

Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Berbasis Barcode Scanner Android

Aris¹⁾, Betty Manalu²⁾, Kezia Caroline³⁾, Iis sholicha⁴⁾, Diana Bahri⁵⁾
STMIK RAHARJA

Jl. Jendral Sudirman No.40 Modern Cikokol. Kota Tangerang
e-mail: aris@raharja.info, bettymanalu5@gmail.com²⁾, kezia.caroline@raharja.info³⁾,
iisshilicha@gmail.com⁴⁾, diana.bahri@raharja.info⁵⁾

Abstrak

Persediaan barang yang digunakan oleh PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk menggunakan aplikasi yang terstruktur dengan menggunakan alat Scanner Barcode PDT yang menggunakan kabel UTP 45, tetapi aplikasi Scanner Barcode PDT dengan kabel UTP 45 dirasa kurang praktis. Dalam penelitian ini dilakukan untuk membuat aplikasi Scanner Barcode berbasis Android untuk pegawai melakukan input persediaan barang dengan mudah dan praktis. Aplikasi dikembangkan memiliki dua fitur yaitu fitur yang dijalankan melalui personal komputer untuk proses pendataan barang dan fitur kedua adalah yang dijalankan melalui perangkat android digunakan untuk membaca barcode barang dan melakukan pengiriman ke aplikasi yang ada dipersonal komputer. Hasil dari aplikasi yang telah dibuat antara lain dapat melakukan cek data stok barang dan penambahan barang dari gudang cabang toko, serta dapat memindai barcode dengan menggunakan kamera yang terdapat pada mobile device untuk melakukan penambahan barang, dapat melakukan pencatatan jumlah stok barang pada periode tertentu, dan terdapat laporan pencatatan stok barang pada periode tertentu.

Kata Kunci ; Persediaan barang, Scanner Barcode, Sistem Informasi

1. Pendahuluan

Pada saat ini teknologi berkembang sangat pesat. Di mana semua orang dapat mendapatkan informasi dengan mudah dan bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja. Dengan menggunakan perkembangan teknologi seperti teknologi *android*. *Android* merupakan *sistem operasi* yang berbasis *Linux* untuk *telepon seluler* seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*. Oleh karena itu maka teknologi *android* bisa digunakan dibidang persediaan barang.

PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk sebagai salah satu perusahaan dalam industri ritel yang berupa minimarket dan termasuk perusahaan nasional yang bergerak dalam bidang perdagangan umum dan jasa eceran yang menyediakan kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-hari (*basic necessities*) dengan menggunakan nama minimarket Alfamart. Alfamart mempunyai kinerja baik jika di bandingkan dengan merek minimarket pesaing utama yaitu Indomaret yang didirikan pada tahun 1988, hal ini dapat di lihat dari pertumbuhan gerai minimarket Alfamart telah mencapai lebih dari 11.115 gerai sejak berdiri pada tahun 1999 sampai 2014. Persediaan barang di Alfamart saat ini menggunakan alat PDT (Portable Data Terminal) yang kurang user friendly serta agak rumit ketika memakai alat ini karena harus terhubung dengan jaringan LAN, serta datanya tidak dapat diambil langsung dari alatnya.

Hal – hal tersebut diatas, dapat dihindarkan dengan menggunakan suatu sistem laporan persediaan barang dengan menggunakan aplikasi *Barcode Scanner* berbasis *Android*. Hal ini perlu dilakukan agar dapat menyajikan informasi persediaan barang yang lengkap dan dapat mengakses data dan informasi secara cepat, efisien, dan akurat. Kecepatan dan ketepatan dalam mendapatkan suatu informasi dapat didukung oleh sistem komputerisasi yang dapat memudahkan dalam pengumpulan, pengolahan, dan penyimpanan data suatu badan / instansi / departemen / perusahaan tersebut.

Persediaan barang di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk memiliki kendala tersendiri. Di mana permintaan persediaan barang yang banyak, dengan jumlah yang besar membuat tim yang mengatur

pengadaan memerlukan suatu alat untuk mengontrol dan mengawasi keseluruhan proses. Adapun barang dan jasa yang ada dipengadaan seperti bahan baku, barang jadi/peralatan, dan barang setengah jadi.

2. Metode Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data penulis melakukan beberapa metode:

1. Peninjauan (*Observasi*)
Kegiatan yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan dan melakukan tinjauan langsung ke PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk.
2. Wawancara (*Interview*)
Kegiatan yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data dengan wawancara tanya jawab secara lisan kepada stakeholders dan penulis mendapatkan begitu banyak data dan informasi terhadap masalah dan kendala yang dialami selama ini di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk.

2.2 Metode Analisis

Setelah melakukan pengumpulan data-data yang diperoleh dalam penelitian kemudian diolah dan dianalisis. Metode analisis dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis SWOT dengan didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan *kekuatan (strengths)*, *kelemahan (weaknesses)*, *peluang (opportunities)*, dan *ancaman (threats)* terhadap PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk sehingga dapat membantu manajer dalam pembuatan suatu keputusan. Adapun *alat bantu (tools)* yang penulis gunakan di dalam melakukan analisa data adalah berupa *Unified Modeling Language (UML)*, yang dibuat dengan menggunakan software *Visual Paradigm*.

2.3 Metode Perancangan

1. Perancangan Model
Didalam penelitian ini, penulis mengusulkan metode rancangan model yang berorientasi objek dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* yaitu *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, *State Machine Diagram* dan *Class Diagram* dengan software *Visual Paradigm*.
2. Bahasa Pemrograman.
Didalam penelitian ini, penulis mengusulkan metode rancangan bahasa pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP (PHP Hypertext Preprocessor)*, pembuatan *database* pada *MySQL*, editor untuk pembuatan aplikasi penulis membuat dengan *Notepad ++*, untuk membuat desain menggunakan aplikasi *Adobe Dreamweaver*, dan aplikasi penghubung yang menyambungkan *PHP* dan *MySQL* dengan *Xampp*.

2.4 Metode Pengujian (*Testing*)

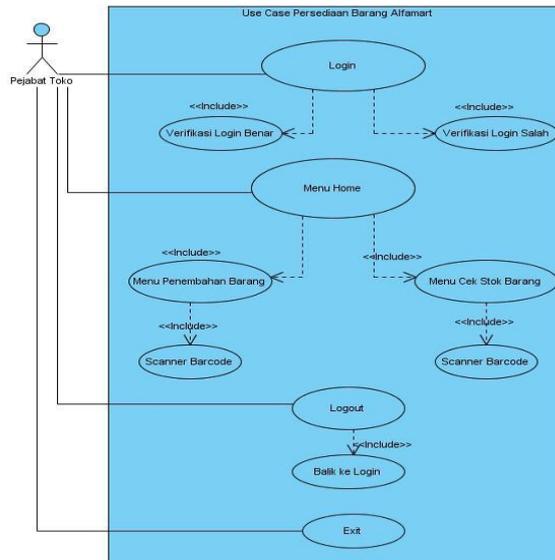
Dalam hal ini proses pengujian aplikasi sistem informasi persediaan barang di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk berbasis *barcode scanner android* peneliti menggunakan Metode *Blackbox Testing* sehingga dapat diketahui apakah sistem sesuai dengan apa yang diharapkan oleh stakeholder. *Blackbox Testing* adalah metodologi uji coba yang memfokuskan pada keperluan fungsional perangkat lunak. Pengujian *blackbox* berusaha menemukan fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*, kesalahan kinerja dan inisialisasi dan kesalahan terminasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk menganalisa sistem yang diusulkan, pada penelitian ini digunakan software *Visual Paradigm for UML 6.4 Enterprise Edition* untuk menggambarkan *Use Case Diagram*, *Sequence*, dan *Class Diagram*.

3.1 Prosedur Sistem Rancangan yang di usulkan

1. Admin (Pejabat Toko)
 1. Melakukan Log-in.
 2. Menampilkan home.
 3. Menampilkan Menu *Update* Barang
 4. Menampilkan Menu Cek Stok Barang
 5. *Log out*
 6. *Exit*

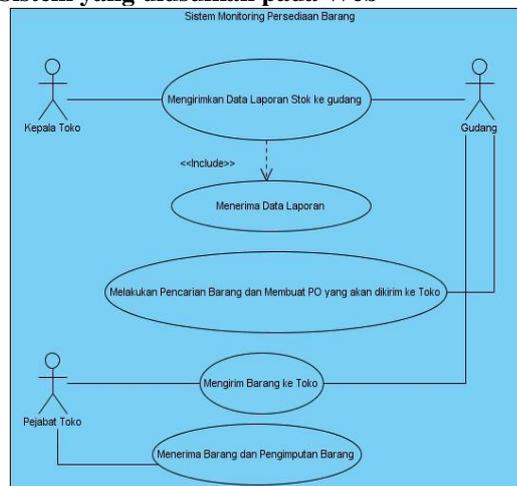


Gambar 1 . Use Case Diagram Admin pada Android

Berdasarkan gambar 1. *use case diagram* sistem yang diusulkan pada Android terdapat:

1. Satu sistem, mencakup seluruh kegiatan Pejabat Toko.
2. Satu *actor*, melakukan kegiatan yaitu Pejabat Toko.
3. Sebelas *use case*, yang dilakukan *actor* diantaranya: login, verifikasi login benar, verifikasi login salah, menu *home*, menu penambahan barang, menggunakan *scanner barcode*, menu cek stok barang, menggunakan *scanner barcode*, log out, balik ke log in, exit

3.2 Use Case Diagram Sistem yang diusulkan pada Web



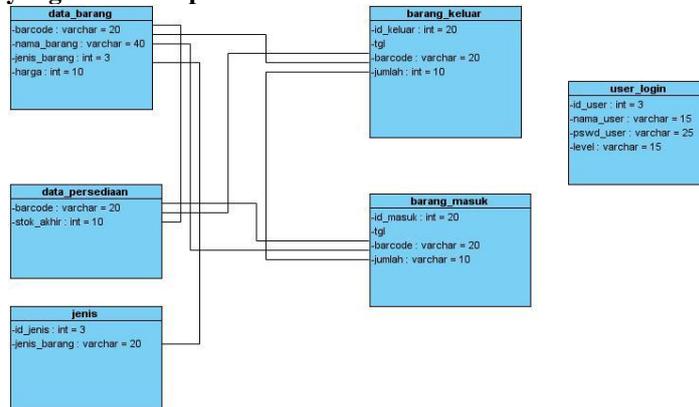
Gambar 2. Use case Diagram Admin yang diusulkan pada Web

Dapat dijelaskan pada gambar 2 diatas adalah *use case* yang diusulkan pada Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk, yaitu sebagai berikut:

1. Satu sistem yang mencakup seluruh kegiatan *Sistem Monitoring Inventory Control* pada Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk.
2. Tiga *actor* yang melakukan kegiatan, yaitu: Kepala Toko, Gudang, dan Pejabat Toko.

3. Lima *use case* yang biasa dilakukan oleh *actor-actor* tersebut diantaranya: mengirim data laporan dengan *include* menerima data laporan, melakukan pencarian dan membuat PO barang, mengirim barang dan menerima barang.C

3.3 Class Diagram yang diusulkan pada Android



Gambar 3. Class Diagram Sistem yang diusulkan pada Android

Berdasarkan gambar 3. *class diagram* sistem yang diusulkan terdapat:

1. Enam *class*, himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama diantaranya: admin, data_barang, barang_keluar, barang_masuk, jenis, data_persediaan
2. Lima *multiciply*, hubungan antara objek satu dengan objek lainnya yang mempunyai nilai.

3.4 Rancangan Tampilan Program

3.4.1 Tampilan Menu Login pada Android

Pada tampilan ini di gunakan untuk admin/casir login awal masuk ke menu aplikasi



Gambar 4. Tampilan Menu Login pada Android

3.4.2 Tampilan Halaman Home pada Android

Pada tampilan ini menampilkan area admin untuk mengelola semua menu transaksi baik dari input barang maupun output barang yang keluar.



Gambar 5. Tampilan Halaman Home pada Android

3.4.3 Tampilan Menu Penambahan Barang pada Android

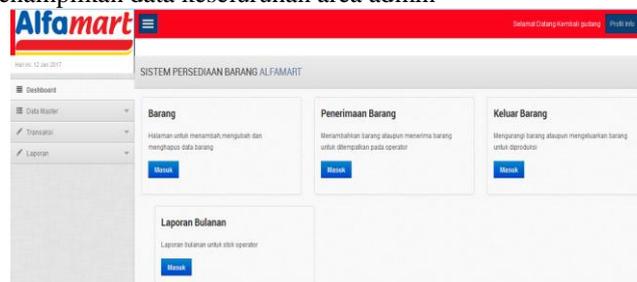
Pada menu ini untuk mengelolah transaksi input barang yang baru masuk



Gambar 6. Tampilan Menu Penambahan Barang pada Android

3.4.4 Tampilan Menu Home pada Web

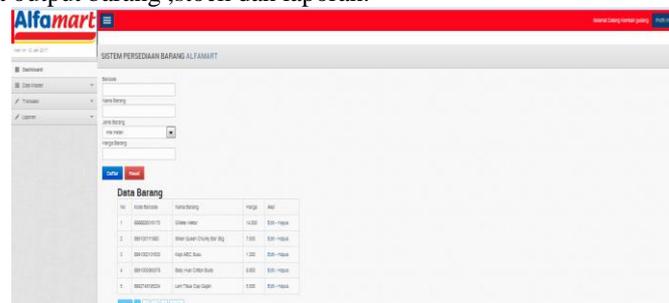
Tampilan ini menampilkan data keseluruhan area admin



Gambar 7. Tampilan Menu Home pada Web

3.4.5 Tampilan Menu Data Master pada Web

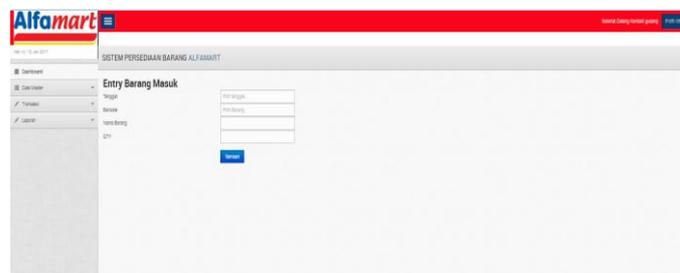
Dan pada menu ini juga menampilkan data yang utama yaitu data master terdiri dari data transaksi, input output barang, stock dan laporan.



Gambar 8. Tampilan Menu Data Master pada Web

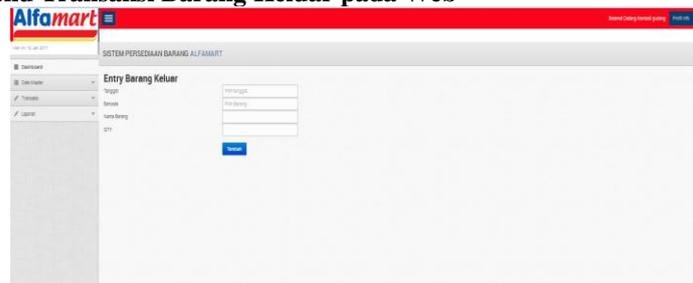
3.4.6 Tampilan Menu Transaksi Barang Masuk pada Web

Pada menu ini menampilkan seluruh data barang masuk yang dip roses sebelum barang di masuk gudang



Gambar 9. Tampilan Menu Transaksi Barang Masuk pada Web

3.4.7 Tampilan Menu Transaksi Barang Keluar pada Web



Gambar 10. Tampilan Menu Transaksi Barang Keluar pada Web

3.4.8 Tampilan Menu Laporan Barang Masuk pada Web



Gambar 11. Tampilan Menu Laporan Barang Masuk pada Web

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem persediaan barang yang berjalan saat ini sudah efektif dan efisien namun masih menggunakan mesin PDT yang menggunakan kabel UTP yang membuatnya ribet harus membawa kabel sana sini.
2. Untuk mengetahui jumlah stok persediaan barang, sistem di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk menggunakan alat PDT dengan kabel UTP 45 sedikit menyulitkan dalam penggunaannya, sedangkan dengan aplikasi *Scanner Barcode* berbasis Android lebih praktis karena tidak harus menggunakan kabel untuk penggunaannya.
3. Dalam sistem aplikasi ini admin cukup membuka aplikasi *Scanner Barcode* di Android dengan mudah dalam melakukan pengecekan stok barang di gudang cabang toko sehingga tidak perlu ribet dalam pengecekannya. Cukup dengan menscan *barcode* maka stok yang ada digudang cabang toko akan muncul.

Daftar Pustaka

- [1] Michael Christian Wibisono, dkk. Pembuatan Aplikasi Pencatatan Stock Dengan menggunakan Barcode Pada Android. *Jurnal Infra*. 2013; vol(1): 2.
- [2] Achmad Gazza Putra, dkk. Rancang Bangun Aplikasi Android Virtual Shopping Berbasis QR Code dan Global Positioning System untuk User Bergerak. *Jurnal Teknik Pomits*. 2012; vol (1): 1-5.
- [3] Muhammad Athoillah, dkk. Perancangan Sistem Informasi Mobile Berbasis Android Untuk kontrol Persediaan Barang di Gudang. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 2013 ; vol (1): 1-6
- [4] Rangkuti, Freddy. *SWOT Balanced Scorecard: Teknik Menyusun Strategi Korporat yang Efektif plus Cara Mengelola Kinerja dan Risiko*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2013.
- [5] Tamodia, Widya. *Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada PT. Laris Manis Utama Cabang Manado*. Manado: Universitas Sam Ratulangi. 2013.
- [6] Rusdah. "Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Persediaan Obat". Jakarta: Universitas Budi Luhur. 2012.
- [7] Widodo, dkk. *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika. . 2013
- [8] Darmawan, Deni. *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2015
- [9] Hermawan, S. Stephanus. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta : Andi Offset. 2013