

Aplikasi Estimasi Rencana Belanja Pada Supermarket Menggunakan Barcode Berbasis Android

Nurlindasari Tamsir*¹, Ahmad², Abdul Rauf³, Vivi Rosida⁴, Annah⁵

^{1,2,3}Undipa Makassar, ⁴STKIP Andi Matappa

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar, Telp. (0411) 587194 – Fax. (0411) 588284

e-mail : nurlindasari@undipa.ac.id¹, ahmadjabbareng@gmail.com², abdulrauf.wa@gmail.com³,

vivirosida@stkip-sndi-matappa.ac.id⁴, annah@undipa.ac.id⁵

Abstrak

Supermarket merupakan salah satu pemegang peranan penting dalam perekonomian yang diiringi dengan meningkatnya daya beli dari konsumen, peranan penting ini tak lepas dari permasalahan yang dihadapi oleh para produsen/pelaku usaha dalam hal pelayanan terhadap pelanggan, padahal pelayanan pelanggan merupakan salah satu faktor yang harus diprioritaskan para pelaku usaha untuk mendapatkan loyalitas terhadap pelanggan/konsumen, tak terlepas pada Shanur Putra Tunggal Pallangga. Loyalitas pelanggan dapat terbentuk dari kepuasan konsumen yang dirasakan oleh pelanggan sehingga perusahaan perlu menunjukkan nilai tambah untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat mengestimasi rencana belanja berbasis android agar konsumen dapat memperkirakan jumlah belanjaan dan jumlah tunai yang tersedia, dengan begitu efisiensi antrian dapat dimaksimalkan, diimplementasikan sebuah sistem pembaca barcode untuk menambahkan produk otomatis pada keranjang virtual aplikasi. Dari hasil keseluruhan pengujian dari aplikasi yang dibuat sudah terbebas dari kesalahan logika, ini bisa dilihat dari hasil perhitungan untuk jumlah Cyclomatic Complexity (CC) sebanyak 12, Region = 12 dan Independent Path = 12, semua nilai sama.

Kata kunci: monitoring, inspeksi, incremental, web

Abstract

Supermarkets play an important role in the economy accompanied by increased purchasing power of consumers, this important role is inseparable from the problems faced by producers/business actors in terms of customer service, even though customer service is one of the factors that must be prioritized by consumers. business actors to gain customer/consumer loyalty, cannot be separated from Shanur Putra Tunggal Pallangga. Customer loyalty can be formed from consumer satisfaction felt by customers so that companies need to show added value to satisfy consumer needs and desires. This study aims to design an application that can estimate shopping plans based on Android so that consumers can estimate the amount of purchases and the amount of cash available, thereby maximizing queue efficiency, implementing a barcode reader system to add automatic products to the application's virtual cart. From the results of the overall testing of the application made it is free from logical errors, this can be seen from the calculation results for the number of Cyclomatic Complexity (CC) of 12, Region = 12 and Independent Path = 12, all values are the same..

Keywords: Shopping Estimates, Barcode, Android

1. Pendahuluan

Supermarket merupakan salah satu pemegang peranan penting dalam perekonomian yang diiringi dengan meningkatnya daya beli dari konsumen, peranan penting ini tak lepas dari permasalahan yang dihadapi oleh para produsen/pelaku usaha dalam hal pelayanan terhadap pelanggan, padahal pelayanan pelanggan merupakan salah satu faktor yang harus diprioritaskan para pelaku usaha untuk mendapatkan loyalitas terhadap pelanggan/konsumen[1]. Loyalitas pelanggan dapat terbentuk dari kepuasan konsumen yang dirasakan oleh pelanggan. Sehingga perusahaan perlu menunjukkan nilai tambah untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen[2]. Perusahaan yang berhasil bertahan

dalam usahanya adalah perusahaan yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen dan pelayanan yang lebih baik dari pesaingnya, termasuk pada Supermarket Shanur Putra Tunggal Pallangga[3].

Pada pengimplementasiannya masalah klise yang intens seperti permasalahan berupa ketidaksinkronan data antara harga yang tertera pada rak belanja dengan harga yang ada pada kasir[4]. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor baik itu akibat dari kesalahan manusia (human error) maupun harga barang yang selalu terupdate mengikuti harga modal yang belum dilakukan pembaruan pada tag harga di rak belanja, hal-hal tersebut dapat menjadi masalah fatal bagi beberapa konsumen yang melakukan perancangan suatu estimasi anggaran belanja dan membawa uang tunai ataupun saldo dengan jumlah tepat seperti yangtelah diperhitungkan sebelumnya, sebab apabila hal ini terjadi pada waktu tertentu, seperti saat konsumen melakukan antrian pada kasir kemudian diketahui total belanja melebihi estimasi rencana belanja, dengan otomatis konsumen akan melakukan pengurangan jumlah belanja dengan memikirkan terlebih dahulu barang apa saja yang perlu disisihkan, hal ini dapat memperlambat jalannya antrian, serta berdampak pada kualitas pelayanan pelanggan[5]. Seharusnya dengan memanfaatkan teknologi informasi yang terbaru, masalah seperti ini dapat dengan mudah diatasi. Estimasi sendiri merupakan sebuah proses memperkirakan sebuah kondisi atau nilai guna mencapai tujuan dengan mempertimbangkan kemungkinan data yang tidak lengkap, tidak pasti, atau tidak stabil[6].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi estimasi rencana belanja pada supermarket yang memanfaatkan tagbarcode[7]yang tertera pada rak belanja agar dapat dimanfaatkan konsumen untuk memperoleh informasi detail mengenai produk yang akan dibeli, seperti harga sebenarnya yang telah diperbarui langsung melalui database, selain dapat memperoleh informasi tersebut, konsumen juga dapat melihat informasi total belanja sebelum melakukan transaksi sebenarnya pada kasir dengan mendaftarkan tiap produk yang akan dibeli pada keranjang virtual aplikasi informasi prabayar supermarket, sehingga konsumen dapat berbelanja produk dengan lebih bijaksana dan efisien. Tag Barcode dimanfaatkan sebab barcode sebagai kode unik (primary key) yang dapat digunakan untuk mengambil data pada database, kemudian platform android dipilih menjadi sebuah alternatif perangkat yang dijadikan platform implementasi aplikasi ini dengan menimbang mobilitas yang tinggi serta sebagai perangkat yang memiliki tingkat pengguna terbanyak di dunia saat ini[8], terdapat berbagai library yang telah tersedia, baik untuk langsung digunakan maupun untuk dimodifikasi sesuai kebutuhan terlebih dahulu.

Diharapkan dengan hadirnya aplikasi tersebut dapat memudahkan konsumen dalam melakukan perancangan estimasi harga belanja serta dapat meningkatkan kualitas layanan pelanggan pada supermarket.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif, yaitu penelitian dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas yang berpotensi mengurangi kualitas pelayanan pada supermarket seperti intensitas antrian di lokasi penelitian kemudian ditarik sebuah hipotesis permasalahan sebagai landasan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan wawancara (*Interview*), dilakukan langsung kepada konsumen Shanur Putra Tunggal Pallangga, data yang akan diperoleh adalah model pra-transaksi kasir dan pencatatan kebutuhan konsumen sebelum berbelanja (*wishlist*). Sedangkan teknik observasi dengan mengamati sistem transaksi oleh kasir dan pengunjung Shanur Putra Tunggal Pallangga.

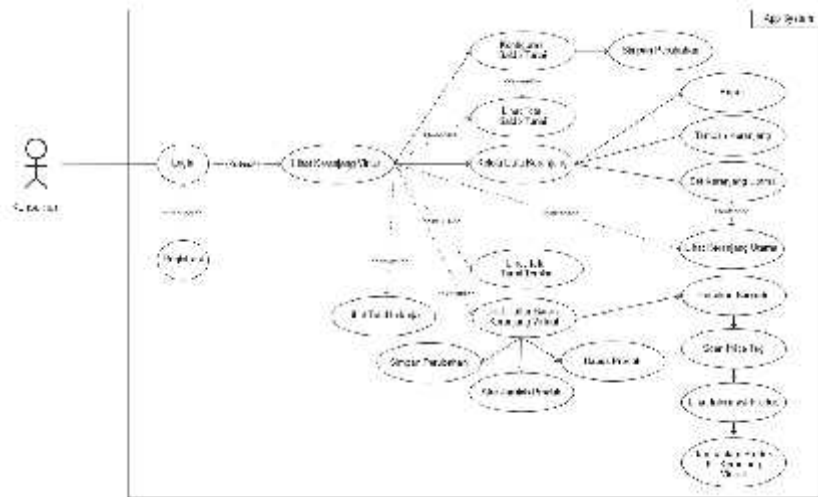
Alat desain yang digunakan UML, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Bahan penelitian yaitu data informasi barang. Teknik pengujian sistem menggunakan *White Box*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pada penelitian ini memuat rancangan *UML*, *interface* aplikasi, serta pengujian *white box*.

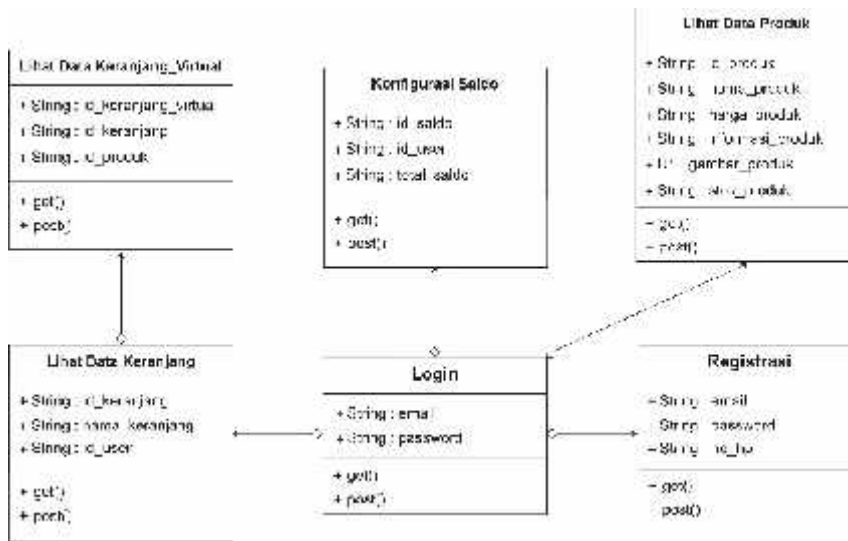
3.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Padagambar1 dibawah ini, dimana user dapat mengoperasikan beberapa fungsi setelah login terlebih dahulu, namun sebelum login, user diharuskan untuk melakukan registrasi akun terlebih dahulu, setelah login user kemudian dapat melihat data keranjang virtual, dan membuat data keranjang, melihat data produk, melakukan konfigurasi saldo, dan melihat statistik saldo estimasi



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada gambar 2 berikut menjelaskan bagaimana bentuk *class diagram* pada aplikasi yang akan dibangun, seperti *class* login, konfigurasi saldo, data produk, keranjang virtual, data keranjang, dan registrasi, yang memiliki tiap atribut dan fungsiberbeda yang digunakan oleh *class* dalam berinteraksi dengan *class* lainnya.



Gambar 2. Class Diagram

3.2 Interface Aplikasi

Pada gambar 3 dibawah ini menampilkan halaman daftar produk pada aplikasi. Terdapat daftar produk yang diambil melalui api database *inventory*, terdapat gambar, nama, stok, dan harga produk.



Gambar 3. Tampilan Daftar Produk

Pada gambar 4 dibawah ini menampilkan halaman *scan barcode/ QRcode* barang pada aplikasi. Terdapat area *scan*, yang dapat memudahkan user dalam menambahkan barang kekeranjang virtual dengan cepat apabila produk telah digenggam saat itu juga.



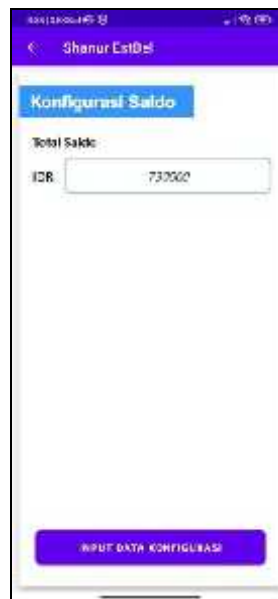
Gambar 4. Tampilan Scan Barcode / QRCode Produk

Pada gambar 5 dibawah ini menampilkan halaman daftar keranjang pada aplikasi. Terdapat daftar keranjang yang telah dibuat, informasi keranjang utama, satu button untuk menambahkan keranjang, serta tombol hapus di tiap keranjang.



Gambar 5.Tampilan Daftar Keranjang

Pada gambar 6 dibawah ini menampilkan halaman konfigurasi saldo tunai, terdapat form untuk memasukkan nominal dan satu tombol simpan konfigurasi.



Gambar 6.Tampilan Detail Produk

3.3 Rekapitulasi Hasil Pengujian

Tabel 1 dibawah ini adalah hasil pengujian aplikasi pengujian *white box* sebagai berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian

No	Flowgraph	Independent Path	Region	Cyclomatic Complexity
1.	Menguji fungsi login	2	2	2
2.	Menguji fungsi registrasi	2	2	2
3.	Menguji fungsi input keranjang	2	2	2
4.	Menguji fungsi input keranjang virtual	2	2	2
5.	Menguji fungsi konfigurasi saldo	2	2	2
6.	Menguji fungsi scan barcode	2	2	2
Total		12	12	12

Dari tabel rekapitulasi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil keseluruhan pengujian dari aplikasi yang dibuat sudah terbebas dari kesalahan logika, ini bisa dilihat dari hasil perhitungan untuk jumlah Cyclomatic Complexity (CC) sebanyak 12, Region = 12 dan Independent Path = 12, semua nilai pada parameter adalah sama.

4. Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan dari penelitian yang telah kami kerjakan adalah sebagai berikut :

Sistem yang dibuat dapat melakukan pengajuan order dan pemantauan atau penelusuran pengerjaan inspeksi melalui website sehingga aplikasi ini dapat menampilkan informasi status order mulai order diterima sampai order selesai.

Sistem yang dibuat hanya untuk menomonitoring pengerjaan inspeksi dan tidak adanya fitur pembayaran of research results and application prospects of further studies into the next (based on result and discussion).

Untuk pengembangan perangkat lunak, kedepannya bisa membuat aplikasi yang lebih kompleks seperti menambahkan fitur pembayaran. Untuk Admin, diharapkan selalu memperhatikan data order yang akan dikirim, agar tidak terjadi data yang ambigu

Daftar Pustaka

- [1] *Syaful Amiral Khoir, dkk*, 2019, "Presensi Online Berbasis Android dengan security Pengenalan Wajah Menggunakan Metode PCA", 3(1), 1979-2328.
- [2] *Adam Mukharil Bachtiar*, 2018, "Pemrograman Berorientasi objek Menggunakan Java", Bandung : Informatika Bandung.
- [3] *Bunafit Nugroho*, 2019, "APLIKASI PEMROGRAMAN WEB DINAMIS dengan PHP dan MySQL", Yogyakarta : PENERBIT GAVA MEDIA.
- [4] *Herlina, dkk*, 2019, "Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition", Jakarta, PT. Elex Media Komputindo.
- [5] *Betha Sidik*, 2020, "Pemrograman Database MySQL dengan PHP7" Bandung, Informatika Bandung.
- [6] *Bimo, H.Y , dkk*, 2020, "Teknik Geodesi Fakultas Teknil Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang", 3 (2), 2579-9045.
- [7] *I Made Prasatya Mertha, dkk*, 2019, "Implentasi WebGIS untuk pemetaan Objek Kota Jakarta Barat dengan Metode *Location Based Service* menggunakan Google Maps Api", 4(1),2540-7600.
- [8] *Wildan Azzami, dkk*, 2018, "Pemanfaatan Geofence untuk mencari lokasi bengkel tambal ban terdekat berbasis android", 7 (1),25
- [9] *Munawar*, 2018, "Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan (Unified Modeling Language)", Bandung, Informatika Bandung.
- [10] *Fadhila Cahya Ningrum, dkk*, 2019, "Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik *Equivalence Partititons*", 4 (4), 2541- 1004.