

ABSTRAK

Penjualan toko koperasi UPN Yogyakarta saat ini masih menggunakan sistem penjualan konvensional atau belum bersifat *online*, maka dari itu target pemasaran belum efektif dan, konsumennya hanya bisa membeli barang melakukan proses transaksi harus datang ke toko, dan banyaknya antrian. Permasalahan yang harus dihadapi oleh toko dalam penjualan barang ketika seseorang akan berbelanja barang-barang kebutuhan pokok, dari tidak mengetahui tersediannya barang penjualan karena tidak adanya suatu bentuk katalog *online*, dikarenakan keterbatasan informasi pemasarannya mengenai barang penjualan yang dicari oleh konsumen serta toko yang belum pasti memiliki barang penjualan yang mereka inginkan, dan kenyamanan konsumen saat berbelanja. Dengan semakin berkembangnya teknologi, dalam tugas akhir ini mengembangkan aplikasi penjualan otomatis berbasis android menggunakan *barcode reader* terintegrasi dengan teknologi *cloud computing*.

Hasil dari penelitian yaitu mampu memudahkan konsumen melakukan proses transaksi belanja, serta sebagai fasilitas memesan barang secara online, pembayaran cukup melalui saldo voucher. Penelitian ini menggunakan metode algoritma barcode *library z-bar* untuk mendeteksi objek barcode barang kemudian dilanjutkan dengan identifikasi karakter dan ukuran *barcode* dengan *restful webservice* digunakan sebagai arsitektur komunikasi untuk mengintegrasikan data. Metode pendeteksian pembacaan barcode berdasarkan ukuran dengan tingkat akurasi yaitu 80%. Sementara itu pengujian validasi dapat digunakan untuk menghitung berdasarkan jarak deteksi, proses deteksi ke database, arah deteksi *barcode reader*, letak tag kode unik barang, dengan tingkat akurasi 86,92%. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa fungsi dari sistem yang telah dibangun telah memenuhi kebutuhan dari pengguna akhir dan dapat diterapkan pada toko yang sesungguhnya.

Kata Kunci: katalog online, barcode, library z-bar, restful web service, voucher, saldo