

ABSTRAK

Stop kontak tradisional telah berkembang dengan munculnya "*smart plug*," yang merupakan perangkat berbasis WiFi yang dikendalikan melalui jaringan komunikasi. Banyak inovasi dan studi telah menjelajahi penggunaan *smart plug* untuk mengontrol beban secara *remote* melalui internet, dan beberapa bahkan menggunakan sumber energi terbarukan seperti energi surya. Dalam penelitian ini, kami mempersembahkan *smart plug* yang dilengkapi dengan fitur kendali *QR code*, memungkinkan pengguna untuk mengelola beban yang terhubung dengan efisien. Selain itu, *smart plug* ini dilengkapi dengan sensor untuk mengukur konsumsi daya, jumlah arus dan tegangan. menampilkan data waktu nyata pada perangkat yang terhubung. Sistem *smart plug* kami menggabungkan *mikrokontroler* ESP32 sebagai unit inti, serta sensor ACS712 dan ZMPT101B untuk pengukuran arus dan tegangan listrik secara berturut-turut. Parameter yang dihitung adalah arus dan tegangan listrik, yang memungkinkan pengguna untuk memantau konsumsi energi, jumlah arus dan tegangan secara akurat. Melalui pengujian yang sudah dilakukan, penulis mengevaluasi akurasi sensor ACS712 dan ZMPT101B. Hasilnya menunjukkan kesalahan sebesar 11,39% untuk pengukuran arus listrik menggunakan sensor ACS712 dan kesalahan sebesar 0,022% untuk pengukuran tegangan menggunakan sensor ZMPT101B. Penelitian ini memperkenalkan *smart plug* inovatif yang memungkinkan kendali melalui *QR code* dan menyediakan informasi pengukuran dan beban secara waktu nyata.

Kata kunci: stop kontak, stop kontak pintar , qr code , zmpt101b, acs712