

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap prototipe sistem deteksi detak jantung berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan algoritma Fuzzy Logic di Posyandu RW.19 Kelurahan Kebalen, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Keakuratan dan keandalan sistem prototipe yang dikembangkan mampu mendeteksi detak jantung dengan akurasi yang memadai. Data yang dihasilkan dari sensor detak jantung diolah menggunakan algoritma Fuzzy Logic, yang memungkinkan interpretasi yang lebih akurat terhadap kondisi detak jantung pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mengidentifikasi kondisi normal, rendah (bradikardia), dan tinggi (takikardia) dengan tingkat keandalan yang tinggi.
2. Implementasi IoT pada sistem ini memungkinkan pemantauan detak jantung secara real-time. Data yang diukur oleh sensor detak jantung langsung dikirimkan ke platform IoT, yang kemudian dapat diakses melalui aplikasi atau dashboard. Hal ini memungkinkan tenaga medis atau pengguna untuk melakukan pemantauan kesehatan jantung secara terus-menerus dan memberikan respon cepat jika terjadi kondisi abnormal.
3. Sistem ini dirancang dengan antarmuka yang mudah digunakan sehingga dapat dioperasikan oleh pengguna dengan berbagai tingkat keterampilan teknis. Selain itu, penggunaan teknologi IoT memungkinkan akses data dari berbagai

lokasi, yang sangat mendukung pemantauan kesehatan jantung di lingkungan Posyandu.

4. Penerapan algoritma Fuzzy Logic dalam sistem ini sangat membantu dalam menangani ketidakpastian data dan memberikan hasil interpretasi yang lebih akurat. Algoritma ini mampu mengklasifikasikan detak jantung ke dalam kategori fuzzy (rendah, normal, tinggi) dan memberikan keputusan berdasarkan derajat keanggotaan masing-masing kategori.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan akurasi deteksi detak jantung, disarankan untuk menggunakan sensor dengan kualitas yang lebih tinggi dan melakukan kalibrasi secara rutin. Hal ini akan memastikan bahwa data yang dihasilkan lebih akurat dan dapat diandalkan.
2. Pengembangan lebih lanjut dapat mempertimbangkan integrasi sistem ini dengan sistem kesehatan lainnya, seperti rekam medis elektronik (Electronic Health Records, EHR). Integrasi ini akan memungkinkan data detak jantung untuk dikaitkan dengan informasi medis lainnya, sehingga memberikan gambaran kesehatan yang lebih komprehensif.
3. Disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut di berbagai kondisi lingkungan yang berbeda. Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai situasi dan lingkungan, seperti dalam kondisi kelembaban dan suhu yang berbeda.

4. Mengingat jumlah data yang dihasilkan oleh sistem IoT cukup besar, disarankan untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan dan kemampuan pengolahan data. Penggunaan teknologi cloud dapat menjadi solusi untuk masalah ini, sehingga data dapat disimpan dan diolah dengan lebih efisien.

