

Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Berbasis Web Pada Toko Yuni

Indra Halid Triyatno Lauhatta¹⁾ Henry Bambang Setyawan²⁾Tony Soebijono

S1 / Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi dan Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

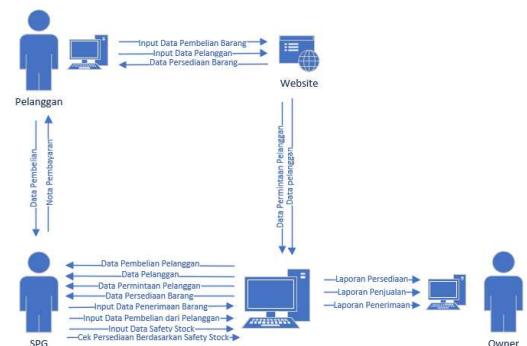
Email : 1)10410100102@stikom.edu, 2)henry@stikom.edu, 3)tony@stikom.edu

Abstract: *Toko Yuni is a motor vehicle spare parts store in Central Maluku District that sells goods in the form of motorcycle vehicle tools of Honda, Yamaha and Suzuki brands. Customers mention goods to be purchased to employees, then employees take the goods on display shelves in accordance with customer demand, after that employees record the name of goods, the amount of goods and prices of goods purchased into a piece of paper then calculated using a calculator. The business process is still going wrong when recapitulating daily transactions resulting from missing selling note, it often happens to run out of supplies of merchandise and the goods can accumulate. The solution of these problems is with an application that can record the receipt of goods and sales of goods by applying inventory control using safety stock. with safety stock, inventory will not run out of goods, the system will provide notification in the form of alerts when inventory has reached safety stock.*

Keywords: Spare Parts, Inventory, Web-Based Applications

Proses bisnis penjualan Toko Yuni saat ini masih berjalan manual berasal dari pelanggan menyebutkan barang yang akan dibeli kepada pegawai, kemudian pegawai mengambil barang di rak display sesuai dengan permintaan pelanggan, setelah itu pegawai mencatat nama barang, jumlah barang dan harga barang yang dibeli kedalam secarik kertas kemudian dihitung menggunakan kalkulator, dari proses bisnis ini masih terjadi kekeliruan pada saat melakukan rekapitulasi transaksi harian yang diakibatkan kertas nota penjualan hilang. Selama ini, Toko Yuni sering kehabisan persediaan barang dagangan sehingga dapat mengecewakan pelanggan. Hal tersebut mengakibatkan pelanggan akan beralih ke toko yang lain. Masalah lain yang dihadapi Toko Yuni adalah barang bisa menumpuk sehingga dapat merugikan Toko Yuni tersebut, hal tersebut dikarenakan Toko Yuni belum menerapkan sistem pengendalian persediaan barang.

Berikut ini adalah gambaran dari proses bisnis pada Toko Yuni ditunjukkan pada Gambar dibawah ini.



Gambar 1. Alur proses bisnis

Berdasarkan hasil dari observasi yang telah dilakukan maka *Service Indah Motor* membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mencatat transaksi dan riwayat kerusakan pada motor, mulai dari awal *service* hingga selesai, diharapkan juga *output* dari aplikasi ini dapat mencatat kerusakan pada motor pelanggan sehingga jika pelanggan melakukan servis kembali maka akan diketahui kerusakannya dari *record* sebelumnya serta dapat memberikan rincian gaji yang di dapat oleh mekanik dalam melakukan jasa *service* per harinya. Aplikasi ini berbasis web karena mudah dalam *maintenance* dan jika pemilik ingin membuka cabang bengkel

baru maka tidak perlu memakan biaya lebih untuk membuat *system* baru.

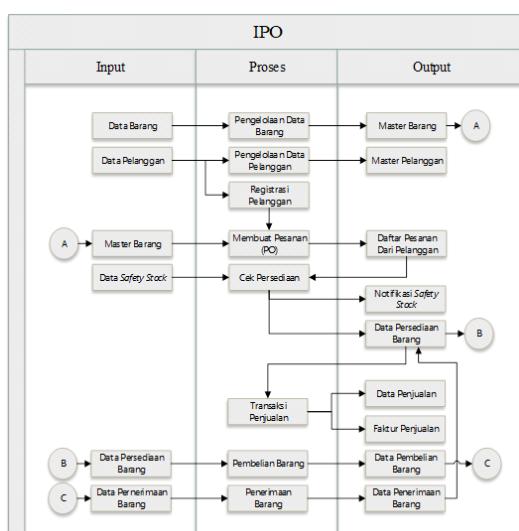
Menurut (Utomo.2010) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional bengkel, mulai dari konsumen awal *service* hingga selesai, maka dibutuhkannya sebuah aplikasi pengolaan bengkel *service* yang mana dapat membantu dan memudahkan penggunanya.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan model pengembang adalah gambaran yang direncanakan untuk menyelesaikan perangkat lunak yang akan di buat untuk Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan.

Block Diagram

Setelah hasil wawancara dilakukan didapat proses bisnis yang berjalan saat ini sebagai berikut :



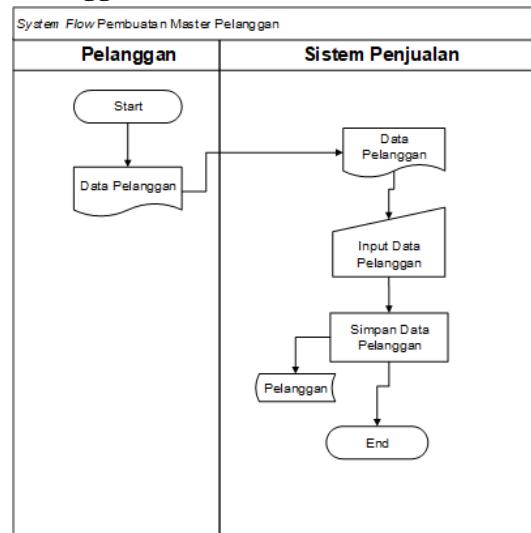
Gambar 2 *Block Diagram* Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode *Safety Stock* Berbasis Web Pada Toko Yuni

Langkah dalam tahap analisis pada penelitian ini adalah analisis kebutuhan aplikasi dan perangkat keras. Analisis ini merupakan bagian penting dalam pembangunan sistem, terutama dalam aktivitas pemrograman yang merupakan bagian penting untuk menghasilkan suatu program yang dapat dijalankan pada komputer. Dalam pembuatan program (pemrograman) haruslah memperhatikan standar penyusunan program untuk menghasilkan

program yang tepat, logis, terstruktur dan efektif. Aktivitas pemrograman mengacu pada kebenaran logika, ketelitian dan ketepatan perhitungan pada metode yang digunakan. Penelitian terkait rancang bangun aplikasi ini dalam aktivitas pemrogramannya menggunakan bahasa PHP yang merupakan salah satu bahasa yang mendukung pembuatan aplikasi berbasis web.

Dalam pembuatan aplikasi ini, akan digunakan database Mysql. Alasan menggunakan database ini karena database Mysql tidak membutuhkan kapasitas yang besar untuk memakai memori. Adapun tools yang akan digunakan dalam melakukan pengkodean adalah Adobe Dreamweaver CS6, Notepad++, dan Browser. Perangkat keras (Hardware) yang akan digunakan adalah PC dengan spesifikasi prosesor Intel i5, RAM 4GB dan HDD 1TB.

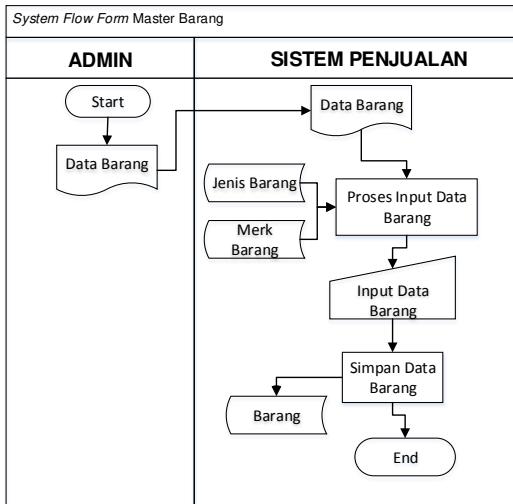
System Flow Proses Pembuatan Master Pelanggan



Gambar 3 System flow Data Pelanggan

Pelanggan menginputkan nama, alamat, no.telp Pelanggan. Sistem akan menyimpan data pelanggan ke tabel Pelanggan.

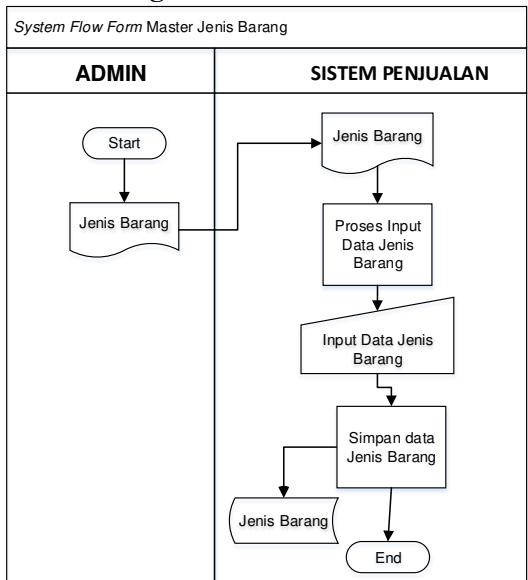
System Flow Proses Pembuatan Master Barang



Gambar 4 System flow Proses Pembuatan Master Barang

Admin akan menginputkan data jenis barang yang mencakup nama jenis barang. Sistem akan menyimpan data jenis barang ke tabel jenis barang.

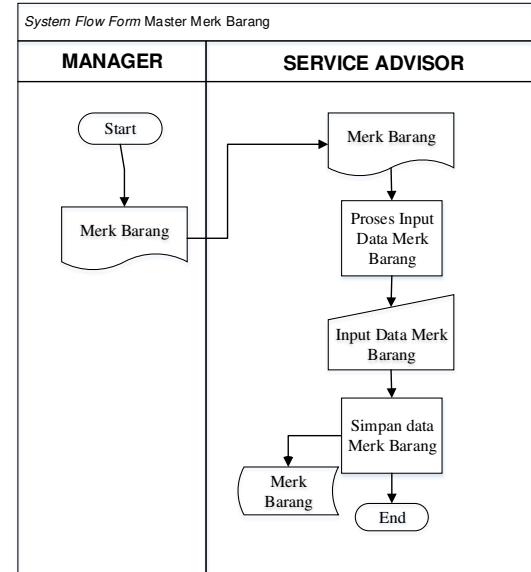
System Flow Proses Pembuatan Master Jenis Barang



Gambar 5 System flow Proses Pembuatan Master Jenis Barang

Admin menginputkan data jenis barang mencakup nama jenis barang. Sistem menyimpan data jenis barang ke tabel jenis barang.

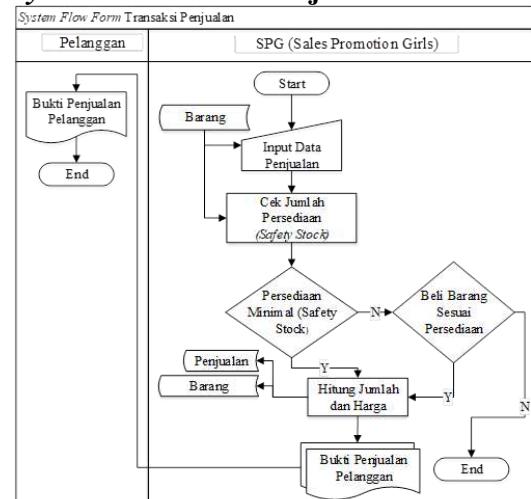
System Flow Proses Pembuatan Master Merk Barang



Gambar 6 System flow Proses Pembuatan Master Merk Barang

Merk barang akan diinputkan oleh admin. Sistem akan menyimpan data merk barang ke tabel merk barang.

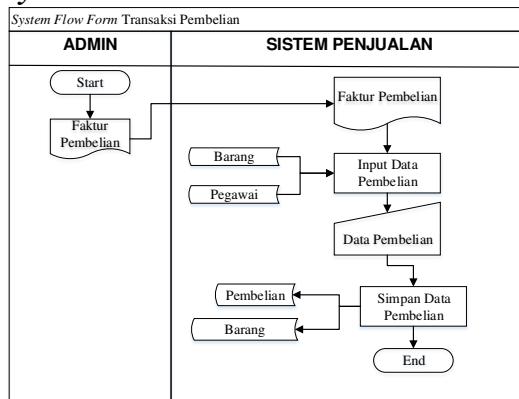
System Flow Proses Penjualan



Gambar 7 System flow Proses Transaksi Penjualan

SPG menginput data penjualan, sistem akan menyimpan dan menghitung jumlah barang dan harga barang, kemudian masuk ke tabel penjualan, barang dan tabel detail penjualan. Sistem mencetak bukti penjualan pelanggan.

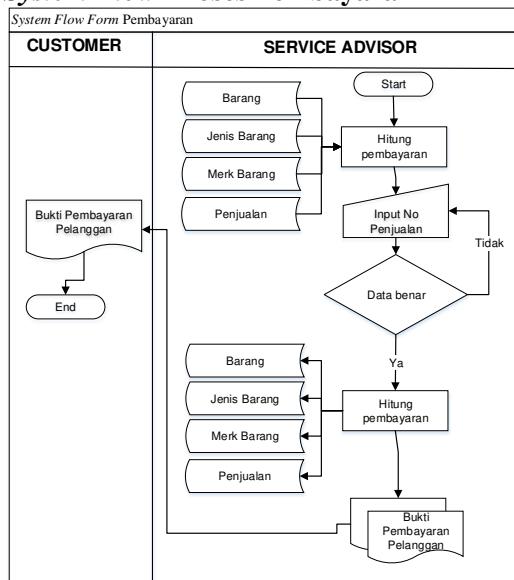
System Flow Proses Pembelian



Gambar 8 System flow Proses Transaksi Pembelian

Admin menginputkan data pembelian dari faktur pembelian. Sistem akan mengambil data dari tabel barang dan tabel pegawai kemudian sistem menyimpan data pembelian kedalam tabel pembelian dan tabel barang.

System Flow Proses Pembayaran



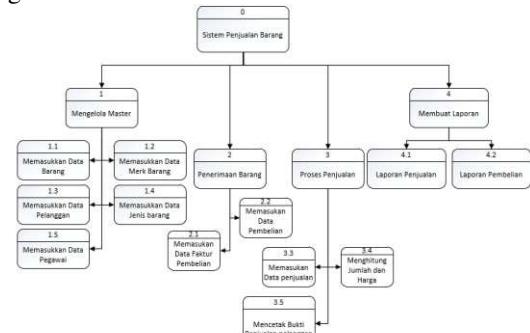
Gambar 9 System flow Proses Transaksi Pembayaran

Setelah proses penjualan selesai kasir menginputkan id penjualan. Sistem akan

menghitung secara otomatis total penjualan dan sistem akan mengupdate penjualan, setelah proses pembayaran sistem akan mencetak bukti pembayaran pelanggan.

Diagram HIPO (Hirarchy Input Process Output)

Diagram ini menggambarkan hierarki dari proses-proses di dalam aplikasi penjualan pada Toko Yuni. Adapun diagram HIPO pada gambar dibawah ini :

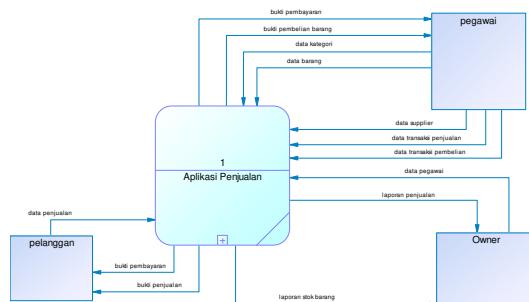


Gambar 10 Diagram HIPO Sistem Penjualan

Diagram HIPO menunjukkan tiga proses utama yaitu : pertama, mengelola master dimana dalam mengelola data master digunakan untuk Input dan Update data master seperti data barang, data jenis, data merk, data pelanggan, data pegawai. Kedua, mengelola data transaksi dimana data transaksi ini digunakan pada waktu proses transaksi seperti menyimpan data penjualan dan menyimpan data pembelian. Sedangkan pada proses ketiga adalah membuat laporan pada proses membuat laporan terdapat dua laporan yaitu laporan penjualan dan pembelian dimana laporan ini digunakan untuk owner melihat data penjualan yang keluar.

Context Diagram

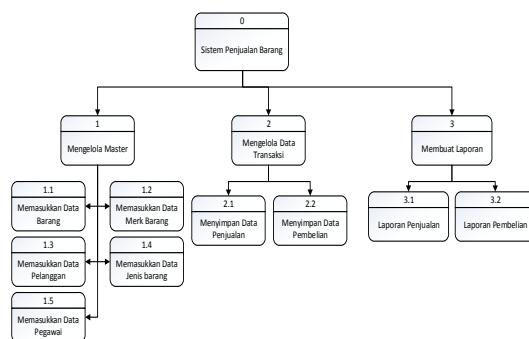
Context diagram yang akan dibahas mempunyai empat entitas luar yang memberi masukan kepada sistem dan menerima keluaran dari sistem, Entitas-entitas tersebut adalah pelanggan, kasir, admin dan owner. Context diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 11 Context Diagram Aplikasi Penjualan

Diagram Berjenjang Proses

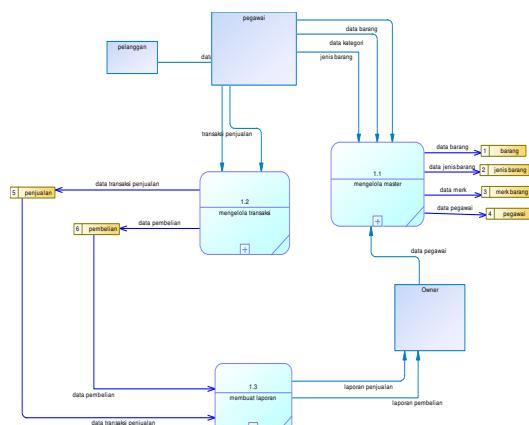
Aplikasi penngelolaan persediaan berbasis web memiliki tiga sub proses yaitu mengelola master, mengelola data transaksi, dan membuat laporan. Diagram berjenjang proses dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 12 Diagram Berjenjang Sistem Penjualan

DFD Level 0

DFD Level 0 dibawah ini merupakan hasil decompose dari *context* diagram. Gambar 14 adalah gambaran DFD Level 0 :

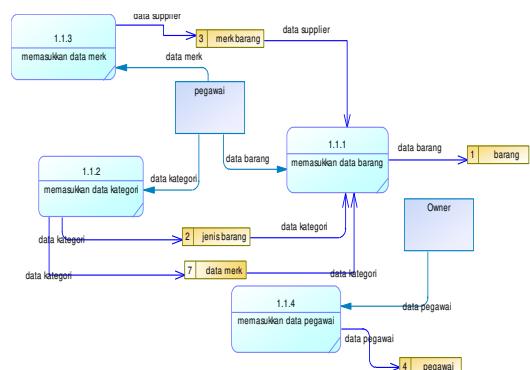


Gambar 14 DFD Level 0 Aplikasi Penjualan

Setiap proses memiliki inputan yang berasal dari entitas bersangkutan. Selanjutnya, proses tersebut akan dijelaskan lebih detail di dalam DFD Level 1.

DFD Level 1 Mengelola Data Master

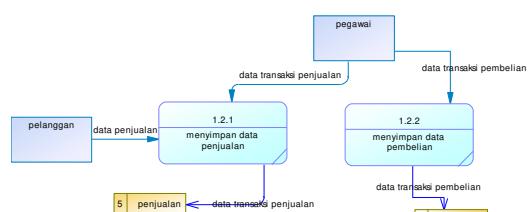
DFD level 1 mengelola data master memiliki empat proses untuk mengelola data pelanggan, data pegawai, data jenis barang, data merk barang dan data barang. Pada proses mengolah data pelanggan, data pegawai, data jenis barang dan data merk barang. yang memasukkan data adalah pegawai yang menjadi admin. DFD level 1 mengelola data master dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 15 DFD Level 1 Mengelola Data Master

DFD Level 1 Mengelola Transaksi

Pada DFD Level 1 mengelola transaksi memiliki proses untuk menyimpan data penjualan dan data pembelian. Pada proses menyimpan data perbaikan, yang memasukkan data adalah pegawai. Pada proses menyimpan data penjualan yang memasukkan data adalah pegawai. Proses penjualan yang dimaksud disini adalah penjualan dari pegawai. DFD level 1 mengolah data transaksi dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16 DFD Level 1 Mengelola Data Transaksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Form Master Pelanggan

Halaman *form* pelanggan adalah *form* yang tersedia untuk pelanggan. Master pelanggan mencakup ID pelanggan, Nama pelanggan, Alamat, No.telp. *Form* Master Pelanggan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 17 Form Master Pelanggan

Halaman Form Master Jenis

Halaman *form* master jenis adalah untuk menginputkan data jenis barang. *Form* ini digunakan untuk menambahkan nama jenis barang. *Form* Master Jenis dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 18 Form Master Jenis

Halaman Form Master Barang

Halaman *Form* master barang digunakan untuk menambahkan barang oleh admin. Penambahan suku cadang meliputi ID barang, jenis, merk, harga beli, harga jual, stok dan *safety stok*. Pengeolaan dalam *Form* Master Barang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 19 Form Master Barang

Halaman Form Penjualan

Form Penjualan digunakan untuk kasir/spg dalam melakukan penjualan. Selain itu, berfungsi untuk mengetahui secara langsung jumlah stok yang masih ada dan harga dari masing-masing barang. Selain itu, pengguna juga bisa menghitung penjualan dan mencetak bukti penjualan yang telah dilakukan. *Form* penjualan dapat dilihat pada gambar 20 dan gambar 21 dibawah ini.

Gambar 20 Form Penjualan

NO	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	harga	Total harga
1	2018-01-15	guguk	2	Rp. 21,000,-	Rp. 42,000,-
				Total Pendapatan	Rp. 42,000,-

Gambar 21 Bukti Pembayaran Penjualan

Halaman Form Pembelian

Form Pembelian digunakan untuk admin dalam melakukan penginputan data pembelian barang. Selain itu, *form* ini bisa melakukan perhitungan total data pembelian. Tampilan *Form* Pembelian dapat dilihat pada gambar 22 dibawah ini.

No. Pembelian	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Jumlah Pembelian	Total Pembelian	Nama Pemasok	Status Pembelian	Tools
1	2018-01-09	gagak	2	Rp.40.000,-	admin	BELUM DITERIMA	
2	2018-01-10	huwu	5	Rp.200.000,-	admin	DITERIMA	

Gambar 22 Form Pembelian

Halaman Form Laporan Penjualan

Form laporan penjualan dapat dilihat dan diakses oleh *owner* untuk melihat laporan hasil transaksi. *owner* bisa menentukan periode tertentu sehingga mempermudah *owner* dalam melihat data transaksi. Dibawah ini adalah tampilan Laporan Penjualan pada gambar 23 dan gambar 24.

Gambar 23 Form Laporan Penjualan

NO	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	Harga	Total harga
1	2018-01-02	permenas 110 cc	2	Rp. 21.000,-	Rp. 42.000,-
2	2018-01-15	permenas 110 cc	3	Rp. 21.000,-	Rp. 63.000,-
3	2018-01-15	permenas 110 cc	2	Rp. 21.000,-	Rp. 42.000,-
4	2018-01-15	permenas 110 cc	2	Rp. 21.000,-	Rp. 42.000,-

Gambar 24 From Cetak Laporan Penjualan

Laporan Pembelian

Form ini hanya dapat dilihat dan diakses oleh *owner* untuk melihat laporan dari hasil transaksi yang dilakukan, *owner* bisa menentukan periode tertentu sehingga mempermudah kinerja *owner* dalam memantau pembelian. Tampilan form dapat dilihat pada gambar 25 dan gambar 26.

Gambar 25 Form Laporan Pembelian

NO	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Nama Supplier	Harga	Total harga
1	2018-01-09	gagak	admin	2	Rp. 40.000,-
2	2018-01-10	huwu	admin	3	Rp. 37.000,-

Gambar 26 Cetak Laporan Pembelian

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba dan implementasi terhadap aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Rancang bangun aplikasi penjualan pada Toko Yuni dapat mengotomasi interaksi antara perusahaan ke pelanggan dan interaksi antar bagian dalam melakukan proses penjualan.
2. Sistem yang telah dibuat dapat memfasilitasi admin, dan kasir dalam melakukan proses penjualan.
3. Sistem yang telah dibuat dapat membantu pengendalian persediaan, menggunakan metode safety stock dengan menampilkan alert bila barang telah mencapai persediaan minimal.

RUJUKAN

- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi 2008. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-Ul.
- Ferdinandus, S., Wowor, H., & Lumenta, A. S. 2011. *Perancangan Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada PT. PLN (Persero) Wilayah Suluttengo*. Teknik Elektro-FT.
- Firdaus. 2007. *7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Palembang: Maxikom.
- Kotler, Philip. 2006. *Manajamen Pemasaran*, Edisi 11. Jakarta: PT. Indeks.
- Ladjamudin, A-B 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mc. Leod, Raymond. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Prehallindo.
- Mulyadi. 2008. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nasution, Arman Hakim. 1999. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya: Guna Widya.
- Pressman, R. S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.

- Ruauw, Eyverson 2011. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku* Lianli, Manado: Jurnal ASE.
- Soemarso. 2009. *Akuntansi Suatu Pengantar*, Buku 2 Edisi 5. Jakarta: Salemba Empat.
- Wahyudi, R. 2015. *Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ Di Toko Era Baru Samarinda*. eJournal Ilmu Administrasi Bisnis, 2015, 2 {1} 162-173 ISSN 2355 5408.
- Whitten, Jeffrey L, et al 2004. *Metode Desain & Analisis Sistem*, Edisi 6, Edisi International, Mc GrawHill, ANDI, Yogyakarta.