

Sistem Manajemen Administrasi dan Inventori Bengkel Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Client Server

(Studi Kasus : Bengkel BOS Jogja)

Andalucia

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : luciaanda77@gmail.com*

ABSTRAK

Bengkel BOS merupakan sebuah bengkel yang memiliki beberapa cabang di Jakarta dan Yogyakarta. Bengkel BOS merupakan Bengkel mobil yang cukup besar yang ramai pengunjung tetapi karyawan yang ada terutama mekanik masih terbatas. Terlebih Bengkel BOS melayani berbagai macam jenis perbaikan yang membuat item yang dijual serta jasa yang ditawarkan menjadi banyak jenisnya. Bengkel BOS melakukan inventori barang pada akhir bulan yang sering sekali terjadi selisih. Bengkel BOS Yogyakarta menyiasati dengan cara manual, yaitu mencatat dikertas ketika pengambilan barang yang dibutuhkan mekanik. Terkadang hal tersebut tidak dilakukan karena menulis dikertas membutuhkan waktu. Bengkel tersebut memiliki banyak customer yang sering kali tidak mau menunggu lama dan mekanik terburu-buru. Hal itu membuat barang yang keluar tidak tercatat. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan sistem manajemen administrasi dan inventori memudahkan untuk inventori, mencatat barang keluar dengan menggunakan barcode scanner. Dan sistem administrasi juga lebih tertata rapi. Sistem Manajemen Administrasi dan Inventori Bengkel menggunakan Barcode Scanner berbasis Client Server ini membantu admin dan mekanik dalam pendataan barang menggunakan barcode scanner.

Kata Kunci: sistem administrasi, inventori, barcode scanner.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bengkel BOS merupakan sebuah bengkel yang memiliki beberapa cabang di Jakarta dan Yogyakarta. Bengkel BOS berpusat di Jakarta dan membuka cabang di Yogyakarta. Bengkel BOS merupakan Bengkel mobil yang cukup besar yang ramai pengunjung tetapi karyawan yang ada terutama mekanik masih terbatas. Terlebih Bengkel BOS melayani berbagai macam jenis perbaikan yang membuat item yang dijual serta jasa yang ditawarkan menjadi banyak jenisnya.

Seiring perkembangan teknologi internet, Sistem manajemen inventori dan administrasi mulai dikembangkan. Sistem Manajemen Inventori adalah bentuk pengecekan barang keluar masuk dengan menggunakan program komputer yang bisa mengurangi barang secara otomatis dengan menginputkan barang apa yang diambil dan berapa jumlahnya sehingga ketika inventori barang atau pengecekan barang tidak terjadi selisih antara barang disistem ataupun barang fisik yang bisa menyebabkan kerugian bagi perusahaan ataupun tindakan pencurian barang. Sistem administrasi merupakan sistem yang berisi data penjualan dan pembelian. Data pembelian

yaitu data yang didapat dari pembelian barang terhadap supplier, barang apa saja yang stock nya menipis, daftar barang yang harus di order. Data penjualan merupakan data barang yang terjual di bengkel BOS yang akan menentukan fast moving dan slow moving barang laku untuk memperbanyak order jika fast moving dan mengurangi order terhadap supplier jika slow moving.

Bengkel BOS sudah menggunakan sistem manajemen dealer untuk memajemen administrasi keuangan dan service customer. Namun Bengkel BOS tetap melakukan inventori barang pada akhir bulan yang sering sekali terjadi selisih. Bengkel BOS Yogyakarta menyiasati dengan cara manual, yaitu mencatat dikertas ketika pengambilan barang yang dibutuhkan mekanik. Terkadang hal tersebut tidak dilakukan karena menulis dikertas membutuhkan waktu. Bengkel tersebut memiliki banyak customer yang sering kali tidak mau menunggu lama dan mekanik terburu-buru. Hal itu membuat barang yang keluar tidak tercatat.

Dengan ini penulis akan melakukan penelitian untuk mengurangi resiko barang yang tidak tercatat dan terjadi selisih ketika dilakukan inventori barang pada saat akhir bulan. Penulis akan meneliti tentang pengembangan sistem manajemen inventori yaitu

menggunakan scan barcode barang keluar yang memiliki fungsi membantu mekanik dan admin gudang dalam pencatatan barang secara otomatis.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka masalah penelitian ini dibatasi pada :

- a. Implementasi Sistem Manajemen Inventori menggunakan scan barcode.
- b. Penggunaan scan barcode untuk membaca barang yang akan dikurangi pada sistem.
- c. Perhitungan jumlah keluar masuk barang.

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

- a. Implementasi Sistem Manajemen Inventori menggunakan scan barcode Bengkel BOS Yogyakarta
- b. .Barang di scan barcode dan memotong stock yang ada
- c. Mengukur tingkat berkurangnya resiko selisih pada saat stock opname

2. LANDASAN TEORI

Berdasarkan banyaknya dasar teori dalam membuat laporan ini, maka akan dijelaskan berdasarkan bagian-bagian tertentu.

2.1 Sistem

Jogiyanto, H. M (2006), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Jeperson Hutahaean (2014), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Menurut Kusri (2007), sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas/fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu. Menurut Kristanto, A (2008), sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2 Informasi

Informasi adalah suatu data yang telah diproses sehingga dapat mengurangi ketidakjelasan tentang keadaan atau suatu kejadian. Sedangkan kata data adalah fakta atau kenyataan yang sebenarnya Kadir, A (2013)

Menurut Jogiyanto, H. M (2006), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Menurut Sutabri, T (2014), informasi adalah hasil pemrosesan, manipulasi, dan pengorganisasian/penataan dari sekelompok data yang mempunyai nilai pengetahuan bagi penggunaannya. Sedangkan menurut Kristanto, A (2008), informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.

2.3 Databases

Menurut Waljiyanto (2003), database atau memiliki istilah basis data merupakan suatu kumpulan data yang saling berhubungan dan berkaitan dengan subjek tertentu pada tujuan tertentu pula, hubungan antardata ini dapat dilihat oleh adanya field ataupun kolom.

Sedangkan menurut Prahasta, E (2002), database itu didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat.

Menurut Kusri (2007), basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data merupakan fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol).

2.4 Manajemen

Menurut Daft, R. L (2010), manajemen adalah pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumberdaya organisasi.

2.5 Administrasi

Menurut Siagian, S. P (2014), administrasi adalah keseluruhan proses kerja sama antara dua orang atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Menurut Sutarto (1977), administrasi adalah segenap rangkaian kegiatan penataan terhadap pekerjaan yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam kerja sama mencapai tujuan tertentu.

2.6 Inventori

Prawirosentono, S (2005) didalam bukunya menyatakan bahwa berdasarkan jenis operasi perusahaan, definisi Inventory dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu antara lain akan disebutkan dan dijelaskan sebagai berikut :

- a. Pada perusahaan manufaktur yang memproses input menjadi output

Persediaan yakni simpanan bahan baku dan barang setengah jadi (work in proses) untuk diproses menjadi barang jadi (finished goods) yang mempunyai nilai tambah lebih besar secara ekonomis, untuk selanjutnya dijual kepada pihak ketiga (konsumen).

b. Pada perusahaan dagang

Persediaan adalah simpanan sejumlah barang jadi yang siap untuk dijual kepada pihak ketiga (konsumen).

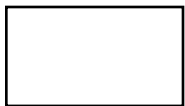


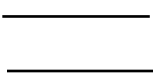
2.7 Scanner Barcode

Barcode (kode Batang) menurut Yolanda (2018) adalah sekumpulan data yang Bergambarkan garis dan jarak spasi (ruang). Barcode juga menggunakan urutan garis batang vertikal dan jarak antar garis untuk mewakili angka atau simbol lainnya. Dengan demikian, seluruh ketebalan garis batang, jarak antara garis satu dengan yang lain itu harus selalu berbeda sesuai dengan isi data yang dikandung oleh kode batang atau barcode tersebut.

Barcode Scanner adalah alat yang digunakan untuk membaca kode-kode berbentuk garis-garis vertikal (disebut dengan barcode) yang terdapat pada kebanyakan produk-produk terbaik.


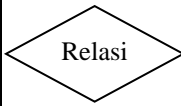
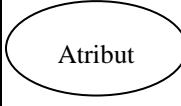
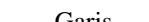
2.8 Data Alur Diagram (DAD)

Menurut Jogyanto, H.M. (2006), Data Alur Diagram (DAD) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data sistem secara logika. DAD merupakan dokumentasi grafik yang menggunakan simbol penomoran di dalam mengilustrasikan arus data yang saling berhubungan diantara pemrosesan data untuk diubah menjadi informasi. Tabel dibawah ini menggambarkan symbol yang digunakan dalam DAD.

No.	Gambar	Keterangan
1		Eksternal Entity (kesatuan luar) atau Boundary (batas sistem). Entitas atau bentuk persegi panjang
2.		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ketujuan
3.		Proses. Unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data.
4.		Penyimpanan data atau tempat data di refer oleh proses

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Waljiyanto (2003), ERD adalah model data untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lain yang mempunyai relasi (hubungan) dengan batasan-batasan.

No.	Gambar	Keterangan
1.		Entitas atau bentuk persegi panjang merupakan sesuatu objek data yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.
2.		Relationship merupakan hubungan alamiah yang terjadi antar entitas. Umumnya diberi nama dengan kata kerja dasar
3.		Atribut atau bentuk elips adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas atau relationship dan mewakili atribut dari masing-masing entitas.
4.		Garis merupakan penghubung antar entitas

Hubungan antara entitas akan menyangkut dua komponen yang menyatakan jalinan ikatan yang terjadi, yaitu derajat hubungan dan partisipasi hubungan. Adapun beberapa simbol dalam ERD dapat dilihat pada Tabel Notasi dalam ERD

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu metode dan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan suatu informasi tentang apa saja yang harus dikerjakan pada saat merancang sebuah sistem informasi. Pada tahap pengumpulan data ini terdapat beberapa hal yang harus dilakukan membangun sebuah sistem, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi yaitu suatu kegiatan dengan melakukan pengamatan pada suatu objek atau bidang yang sedang diteliti, pengamatan ini dilakukan dengan cara

mengamati aktivitas-aktivitas yang sedang berjalan dan data-data yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibuat.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk melakukan analisis tentang identifikasi kebutuhan informasi calon pengguna dan pelaksanaan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan mengetahui kebutuhan calon pengguna maka akan mempermudah pendefinisian masalah dan menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan. diinginkan pengguna.

c. Studi Literatur

Metode pengumpulan data yang diperoleh melalui buku-buku, referensi, internet dan dokumentasi lain sebagai bahan acuan yang berhubungan dengan penelitian.

3.2 Analisis

Dalam metode analisis sistem dilakukan melalui 4 tahap, yaitu:

- Survey terhadap sistem yang sedang berjalan.
- Analisis terhadap temuan survey.
- Identifikasi temuan survey.
- Identifikasi persyaratan sistem.

3.3 Desain dan Perancangan

Desain dan perancangan untuk membangun sistem ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

- Perancangan sistem Tahap perancangan menentukan bagaimana sistem akan memenuhi tujuan tersebut. Perancangan sistem terdiri dari aktivitas desain sistem yang menghasilkan spesifikasi fungsional.
- Perancangan tabel merupakan proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem.
- Perancangan *interface* dilakukan untuk menjabarkan tampilan dan susunan proses agar mudah dipahami dalam ruang lingkup sistem.

3.4 Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan proses perancangan menggunakan Bahasa pemrograman Pascal serta database yang digunakan MySQL, sedangkan software pendukung yang digunakan dalam membuat program adalah Delphi dan hardware pendukung menggunakan barcode scanner.

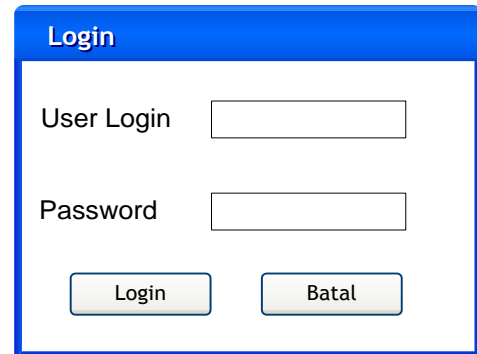
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan Sistem

Pembahasan sistem merupakan pembahasan mengenai alur program dari sistem penjualan dan persediaan obat yang dibuat dimana alur program dari mulai penginputan data, transaksi yang dilakukan serta hasil *output* berupa laporan dari program.

4.2. Halaman Login

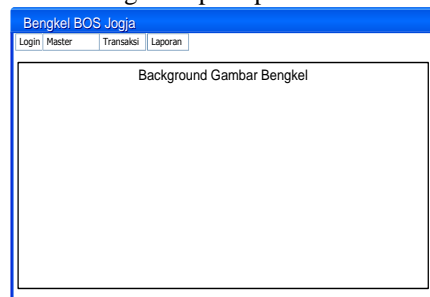
Desain halaman login digunakan untuk login kedalam sistem, dengan menginputkan username dan password, tombol Login digunakan untuk login dan tombol Batal digunakan untuk membatalkan login kedalam sistem. Adapun desain halaman login sistem manajemen administrasi dan inventori bengkel seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Halaman Login

4.3. Halaman Beranda Pengguna

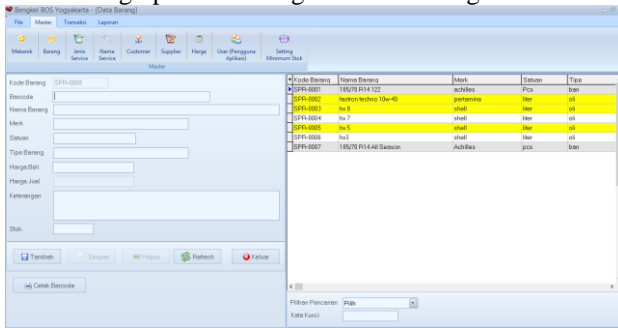
Desain halaman utama merupakan bentuk implementasi yang digunakan ketika user melakukan running/execute icon aplikasi. Terdapat beberapa menu utama yang tersedia pada halaman utama seperti Login, Master, Transaksi dan Laporan. Adapun desain halaman utama sistem manajemen administrasi dan inventori bengkel seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Rancangan Halaman Beranda Pengguna

4.4. Halaman Data Master Barang

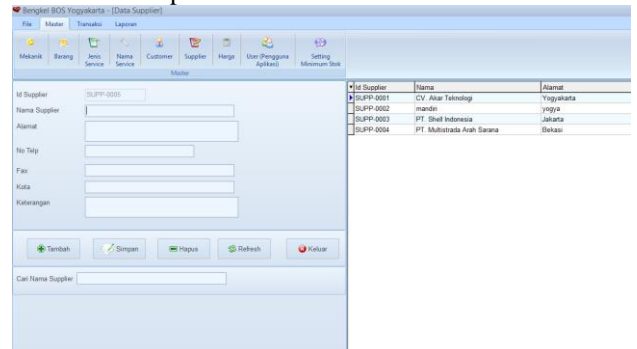
Halaman data master barang merupakan halaman untuk menginputkan barang dan stok barang.



Gambar 4.3 Halaman data master barang

4.7. Halaman Data Master Supplier

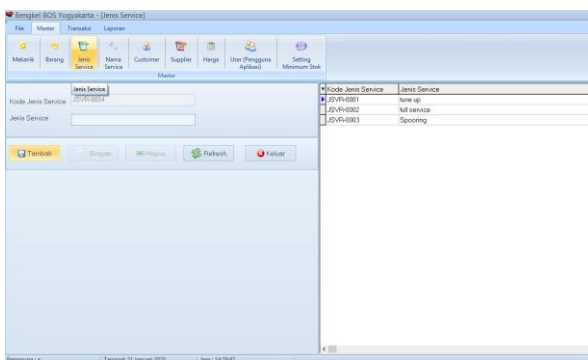
Halaman data master supplier berfungsi untuk memasukan supplier baru



Gambar 4.6 Halaman data master supplier

4.5. Halaman Data Master Jenis Service

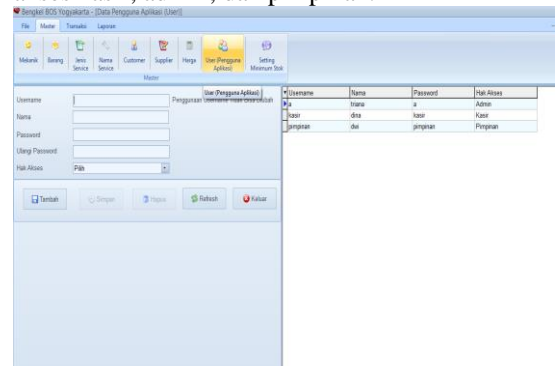
Halaman data master jenis service digunakan untuk menginputkan nama service.



Gambar 4.4 Halaman data master jenis service

4.8. Halaman Data Master User

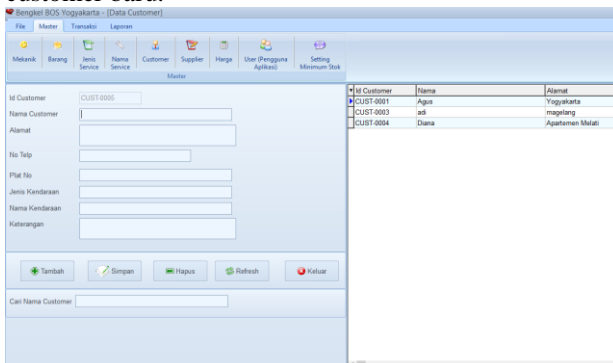
Halaman data master user berfungsi untuk membuat akun dengan fitur hak akses yaitu hak akses kasir, admin, dan pimpinan.



Gambar 4.7 Halaman data master user

4.6. Halaman Data Master Customer

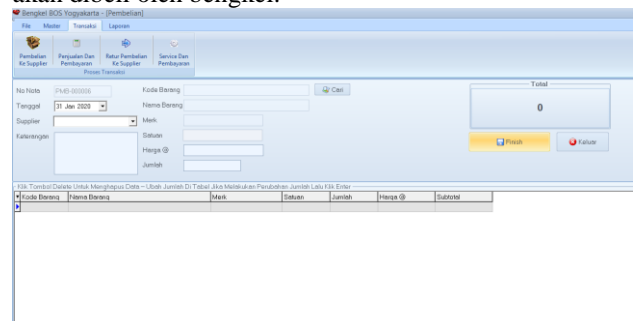
Halaman data master customer merupakan halaman yang digunakan untuk menginputkan customer baru.



Gambar 4.5 Halaman data master customer

4.9. Halaman Transaksi Pembelian ke Supplier

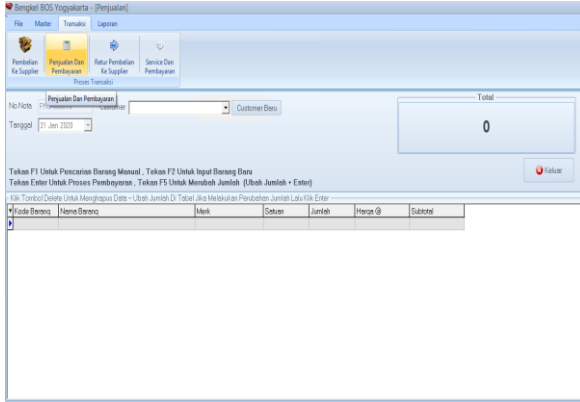
Halaman transaksi pembelian ke supplier merupakan halaman untuk memasukan barang yang akan dibeli oleh bengkel.



Gambar 4.8 Halaman transaksi pembelian ke supplier

4.10. Halaman Penjualan dan Pembayaran

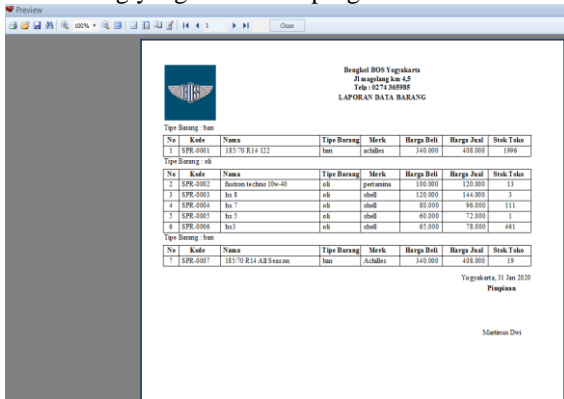
Halaman penjualan dan pembayaran merupakan halaman transaksi penjualan barang terhadap customer. Di halaman ini bisa juga memasukkan customer baru atau barang baru yang belum ada dimaster data



Gambar 4.9 Halaman penjualan dan pembayaran

4.11. Halaman Laporan Barang

Halaman laporan barang merupakan output dari stok barang yang tersedia di program.



Gambar 4.10 Halaman laporan barang

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat dari proses analisis, perancangan, dan implementasi sistem ini adalah:

1. Implementasi Sistem Manajemen Administrasi dan inventori menggunakan scan barcode Bengkel BOS Yogyakarta berjalan dengan baik. Admin bisa menginputkan barcode scanner dengan baik.
2. ketika barang terjual melalui transaksi penjualan maka stok terpotong atau berkurang
3. Tingkat kemudahan lebih efektif dan efisien

waktu dalam mencatat barang keluar lewat barcode scanner

4. Sistem dapat menentukan minimum stok barang yang harus ada di gudang atau untuk pengingat bahwa stok sudah harus di restok

5.2. Saran

Penulis menyadari pada sistem ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis ingin memberikan saran kepada para peneliti yang akan melakukan penelitian pada bidang yang sama agar menjadi bahan pertimbangan. Adapun saran yang diberikan agar aplikasi yang telah dibangun dapat lebih baik, antara lain:

- a. Pada sistem manajemen administrasi dan inventori bengkel BOS pada saat menginputkan jumlah masih menggunakan kursor diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat memasukkan jumlah barang dengan cara yang lebih cepat.
- b. Pada sistem manajemen administrasi dan inventori bengkel BOS ini masih menggunakan program desktop diharapkan bisa dikembangkan menjadi berbasis web agar bisa terintegrasi dimanapun user berada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Bondan Dwi Nugroho dan Azhari, I., (2011), *Sistem Informasi Inventori FADEGORITAS berbasis Barcode, JUSI, 1*.
- [2]Daft, R.L., (2010), *Era Baru Manajemen*, Jakarta: Salemba Empat.
- [3]Friedyadie, (2015), *Sistem Informasi Inventori menggunakan Linear Sequential Model untuk peningkatan Layanan Inventori Barang.*, Techno Nusa Mandiri, XII no.1.
- [4]Jeperson Hutahaean, (2014), *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta: Deepublish.
- [5]Jogiyanto, H.M., (2006), *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [6]Kadir, A., (2013), *Pengantar Teknologi informasi*, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- [7]Kristanto, A., (2008), *Perancangan Informasi dan Aplikasinya*, Yogyakarta: Gava Media.
- [8]Kusrini, (2007), *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi.
- [9]Prahasta, E., (2002), *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Bandung: Informatika.
- [10]Prawirosentono, S., (2005), *Manajemen Operasi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- [11]Rahmatullah, M.A.A., (2017), *Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Barcode Berbasis Web di Kantor Cabang PT. Intan*

- Pariwara Balikpapan*, Politeknik Negeri Balikpapan.
- [12]Siagian, S.P., (2014), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Bumi Aksara.
- [13]Sutabri, T., (2014), *Pengantar Teknologi Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- [14]Sutarto, (1977), *Ensiklopedi Administrasi*, Jakarta:Gunung Agung.
- [15]Veza, O., (2017), *Perancangan Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada PT. Andalas Berlian Motors*, Jurnal Teknik Ibnu Sina, 2 No.2.
- [16]Waljiyanto, (2003), *Sistem Basis Data: Analisis dan Pemodelan Data*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [17]Yolanda, (2018), *Definisi dan Jenis-Jenis Barcode Scanner*, Diambil dari www.olsera.com.
- [18]Yudha, I.P.A.P., Sudarma, M. dan Mertasana, P.A., (2017), *Perancangan Aplikasi Sistem Inventori Barang Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Android*, E-Journal SPEKTRUM2, 4 No. 2.