

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



SISTEM PENGAMANAN PEMBAYARAN AIR ISI ULANG BERBASIS INTERNET OF THINGS

Oleh:

Ja'far shodiq,
Jamaaluddin

Progam Studi Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Februari, 2023

Pendahuluan

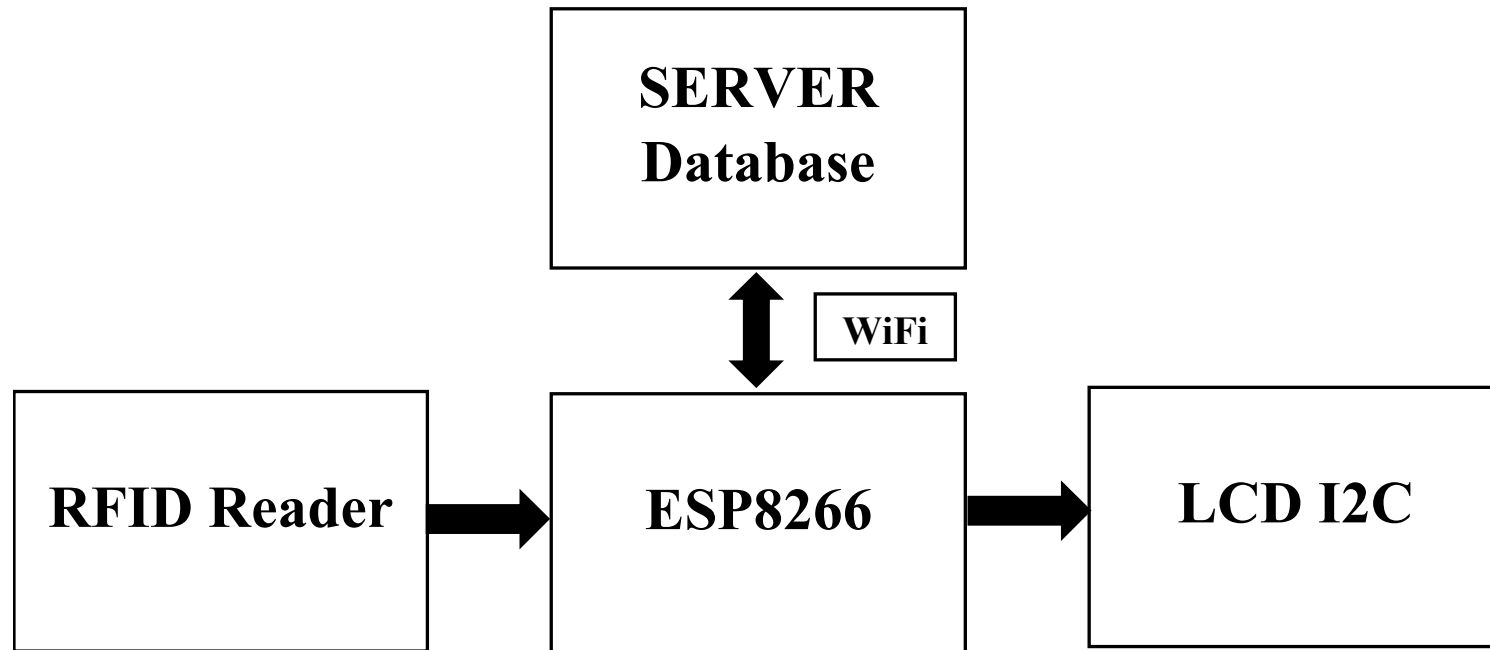
Kebutuhan air bersih adalah salah satu kebutuhan krusial bagi setiap orang akan tetapi di kota-kota atau pemukiman padat penduduk cukup sulit untuk mendapatkannya maka dari pada itu banyak di bukannya depo pengisian air ulang. Akan tetapi saat ini masih banya depo air isi ulang yang masih butuh di tunggu oleh pemilik maka di buatlah system pengisian air isi ulang secara otomatis dengan system pembayaran non-tunai menggunakan E-Card yang berbasis RFID (radio frequency identification).

Namun system pembayarannya saat ini masih rawan untuk dimanipulasi datanya oleh pihak-pihak yang kurang bertanggung jawab, maka daripada itu dibuatlah system pengamanan pembayaran air isi ulang berbasis internet of things yang terintegrasi dengan database agar setiap proses transaksi dapat di pantau dalam data log nya dengan memanfaatkan mikrokontroler ESP-8266.

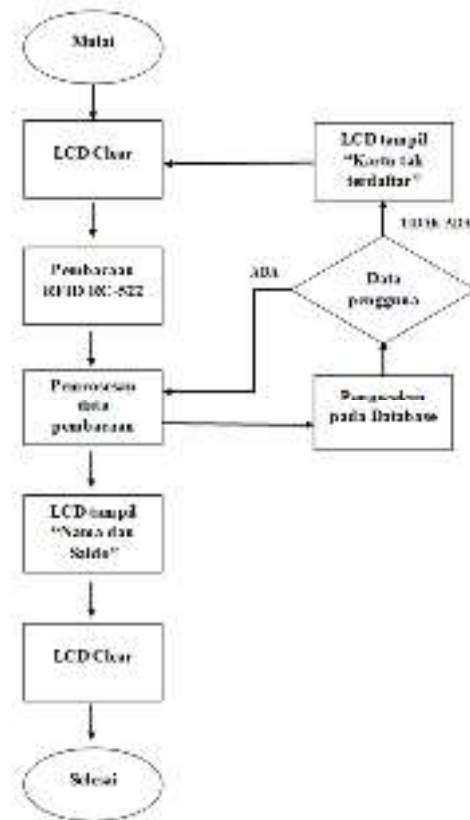
Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana cara membuat Sistem Pengaman Pembayaran untuk alat Pengisian Air Isi Ulang Berbasis internet of things menggunakan ESP-8266 ?

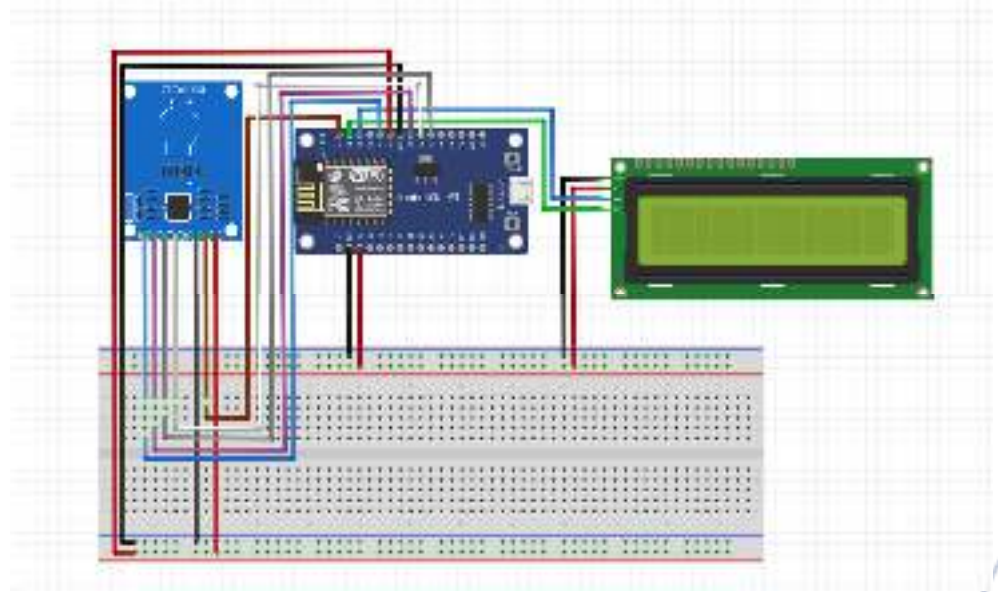
Metode



Flow Chart System



Desain



Temuan Penting Penelitian

Dalam penelitian ini dapat di simpulkan bahwa system pengamanan dapat bekerja dengan normal seperti perencanaan apabila perangkat telah terhubung dengan jaringan wifi yang memiliki internet agar system dapat mencocokkan data E-Card milik pelanggan yang telah di daftarkan terlebih dahulu, namun system akan membatalkan transaksi apabila perangkat tidak terhubung dengan server maupun kartu yang digunakan oleh pengguna belum didaftarkan pada server database

Manfaat Penelitian

yaitu memudahkan proses transaksi dan memberikan rasa aman dalam bertransaksi dimesin pengisian ulang air dan juga sebagai jawaban untuk cara menghindari pembayaran yang dapat berkontak langsung dengan uang tunai ketika pandemi Covid-19

Referensi

- [1] P. Dan Pembayaran Di Pusat Beli Belah et al., “Penerimaan Sistem Pembayaran Tanpa Tunai (RFID) Dalam Acceptance of Cash Payment System (RFID) in Purchases and Payments at Shopping Malls.” [Online]. Available: <http://myjms.moe.gov.my/index.php/jdpn>
- [2] I. Sofyan, “Sistem Keamanan Rumah Menggunakan RFID, Sensor PIR dan Modul GSM Berbasis Mikrokontroler.”
- [3] J. Jamaaluddin and I. Robandi, “Very Short Term Load Forecasting Using Hybrid Regression and Interval Type -1 Fuzzy Inference,” in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Dec. 2018, vol. 434, no. 1. doi: 10.1088/1757-899X/434/1/012209.
- [4] J. Jamaaluddin, D. Hadidjaja, and D. A. Bahrudin, “Sistem Kontrol Pendingin Mobil Ramah Lingkungan Berbasis Android.”
- [5] A. Chrismono and Dewi Handayani UN, “METODE SINGLE LINKED LIST PEMILIHAN SMA / SMK DI SEMARANG BERDASARKAN ALGORITMA NEAREST NEIGHBOR DAN ANALISIS SPASIAL BUFFERING,” *JEEE-U (Journal of Electrical and Electronic Engineering-UMSIDA)*, vol. 6, no. 1, pp. 70–82, Apr. 2022, doi: 10.21070/jeeu.v6i1.1634.
- [6] S. Dhiya Ayuni, S. Syahririnni, U. Muhammadiyah Sidoarjo, J. Raya Gelam No, and S. Jawa Timur, “Sosialisasi Aplikasi Monitoring Keamanan Tanggul Lapindo via Smartphone di Desa Gempolsari,” 2022.
- [7] V. Primandani and T. W. Widodo, “Purwarupa Sistem Pembayaran Retribusi Jalan Tol Berbasis Teknologi RFID,” *IJEIS*, vol. 2, no. 1, pp. 11–20, 2012.
- [8] H. Vasko, P. Manalu, S. D. Panjaitan, and N. T. Mooniarsih, “PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN BERBASIS RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) PADA FOOD COURT.”
- [9] A. Santoso, H. Novianus, and A. Setiawan, “Simulasi Pembayaran Menggunakan RFID (Radio Frequency Identification) Pada Studi Kasus Layanan Mahasiswa.”
- [10] A. Mubarak, I. Sofyan, A. A. Rismayadi, and I. Najiyah, “Sistem Keamanan Rumah Menggunakan RFID, Sensor PIR dan Modul GSM Berbasis Mikrokontroler,” *Jurnal Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 137–144, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i1.2734.
- [11] A. Solih and J. Jamaaluddin, “Rancang Bangun Pengaman Panel Distribusi Tenaga Listrik Di Lippo Plaza Sidoarjo Dari Kebakaran Berbasis Arduino Nano,” *JEEE-U (Journal of Electrical and Electronic Engineering-UMSIDA)*, vol. 1, no. 2, pp. 61–68, Oct. 2017, doi: 10.21070/jeeu.v1i2.1171.
- [12] A. Priyanto, S. Setiawidayat, and F. Rofii, “Design and Build an IoT Based Prepaid Water Usage Monitoring System and Telegram Notifications,” *JEEE-U (Journal of Electrical and Electronic Engineering-UMSIDA)*, vol. 5, no. 2, pp. 197–213, Oct. 2021, doi: 10.21070/jeeu.v5i2.1527.
- [13] M. Nauval Khoiron Hamdani, I. Sulistiyowati, and S. Dhiya Ayuni, “Automatic Stove Control System Based on the NodeMCU ESP8266 Microcontroller,” *Journal of Electrical Technology UMY (JET-UMY)*, vol. 6, no. 2, 2022.

