

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukannya semua tahapan, mulai dari analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan analisis hasil pengujian. Maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

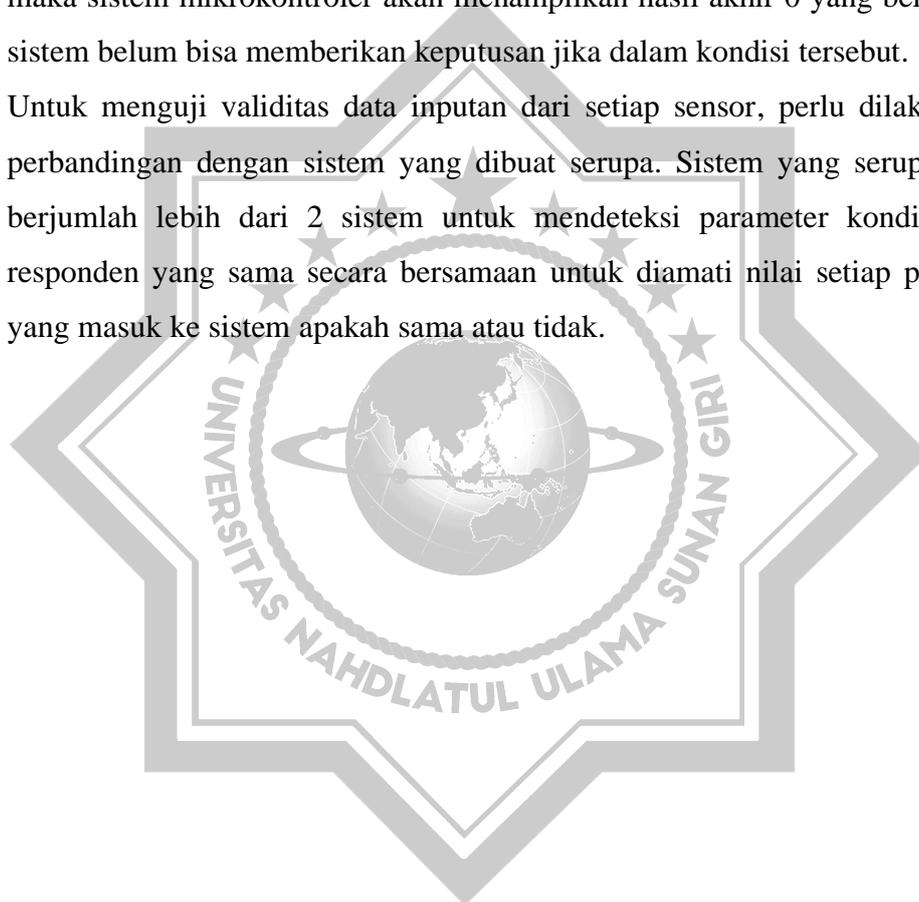
1. Algoritma *Fuzzy Mamdani* dapat diimplementasikan pada alat deteksi dini level kesehatan berdasarkan empat parameter yang berjalan dan menghasilkan *output* sesuai apa yang diharapkan pada tahap analisis dan perancangan.
2. Berdasarkan pada hasil perhitungan manual algoritma *Fuzzy Mamdani* dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma *Fuzzy Mamdani* pada sistem deteksi dini level kesehatan ini dapat berjalan dengan baik. Karena pada perhitungan manual tersebut menunjukkan hasil akhir yang sama dengan hasil akhir pada sistem mikrokontroler dengan data yang pertama pada skenario pengujian sebagai uji perhitungannya.
3. Pada uji perbandingan dengan penerapan sistem yang sama menggunakan algoritma *Fuzzy Mamdani* pada aplikasi MATLAB sebagai pembandingnya, menghasilkan nilai rata-rata perbedaan hasil akhir atau selisih *error* yang kecil dengan nilai 0.3. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan *Fuzzy Mamdani* pada sistem deteksi dini level kesehatan ini dapat berjalan dengan baik.

5.2 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini, dihasilkan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya guna mengembangkan sistem ini, berikut beberapa saran yang dihasilkan:

1. Disarankan untuk penerapan sensor MAX30100 dalam menangkap masukan parameter detak jantung dan sturasi oksigen, berdasarkan hasil analisis eksperimen dibutuhkan pengembangan dalam hal menangkap nilai masukan yang akurat tanpa perlunya pengamatan nilai masukan yang stabil.

2. Disarankan untuk penerapan sensor DS18B20 dalam menangkap sensor suhu tubuh menggunakan sensor tipe lain, salah satunya yang bisa digunakan adalah sensor MLX90614 guna meningkatkan kecepatan dalam mendeteksi nilai parameter suhu tubuh yang sesuai dengan kondisi tubuh manusia.
3. Perlu adanya pengembangan pada algoritma yang digunakan, karena berdasarkan hasil analisis eksperimen jika salah nilai parameter bernilai 0 (nol), maka sistem mikrokontroler akan menampilkan hasil akhir 0 yang berarti juga sistem belum bisa memberikan keputusan jika dalam kondisi tersebut.
4. Untuk menguji validitas data inputan dari setiap sensor, perlu dilakukan uji perbandingan dengan sistem yang dibuat serupa. Sistem yang serupa dibuat berjumlah lebih dari 2 sistem untuk mendeteksi parameter kondisi tubuh responden yang sama secara bersamaan untuk diamati nilai setiap parameter yang masuk ke sistem apakah sama atau tidak.



UNUGIRI