

ABSTRAK

Kerajinan kain tenun khas Palembang merupakan warisan budaya yang memiliki nilai seni dan ekonomi tinggi. Namun, proses pemintalan benang sutera sebagai bahan dasar masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan memerlukan waktu lama. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pemintal benang serat sutera alam berbasis Internet of Things (IoT) guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengrajin tenun. Sistem ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP32 sebagai pengendali utama yang terhubung dengan aplikasi Blynk untuk pemantauan dan pengendalian jarak jauh. Komponen utama meliputi driver motor BTS7960, LCD 16x2, push button, sensor inframerah, dan power supply 12V dengan modul step-down LM2596. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat mampu bekerja stabil dengan kontrol kecepatan motor yang presisi serta pemantauan putaran secara real-time melalui aplikasi Blynk. Penerapan teknologi IoT pada alat tradisional ini berhasil meningkatkan efisiensi, kemudahan operasional, dan mendukung pelestarian budaya lokal melalui modernisasi berbasis teknologi.

Kata Kunci: Internet of Things (IoT), NodeMCU ESP32, Blynk, Sutera Alam, Pemintal Benang, Kain Tenun Palembang.