

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari BAB sebelumnya dapat disimpulkan bahwa: Perancangan Alat Pemantau: Alat pemantau perkembangan kekuatan otot pada jari tangan pasien stroke berbasis Internet of Things (IoT) berhasil dirancang dengan menggunakan NodeMCU ESP32 sebagai pengendali utama dan sensor flex untuk mendeteksi gerakan. Sistem ini terintegrasi dengan platform web server yang dapat diakses melalui PC, memungkinkan tenaga medis untuk memantau perkembangan pasien secara real-time dan efisien.

Tingkat Keakuratan Sistem: Sistem pemantau ini menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi dalam membaca dan mengukur kekuatan otot jari tangan pasien stroke. Data yang diperoleh dari sensor flex diolah dan dikirim ke platform IoT dengan minimal latensi, meskipun kecepatan internet yang tidak stabil dapat mempengaruhi keterlambatan pengiriman data. Skala pembacaan dari sensor flex yang digunakan adalah pada rentang 0 – 3.3 V dikarenakan tegangan kerja pada ESP32 menggunakan 3.3 V berdasarkan hasil baca yang telah dikonversikan menggunakan nilai ADC. Perbedaan Nilai Baca Sensor: Nilai rata-rata tegangan baca pada sensor yang didapat pada jari menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara jari orang normal dan jari pasien stroke.

Manfaat bagi Pasien Stroke: Alat pemantau berbasis IoT ini memberikan manfaat signifikan bagi pasien stroke. Dengan pemantauan yang lebih mudah dan teratur, pasien dapat mengikuti perkembangan terapi mereka secara lebih akurat.

Sistem ini juga membantu tenaga medis dalam merancang program pemulihan yang lebih efektif, meningkatkan motivasi pasien untuk berlatih, dan mempercepat proses pemulihan. Alat ini dengan desain portabelnya juga memudahkan penggunaan di berbagai lokasi, meningkatkan aksesibilitas bagi pasien dengan mobilitas terbatas.

5.2 Saran

yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut :

1. **Pengembangan Aplikasi Mobile:** Selain platform web, pengembangan aplikasi mobile dapat meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi tenaga medis dan pasien. Aplikasi mobile memungkinkan pemantauan dan analisis data kapan saja dan di mana saja tanpa harus mengandalkan akses ke PC.
2. **Pengujian dan Kalibrasi Sensor Lebih Lanjut:** Disarankan untuk melakukan pengujian dan kalibrasi sensor secara berkala untuk memastikan keakuratan dan konsistensi data yang diperoleh. Selain itu, pengembangan sensor yang lebih sensitif dan tahan lama dapat meningkatkan kualitas pemantauan.