

ABSTRAKSI

Vending machine merupakan sebuah alat transaksi otomatis dimana kita memasukkan uang kertas atau koin agar alat tersebut bekerja dan mengeluarkan barang yang kita inginkan. Koin yang digunakan biasanya adalah koin khusus dimana hanya koin tersebut yang bisa dibaca oleh *vending machine*. Untuk memperolehnya, kita menukarkan uang dengan nominal tertentu kepada operator. *Vending machine* yang menggunakan uang kertas bekerja dengan sensor yang mengidentifikasi material yang masuk. Namun alat ini bekerja pada uang kertas dengan nominal tertentu (biasanya bilangan bulat) dan dalam kondisi layak.

Dalam Tugas Akhir ini dibuat sebuah *vending machine* yang dapat bekerja menggunakan aplikasi transfer pulsa menggunakan USSD (*Unstructured Supplementary Service Data*) sebagai alat pembayarannya sehingga alat ini dapat diakses dari jarak jauh dengan nominal yang tidak terikat pada bilangan bulat saja. Alat ini memiliki kapasitas penampungan koran yang lebih banyak dari generasi sebelumnya. Selain itu alat ini dilengkapi layanan *multi operator* sehingga dapat diakses oleh konsumen dengan operator GSM yang berbeda. Alat ini juga dilengkapi dengan sistem pengamanan berupa pin sehingga konsumen hanya dapat alat ini dengan memasukkan pin yang telah diberikan. Alat ini bekerja dengan membaca pesan yang dikirim oleh operator yang disebabkan proses transfer pulsa. Kemudian mikrokontroler mengidentifikasi pesan terkait dengan nominal pulsa yang ditransfer, nomor pengirim, dan nomor operator. Selanjutnya mikrokontroler akan memerintahkan aktuatur untuk mendorong koran.

Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sistem dengan menganalisis jumlah transaksi yang berhasil dan waktu yang dibutuhkan *user* untuk melakukan transaksi hingga koran keluar.

Kata kunci: *Vending machine*, USSD (*Unstructured Supplementary Service Data*).