

## ABSTRAK

Suhartini. 27121022

Rancang Bangun *Smart Snack Machine* Berbasis *Internet of Things* (IoT)

Skripsi, Jurusan Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma, 2023.

Kata Kunci: *Vending Machine*, ESP32, Sensor RFID, MySQL, *Internet of Things* (IoT)

(xii + 51 + Lampiran)

Mesin penjual otomatis atau *vending machine* merupakan suatu alat yang menjualkan produk atau barang secara otomatis seperti makanan atau minuman. *Vending machine* yang berada di pasaran mayoritas masih menggunakan sistem pembayaran manual menggunakan uang kertas atau koin sebagai metode transaksi dan saat ini pada umumnya vending machine masih belum bisa melakukan monitoring ketersediaan stok barang, data transaksi dan jumlah item yang terjual setiap bulannya. Oleh sebab itu, dibuat *Smart Snack Machine* dengan menggunakan teknologi *Internet Of Things* (IoT), dimana sistem yang dibuat akan terintegrasi dengan website sehingga dapat melakukan *monitoring* data stok dan data transaksi serta untuk sistem pembayarannya menggunakan kartu. *Smart Snack Machine* ini hanya menyediakan 3 (Tiga) jenis snack. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 serta memanfaatkan sensor RFID sebagai sistem pembayarannya, dilengkapi LCD untuk menampilkan informasi saat melakukan proses transaksi serta menggunakan servo sebagai pendorong kawat untuk mengeluarkan makanan. Berdasarkan hasil pengujian alat ini berhasil melakukan pendaftaran kartu baru, *top up* saldo dan pembelian. Berdasarkan hasil pengujian *enroll* dan *top up* saldo akurasi pengiriman data uid ke website yaitu 100%. Hasil pengujian akurasi rata-rata pembacaan kartu pada RFID *Reader* perangkat Snack Machine yaitu 100%. Akurasi rata-rata pada pengujian sistem pemotongan saldo pada kartu *customer* yaitu 100%. Pada pengujian update stok akurasi rata-rata data antara sistem dan databasenya yaitu 100%. Akurasi rata-rata pembacaan data stok di database pada pengujian stok tidak tersedia yaitu 60%. Dan untuk rata-rata waktu respon alat untuk memproses pengeluaran makanan setelah sistem pembayaran terbaca oleh mikrokontroler yaitu 5,8 detik.

(Daftar Pustaka 2013-2023)