kesimpulan dan saran ini memberikan gambaran menyeluruh tentang hasil dan potensi penelitian, serta arahan untuk pengembangan selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dirumuskan pada rumusan masalah, peneliti dapat menarik kesimpulan mengenai pembuatan *prototype* sistem yang telah dibuat, meliputi :

1. Dari hasil pengujian sistem dengan alat yang ada dipasaran dapat disimpulkan bahwasannya selisih error dengan rata - rata dari data suhu sebesar 0,45% dan untuk data kelembaban sebesar 0,27% berdasarkan perhitungan *MAE*,
2. Dari hasil pengujian sistem dalam menerapkan metode fuzzy mamdani dengan platform *MATLAB* dapat disimpulkan bahwasannya rata – rata selisih error sebesar 0,49% berdasarkan perhitungan *MAE*,
3. Sistem dapat mengontrol *Air Conditioner* secara optimal dengan sudut kemiringan 90° dan dengan jarak 2 meter,
4. Dari hasil pengujian kontrol manual pintu mendapatkan hasil delay antara Tampilan *LCD* dan respon *Solenoid Door Lock* sebesar 4,2% berdasarkan perhitungan *MAE*

5. Sistem berbentuk sebuah *prototype* yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan mikrokontroler ESP32 serta memanfaatkan sensor – sensor dalam pengambilan data olah dengan sistem IoT.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Otomatis kontrol AC berdasarkan metode *fuzzy mamdani*,
2. Dapat mengontrol AC dengan berbagai merek,
3. Kontrol Pintu menggunakan tag RFID / sidik jari untuk meningkatkan keamanan ruang obat,
4. Data suhu dan kelembaban auto hapus setelah 1 hari, akan tetapi setelah dihapus data dibackup agar dapat terus melihat data terakhir,
5. Tampilan ui dirapikan lagi agar *user friendly*