



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN
MENGUNAKAN METODE SAFETY STOCK BERBASIS WEB
PADA TOKO YUNI**

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi



Oleh:

Indra Halid Triyatno Lauhatta

10410100102

ABSTRAK

Toko Yuni merupakan sebuah toko suku cadang kendaraan bermotor di Kabupaten Maluku Tengah yang menjual barang-barang berupa suku cadang kendaraan sepeda motor merk Honda, Yamaha dan Suzuki. Adapun beberapa masalah yang terjadi yaitu diantaranya kekeliruan pada saat melakukan rekapitulasi transaksi harian yang diakibatkan oleh hilangnya kertas nota penjualan. 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.

Usulan solusi untuk mengatasi masalah-masalah di atas adalah penerapan sebuah aplikasi yang dapat mencatat penerimaan barang dan penjualan barang dengan menerapkan pengendalian persediaan. Metode yang diusulkan adalah metode *safety stock*, karena dengan metode ini persediaan tidak akan kehabisan barang, sistem akan memberikan notifikasi berupa *alert* ketika persediaan sudah mencapai *safety stock*.

Hasil dari penerapan aplikasi yang dibuat adalah dapat menyajikan informasi yang tepat berupa laporan untuk *owner*. Selain itu dengan adanya aplikasi pengendalian persediaan ini, Toko Yuni bisa langsung mengetahui stok barang yang ada dan membantu karyawan dalam proses perhitungan penjualan serta membantu meminimalisir kekeliruan pada saat melakukan rekapitulasi transaksi harian.

Kata Kunci : suku cadang, persediaan, aplikasi berbasis *web*.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Rancang Bangun	7
2.2 Sistem Informasi	7
2.3 Pengertian Persediaan	8
2.4 Safety Stock	10
2.5 Pembelian.....	11
2.6 Penjualan.....	11
2.7 Konstruksi Perangkat Lunak	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	18
3.1 Identifikasi Permasalahan	18
3.2 Analisis Permasalahan	18
3.3 Analisis Kebutuhan.....	19
3.4 Analisis Kebutuhan Pengguna	20
3.5 Kebutuhan Non-Fungsional	21

3.6 Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak	23
3.7 Perancangan Sistem	23
3.7.1 System Flow.....	23
3.7.2 Data Flow Diagram.....	31
3.7.3 Struktur Database	41
3.8 Desain Antarmuka.....	45
3.8.1 Desain Form Login	45
3.8.2 Desain Form Menu Admin	45
3.8.3 Desain Form Menu Owner.....	46
3.8.4 Desain Form Master Pelanggan	46
3.8.5 Desain Form Master Jenis.....	47
3.8.6 Desain Form Master Merk	47
3.8.7 Desain Form Master Barang	48
3.8.8 Desain Form Transaksi Penjualan.....	48
3.8.9 Desain Form Transaksi Pembelian Barang.....	49
3.8.10 Desain Laporan Penjualan	49
3.8.11 Desain Laporan Pembelian Suku Cadang.....	50
3.9 Desain Uji Sistem	50
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	55
4.1 Implementasi	55
4.2 Kebutuhan Sistem	55
4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	55
4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	56
4.3 Implementasi Sistem	57
4.3.1 Form Login	57
4.3.2 Form Master Pelanggan	58
4.3.3 Form Master Jenis.....	58
4.3.4 Form Master Merk	59

4.3.5 Form Master Barang	60
4.3.6 Form Penjualan	60
4.3.7 Form Pembelian	61
4.3.8 Form Laporan Penjualan	62
4.3.9 Laporan Pembelian.....	63
4.4 Uji Coba dan Evaluasi.....	64
4.4.1 Uji Coba.....	64
4.4.2 Evaluasi.....	75
BAB V PENUTUP.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
BIODATA PENULIS	80



INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang Masalah

Toko Yuni merupakan sebuah toko suku cadang kendaraan bermotor di Kabupaten Maluku Tengah yang menjual barang-barang berupa suku cadang kendaraan sepeda motor merk Honda, Yamaha dan Suzuki. Didirikan pada tahun 2005, toko ini yang semula mempunyai 2 karyawan, karena semakin berkembang toko ini sekarang mempunyai 8 karyawan. Dengan visi "Menjadi Toko suku cadang kendaraan terpercaya", Toko Yuni berupaya menjadi toko suku cadang motor yang terbaik.

Adapun penjualan pada Toko Yuni dalam sebulan sebanyak 150 unit suku cadang sepeda motor seperti pada tabel rekapitulasi di bawah ini.

Tabel 1 Rekapitulasi Penjualan Toko Yuni pada tahun 2017.

No	Bulan	Jumlah suku cadang (unit)			Total	
		Honda	Yamaha	Suzuki	unit	(Rp.)
1	Januari	55	53	32	140	10.000.000
2	Februari	56	55	32	143	10.150.000
3	Maret	56	53	33	142	10.120.000
4	April	67	51	48	166	11.300.000
5	Mei	70	68	50	188	12.400.000
6	Juni	65	52	33	150	10.500.000
7	Juli	54	54	32	140	10.100.000
8	Agustus	54	55	31	140	10.020.000
9	September	55	54	32	141	10.150.100
Total						94.740.100
Sumber : Toko Yuni, di olah						

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pada bulan Januari jumlah suku cadang yang terjual merk Honda sebanyak 55 unit, Yamaha sebanyak 53

unit dan Suzuki sebanyak 32 unit. Apabila dirata-rata sirkulasi penjualan suku cadang motor dalam satu bulan bisa mencapai 140, rata-rata penjualan suku cadang untuk motor Honda 55 unit, Yamaha 53 unit, sedangkan Suzuki 32 unit dalam satu bulan penjualan suku cadang kendaraan mencapai Rp. 10.000.000,-.

Proses bisnis penjualan Toko Yuni saat ini masih berjalan manual berawal dari pelanggan menyebutkan barang yang akan dibeli kepada pegawai, kemudian pegawai mengambilkan 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

Berdasarkan permasalahan di atas maka Toko Yuni membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mencatat penerimaan barang dan penjualan barang dengan menerapkan pengendalian persediaan. Metode yang diusulkan adalah metode *safety stock*, karena dengan metode ini persediaan tidak akan kehabisan barang, sistem akan memberikan notifikasi berupa *alert* ketika persediaan sudah mencapai *safety stock*.

Aplikasi yang dibuat juga dapat menyajikan informasi laporan untuk owner. Oleh karena itu penulis akan membuat penelitian berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode *Safety Stock* Berbasis Web. Harapan owner dengan adanya aplikasi pengendalian persediaan bisa mengotomasi interaksi *internal* antara pegawai dan owner, di mana pegawai bisa langsung mengetahui stok barang yang ada, aplikasi juga bisa membantu pegawai dalam proses perhitungan penjualan serta membantu meminimalisir kekeliruan pada saat melakukan rekapitulasi transaksi harian, di mana owner juga bisa memantau hasil pembelian dan penjualan barang yang berupa laporan pembelian, laporan penjualan, laporan penerimaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengendalian persediaan menggunakan metode *safety stock* berbasis web.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penyusunan Tugas Akhir ini pembatasan masalah diperlukan guna mencegah tidak melebar nya masalah yang diteliti sehingga fokus penelitian tetap terjaga dan memudahkan dalam perancangan sistem yang dibuat. Batasan masalah tersebut antara lain :

1. *Safety stock* ditentukan berdasarkan kebijakan Toko Yuni.
2. Bertambahnya persediaan karena adanya proses penerimaan barang masuk dan berkurangnya persediaan karena adanya proses transaksi penjualan.

3. Aplikasi yang dibuat menggunakan PHP dan database yang digunakan menggunakan MySQL.
4. Aplikasi yang dibuat membahas penjualan secara detil, tetapi untuk pembelian hanya dalam bentuk penerimaan saja.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah merancang aplikasi pengendalian persediaan pada Toko Yuni untuk membantu pengendalian persediaan barang berbasis *web*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari aplikasi yang nantinya dibangun untuk membantu pihak Toko Yuni dalam mengelola stok barang, penjualan barang, penerimaan barang, pembelian barang. Sehingga diharapkan nantinya memudahkan proses bisnis yang ada pada Toko Yuni.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut.

Bab I : Pendahuluan

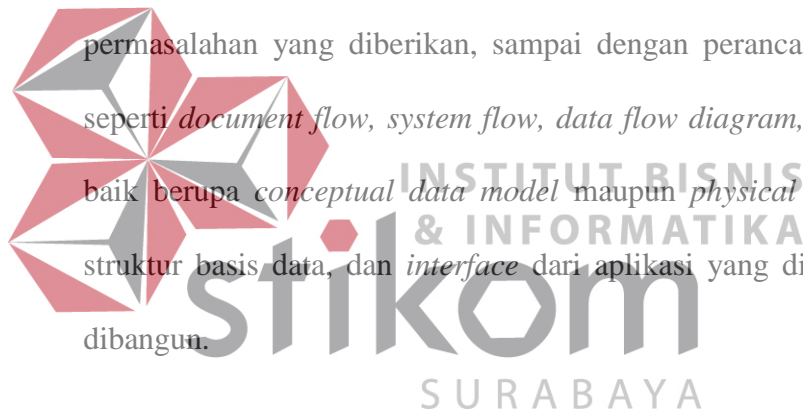
Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi, perumusan masalah yang didapat dari latar belakang, batasan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat yang akan diberikan kepada *stakeholder* atau perusahaan, serta penjelasan mengenai sistematika penulisan pada penelitian ini.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori yang mendukung sistem penjualan dan metode *Systems Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana awal proses penelitian ini dilakukan sehingga menghasilkan sebuah perancangan yang diperoleh melalui beberapa tahapan seperti, pengumpulan data, identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan yang diberikan, sampai dengan perancangan sistem, seperti *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD baik berupa *conceptual data model* maupun *physical data model*, struktur basis data, dan *interface* dari aplikasi yang dirancang dan dibangun.

**Bab IV : Implementasi dan Evaluasi**

Pada bab akan menjelaskan mengenai implementasi program atau aplikasi yang dirancang dan dibangun, berdasarkan hasil analisis hingga perancangan dan akan dilakukan uji coba fungsional maupun non fungsional terhadap aplikasi yang dibangun. Tahap akhir adalah melakukan evaluasi terhadap uji coba yang sudah dilakukan.

Bab V : Penutup

Pada bab terakhir yaitu bab penutup ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan ini, yaitu

hasil dari evaluasi, serta saran terkait dengan sistem yang dikembangkan.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan (Pressman, 2012). Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi peralatan yang akan digunakan (McLeod, 2005).

Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Ladjamudin, 2005). Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2012). Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain (Whitten et al, 2004).

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem baru ataupun menyelesaikan sistem yang sudah ada.

2.2 Sistem Informasi

Menurut Ferdinandus (2011), sistem informasi adalah kombinasi dan teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk

mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antar orang, proses algoritmik, data dan teknologi.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan lainnya. Kata “Sistem” mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan lainnya, maka dapat didefinisikan bahwa Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang menyajikan informasi.

2.3 Pengertian Persediaan

Persediaan adalah sumber daya yang menunggu proses lebih lanjut (*idle resource*). Yang dimaksud dengan proses lebih lanjut tersebut adalah berupa kegiatan produksi pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada sistem distribusi ataupun kegiatan konsumsi pangan pada sistem rumah tangga (Nasution, 1999).

Timbulnya persediaan dalam suatu sistem, baik sistem manufaktur maupun non manufaktur adalah merupakan akibat dari 3 kondisi sebagai berikut (Nasution, 1999):

1. Mekanisme pemenuhan atas permintaan (*transaction motive*). Permintaan akan suatu barang tidak akan dapat dipenuhi dengan segera bila barang

tersebut tidak tersedia sebelumnya, karena untuk mengadakan barang dibutuhkan waktu untuk pembuatannya maupun untuk mendatangkannya. Hal ini berarti bahwa adanya persediaan merupakan hal yang sulit dihindarkan.

2. Adanya keinginan untuk mencegah ketidakpastian (*precautionary motive*).

Ketidakpastian yang dimaksudkan adalah:

- a. Adanya permintaan yang bervariasi dan tidak pasti dalam jumlah maupun waktu kedatangan.
- b. Waktu pembuatan yang cenderung tidak konstan antara satu produk dengan produk yang lain.
- c. Waktu tunggu (*lead time*) yang cenderung tidak pasti karena berbagai faktor yang tak dapat dikendalikan sepenuhnya.

Ketidakpastian ini akan dicegah oleh jenis persediaan yang disebut persediaan yang harus ada (*safety stock*). Persediaan yang harus ada ini digunakan jika permintaan melebihi peramalan, produksi lebih rendah dari rencana, atau waktu tunggu (*lead time*) lebih panjang dari yang diperkirakan semula.

3. Keinginan melakukan spekulasi (*speculative motive*) yang bertujuan mendapatkan keuntungan besar dari kenaikan harga barang di masa mendatang.

Dari uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsi utama persediaan adalah menjamin kelancaran mekanisme pemenuhan permintaan barang sesuai dengan kebutuhan konsumen sehingga sistem yang dikelola dapat mencapai kinerja (*performance*) yang optimal.

2.4 Safety Stock

Safety stock adalah persediaan minimal (persediaan bersih) yang ada dalam perusahaan. Persediaan bersih ini merupakan persediaan yang dimaksudkan untuk berjaga-jaga apabila perusahaan kekurangan barang atau keterlambatan bahan yang dipesan (Wahyudi, 2015). Persediaan pengaman merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pemngaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan. Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataannya jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang direncanakan (Ruauw, 2011).

Safety stock merupakan persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan. Selain digunakan untuk menanggulangi terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku, juga diharapkan agar proses produksi tidak terganggu dengan ketidakpastian bahan. *Safety stock* ini merupakan sejumlah unit tertentu, dimana jumlah ini akan tetap dipertahankan, walaupun bahan bukunya dapat berganti dengan yang baru.

Berdasarkan defenisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *safety stock* merupakan persediaan barang atau bahan yang dilakukan oleh perusahaan dengan tujuan agar tidak terjadi keterlambatan barang, selain itu agar proses produksi dapat berjalan dengan maksimal, tidak terganggu adanya ketidakjelasan barang atau bahan.

Perhitungan *safety stock* atau persediaan pengaman dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Safety stock (SS) = Rata-rata keterlambatan bahan baku perhari x kebutuhan bahan baku perhari.

2.5 Pembelian

Pembelian merupakan kegiatan utama untuk menjamin kelancaran transaksi penjualan yang terjadi dalam suatu perusahaan. Dengan adanya pembelian, perusahaan dapat secara mudah menyediakan sumber daya yang diperlukan organisasi secara efisien dan efektif. Adapun pengertian pembelian menurut Soemarso (2009) *Purchasing* adalah akun yang digunakan untuk mencatat semua pembelian barang dagang dalam suatu periode.

Sedangkan menurut Assauri (2008) pembelian merupakan salah satu fungsi yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggung jawab untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktu dibutuhkan dengan harga yang sesuai dengan harga yang berlaku.

2.6 Penjualan

Klasifikasi Penjualan merupakan salah satu fungsi pemasaran yang sangat penting dan menentukan bagi perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan yaitu memperoleh laba untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan. Dengan laba yang diperoleh, perusahaan dapat mengembangkan berbagai kegiatan, meningkatkan jumlah aktiva dan modal serta dapat mengembangkan dan memperluas bidang usahanya. Sebenarnya pengertian penjualan sangat luas, beberapa para ahli mengemukakan tentang definisi penjualan antara lain :

1. Menurut Mulyadi (2008), penjualan adalah suatu kegiatan yang terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, secara kredit maupun tunai.

2. Menurut Soemarso (2009), penjualan adalah jumlah yang dibebankan kepada pembeli untuk barang dagang yang diserahkan merupakan pendapatan perusahaan yang bersangkutan.
3. Menurut Kotler (2006), Penjualan adalah proses sosial manajerial dimana individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan, menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain.

Dari pemaparan pengertian penjualan menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah aktivitas atau bisnis menjual produk atau jasa. Dalam proses penjualan, penjual atau penyedia barang dan jasa memberikan kepemilikan suatu komoditas kepada pembeli untuk suatu harga tertentu.

2.7 Konstruksi Perangkat Lunak

Pada tahap ini ialah melakukan konversi hasil desain ke sistem informasi yang lengkap melalui tahapan *coding* atau pengkodean termasuk bagaimana, membuat basis data dan menyiapkan prosedur kasus/pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program serta melakukan peminjaman pengujian. *Construction* ini memiliki beberapa tahapan secara umum.

Desain implementasi yang digunakan, bahasa pemrograman yang digunakan, kualitas dari implementasi yang dilakukan, proses pengetesan dan integritas, dalam proses pengimplementasian penelitian ini, digunakan bahasa pemrograman dan beberapa aplikasi pendukung yaitu:

a. HTML5

Menurut Firdaus (2007), *Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan salah satu pemrograman *web* yang bersifat statis. HTML ini lebih berfungsi untuk mengatur struktur tampilan *web*, membuat suatu *link* atau sambungan ke lokasi yang lain di *internet* dan aplikasi agar bisa berjalan di halaman *web browser* yang disimpan dalam bentuk .html (bagi sistem operasi LINUX, UNIX, Macintosh dan Windows 95) dan .html (bagi Windows 3.1).

HTML memiliki beberapa versi sama seperti sebuah *software*. Versi terakhir yang diperkenalkan adalah HTML5, walaupun belum semua *browser* mampu menginterpretasikan *tag-tag* dalam HTML5 secara utuh. Versi terbaru dari *Hypertext Markup Language* ini perlahan tapi pasti akan mendominasi desain *website*. HTML5 memiliki kapabilitas baru dibandingkan versi sebelumnya yaitu HTML4, misalnya saja HTML5 memiliki *tag* baru bernama `<audio>` dan `<video>` yang secara khusus berfungsi untuk memasang suara atau musik dan video ke dalam *website*.

b. Hypertext Preprocessor

Menurut Firdaus (2007), PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa *scripting* berbasis *server side scripting* yang terpasang pada HTML dan berada di *server* dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C atau java, ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat.

Halaman *web* biasanya disusun dari kode-kode HTML yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File HTML ini dikirimkan oleh *server* (atau file) ke browser, kemudian browser menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program PHP, program ini harus diterjemahkan oleh *web server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode HTML sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode HTML tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut di antara tanda `<? dan ?>`. Tanda-tanda tersebut biasanya digunakan untuk memisahkan kode php dari kode HTML. File HTML yang telah dibubuhi program php harus diganti ekstensi-nya menjadi .php atau .php3

c. MySQL

MySQL adalah database yang menghubungkan *script* PHP menggunakan perintah *query* dan *escape character* yang sama dengan PHP. PHP memang mendukung banyak database, tetapi untuk membuat sebuah *web* yang dinamis selalu Up to Date, MySQL merupakan pilihan database tercepat saat ini (Firdaus, 2007).

MySQL (My Structured Query Language) atau yang bisa dibaca mai-sekuel adalah program pembuat dan pengelola database. Selain itu data Mysql juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk Aplikasi Multi User (banyak pengguna). Kelebihan dari MySQL adalah menggunakan bahasa query (permintaan) standar SQL (Structured Query Language). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur.

d. Sybase Power Designer

Sybase Power Designer adalah sebuah software pemodelan yang memiliki banyak fungsi diantaranya adalah untuk merancang serta memanage database. Sangat cocok untuk *database* yang berukuran besar serta memiliki tingkat kompleksitas yang cukup rumit.

Sybase Power Designer memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut jika dibandingkan dengan menggunakan cara manual atau menggunakan aplikasi pembantu dari vendor, yaitu:

1. Desain *database* mayoritas menggunakan interface berupa tampilan grafik, hal ini berarti orang yang tidak mengerti bahasa SQL juga bisa menggunakan software ini untuk membuat *database* dengan berbagai macam tingkat kesulitan.
2. *Database* dapat diciptakan independen dari RDBMS, Sybase tidak bergantung pada *vendor* tertentu saja untuk mengimplementasikan *design database* yang telah dibuat pada RDBMS seperti MySQL, Oracle, atau Microsoft SQL Server. Sybase dapat mengkonstruksikan *database* yang telah kita buat dalam berbagai macam RDBMS, bahkan RDBMS yang jarang kita dengar juga didukung oleh Sybase.
3. Migrasi *database* menjadi mudah, hal ini dikarenakan Sybase mempunyai fitur untuk mengkoneksikan diri dengan berbagai macam RDBMS seperti Oracle, MySQL, dan Microsoft SQL Server untuk mengkonstruksikan *database* yang telah didesain pada Sybase.

4. Hampir tidak memerlukan pengetahuan mengenai bahasa SQL, semuanya dilakukan dengan klik sana sini di Sybase, namun begitu kita dapat melihat hasil *output* SQL dari *design* database yang sudah kita buat

Sybase Power Designer cocok untuk digunakan pada saat kita membutuhkan *design* database yang kuat dan fleksibel dan membutuhkan waktu yang cepat untuk konstruksi database.

2.8 Uji Coba Perangkat Lunak

Uji coba perangkat lunak meliputi verifikasi yang dinamis dari tingkah laku sebuah perangkat lunak yang diwakili oleh beberapa contoh kasus uji coba. Kasus uji coba tersebut dilakukan dengan memberikan masukan kepada perangkat lunak agar muncul tingkah laku/reaksi yang diharapkan, begitu pula sebaliknya. Untuk uji coba perangkat lunak, yang pertama kali diperhatikan adalah fundamental dari uji coba perangkat lunak tersebut. Di dalamnya dijelaskan mengenai terminologi dari uji coba terkait, kunci masalah dari uji coba, dan hubungan uji coba tersebut dengan aktifitas lainnya di dalam perangkat lunak tersebut. Kedua, yang perlu diperhatikan adalah tingkatan dari uji coba. Di dalamnya dijelaskan tentang target dari uji coba dan tujuan dari uji coba tersebut. Ketiga, yang perlu diperhatikan adalah teknik dari uji coba. Di dalamnya meliputi uji coba berdasarkan intuisi dan pengalaman dari seorang *tester*, diikuti oleh teknik berdasarkan spesifikasi, teknik berdasarkan kode, teknik berdasarkan kesalahan, teknik berdasarkan penggunaan, dan teknik dasar yang relatif tergantung dari aplikasi tersebut. Keempat, yang perlu diperhatikan adalah pengukuran dari uji coba terkait. Di dalamnya dijelaskan bahwa pengukuran tersebut dikelompokkan menjadi dua, yakni yang berhubungan dengan evaluasi

ketika uji coba dilakukan serta ketika uji coba selesai dilakukan. Kelima, yang perlu diperhatikan adalah proses uji coba itu sendiri, yang berisi tentang pertimbangan praktis dan aktifitas uji coba.

Untuk penelitian ini, akan dilakukan pengujian *black box* terhadap perangkat lunak yang dibuat. Menurut Pressman (2002), pengujian *black box* adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan. Menurut Pressman (2002), teknik pengujian *black box* adalah yang paling lazim selama integrasi. Pengujian *black box* digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi – fungsi perangkat lunak adalah operasional bahwa *input* diterima dengan baik dan *output* dihasilkan dengan tepat.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Identifikasi Permasalahan

Proses bisnis penjualan Toko Yuni saat ini masih berjalan manual berawal dari pelanggan menyebutkan barang yang akan dibeli kepada pegawai, kemudian pegawai mengambilkan 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.

3.2 Analisis Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di Toko Yuni terletak pada proses pencatatan penjualan barang yang mencakup interaksi antara pelanggan, dan pegawai pada saat melakukan penjualan dan interaksi *internal* antar bagian pada Toko Yuni saat ini belum terkomputerisasi dengan baik.

Permasalahan pertama, pegawai tidak bisa langsung mengetahui stok barang saat melakukan transaksi penjualan karena pegawai tidak mempunyai petunjuk stok yang masih ada atau sudah *sold out*, hal ini mengakibatkan pegawai harus mengecek terlebih dahulu ke gudang, dampaknya pelanggan juga harus menunggu untuk kepastian ada atau tidaknya stok yang ingin dibeli.

Permasalahan kedua, tingkat keramaian pelanggan pada saat pegawai melakukan transaksi penjualan barang dimana pada saat itu transaksi penjualan dalam satu kali transaksi lebih dari 5 item, dari transaksi penjualan tersebut pegawai kesulitan untuk mengolah dan menghitung transaksi penjualan dimana jumlah barang yang ada juga lebih dari 100 item, dampaknya kemungkinan besar terjadi kesalahan saat pengolahan data.

Permasalahan ketiga, dalam melakukan rekapitulasi stok pegawai tidak mengetahui secara jelas persediaan barang, dampaknya stok barang sering habis dan tidak diketahui oleh pihak toko yuni.

3.3 Analisis Kebutuhan

Dari uraian identifikasi masalah diatas, Toko Yuni mempunyai masalah pada sistem penjualan yang masih berjalan manual. Interaksi antara admin, kasir, pelanggan, *owner* perlu di otomasi dengan baik, dalam permasalahan ini, maka perusahaan membutuhkan suatu aplikasi yang dapat:

1. Membantu SPG (*sales promotion girls*) dalam proses transaksi penjualan dimana pada saat transaksi penjualan suku cadang spg tidak langsung mengetahui keadaan stok yang ada karena SPG (*sales promotion girls*) tidak mempunyai petunjuk keadaan stok suku cadang yang ada.

2. Membantu SPG dan Kasir melakukan transaksi penjualan suku cadang dimana pada saat itu transaksi penjualan dalam satu kali transaksi lebih dari 5 item, dari transaksi penjualan tersebut SPG dan Kasir kesulitan untuk mengolah dan menghitung transaksi penjualan dimana jumlah suku cadang yang ada juga lebih dari 100 item.
3. Memberikan informasi untuk *owner* dari data yang berhubungan dengan proses penjualan berupa laporan penjualan, laporan pembelian, laporan stok, laporan penerimaan.

3.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap analisa yang selanjutnya dilakukan adalah analisa kebutuhan pengguna. Tahapan ini dilakukan dengan proses wawancara langsung dengan pengguna, hasil dari wawancara didapatkan tabel kebutuhan pengguna yang dapat dilihat dari table 3.1

Tabel 3.1 Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
a. Admin	b. Mengelola data persediaan barang c. Mengelola data penerimaan barang masuk d. Mengelola data <i>safety stock</i>
e. Kasir	f. Membuat bukti pembelian pelanggan g. Melihat data pelanggan

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
	h. Melihat data permintaan pelanggan i. Melihat data persediaan barang
j. Pelanggan	k. Registrasi data pelanggan l. Input data pembelian ke toko
m. Owner	n. Melihat laporan persediaan o. Melihat laporan penjualan p. Melihat laporan penerimaan

3.5 Kebutuhan Non-Fungsional

Dalam penerapan fungsi-fungsi tersebut dengan tujuan mendukung kinerja fungsi utama dari sistem, dibutuhkan juga fungsi non-fungsional. Adapun kebutuhan non-fungsional yang sudah disetujui *stakeholder* tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hubungan Fungsional dan Non-Fungsional Sistem

No.	Stakeholder	Fungsional Sistem	Non-Fungsional Sistem
1.	Admin	a. Mengelola data persediaan barang	a. <i>Security</i> b. <i>Correctness</i> c. <i>Interface</i> d. <i>Performance</i> e. <i>Operability</i>
		b. Mengelola data penerimaan barang masuk	a. <i>Security</i> b. <i>Correctness</i> c. <i>Interface</i>

			<i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>
		c. Mengelola data <i>safety stock</i>	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>
2.	Kasir	a. Membuat bukti pembelian pelanggan	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>f. Performance</i> <i>g. Operability</i>
		b. Melihat data pelanggan	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>
		c. Melihat data permintaan pelanggan	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>
		d. Melihat data persediaan barang	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>h. Performance</i> <i>i. Operability</i>
3.	Owner	a. Melihat laporan persediaan	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>
		b. Melihat laporan penjualan	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>
		c. Melihat laporan penerimaan	<i>a. Security</i> <i>b. Correctness</i> <i>c. Interface</i> <i>d. Performance</i> <i>e. Operability</i>

3.6 Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak

Sistem yang dibuat membutuhkan beberapa elemen yang mendukung. Elemen dari sistem tersebut antara lain adalah hardware (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Kebutuhan minimal perangkat keras yang diperlukan antara lain: *processor intel i5, memory 4 Gb, harddisk 500 Gb, printer, mouse, keyboard*. Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan adalah *XAMPP Control Panel, Notepad ++, Browser Google Chrome* dan *Windows 10* sebagai sistem operasi.

3.7 Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisa kebutuhan sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem. Perancangan sistem ini bertujuan untuk menggambarkan alur sistem, aliran data, dan sebagai tahap persiapan sebelum implementasi sistem. Langkah-langkah operasi dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. *System Flow*.
- b. Diagram *HIPO (Hierarchy Input Process Output)*.
- c. *Data Flow Diagram (DFD)*, yang didalamnya terdapat : *context diagram, DFD Level 0, dan DFD Level 1*.
- d. ERD yang didalamnya termasuk CDM dan PDM

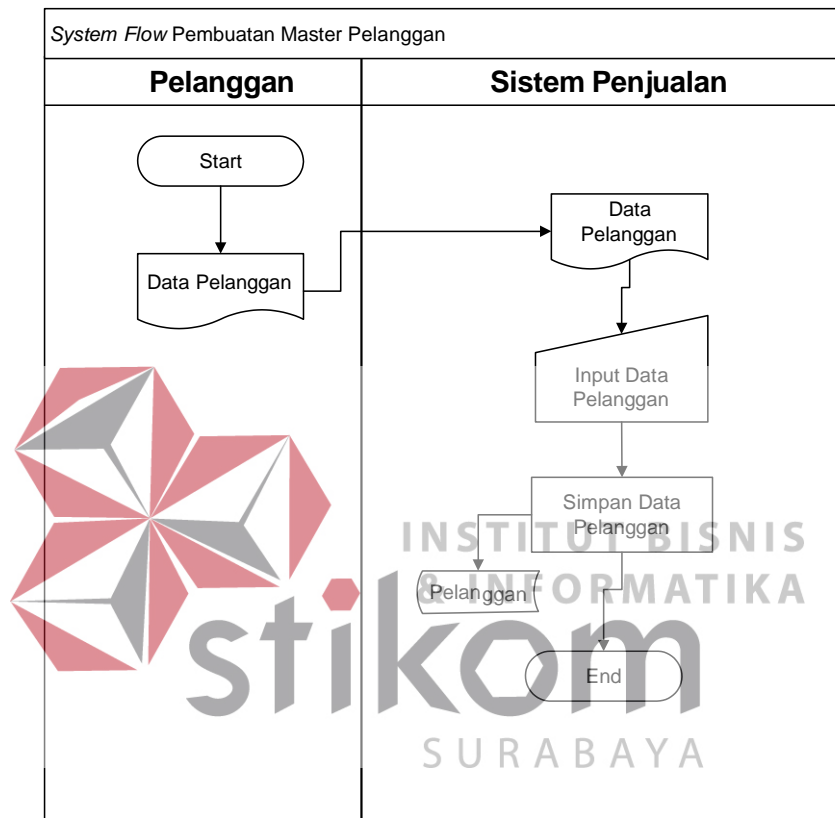
3.7.1 System Flow

Merancang aplikasi penjualan, dikumpulkan beberapa informasi yang diperlukan, perancangan sistem yang dilakukan dengan cara merancang sistem

dan membuat *database*, pertama akan dibuat *system flow* untuk mengetahui alur sistem yang terjadi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

System flow aplikasi penjualan pada toko yuni terdiri dari :

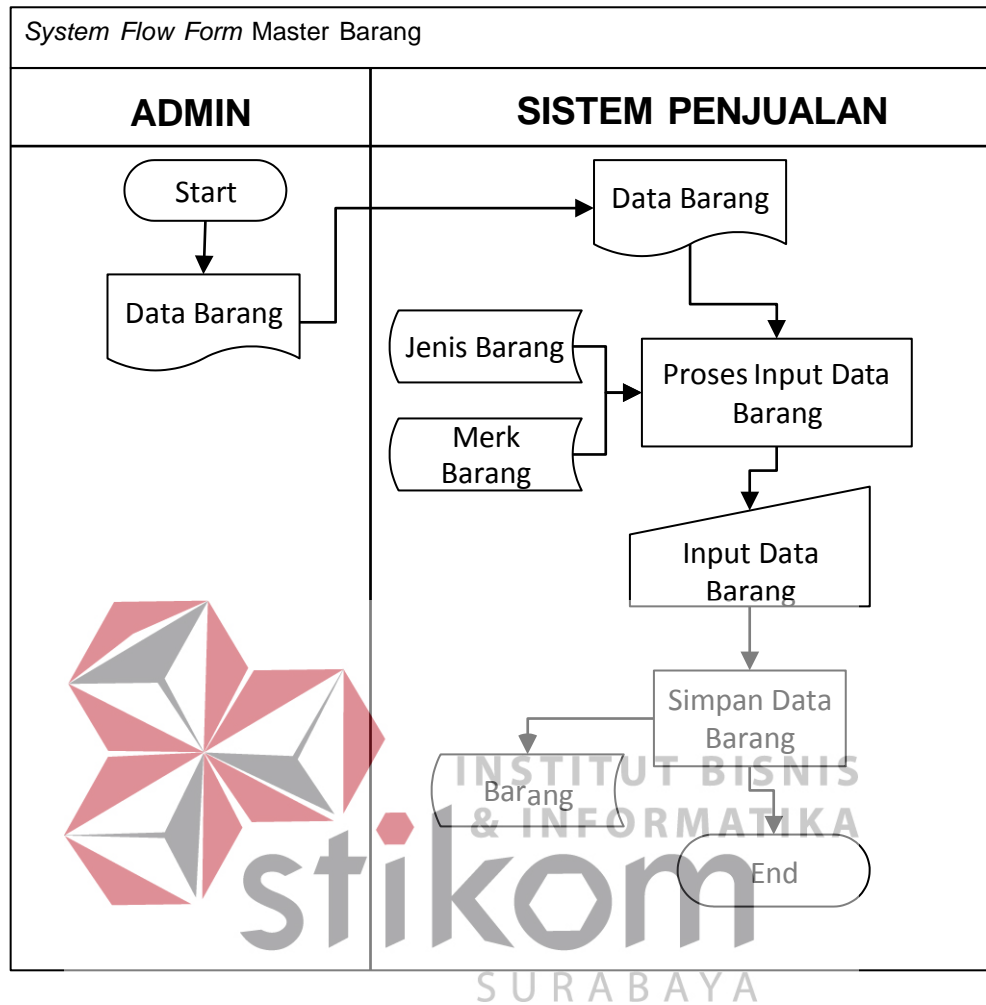
A. *System Flow* Proses Pembuatan Master Pelanggan



Gambar 3.1 *System Flow* Data Pelanggan

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

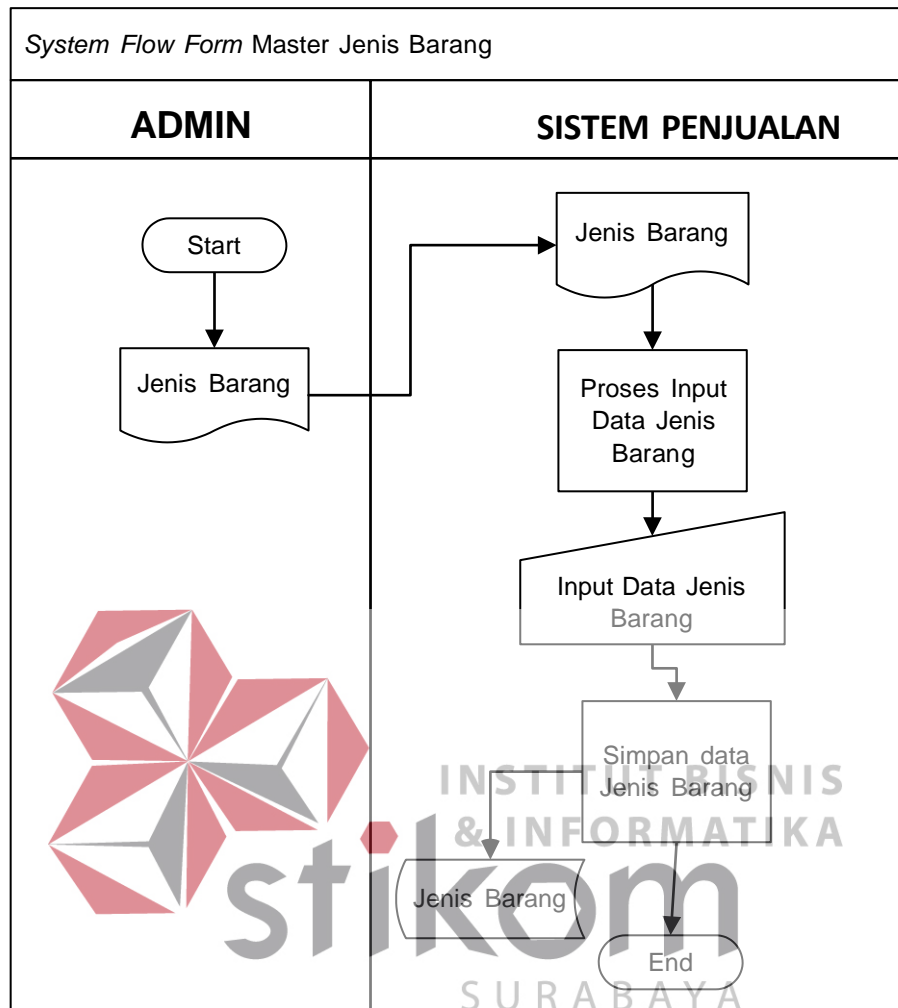
B. System Flow Proses Pembuatan Master Barang



Gambar 3.2 System Flow Proses Pembuatan Master Barang

Admin akan menginputkan data barang yang berupa nama barang, jenis, merk, stok, harga jual, harga beli, *safety stock*. Sistem akan menyimpan data barang ke tabel barang.

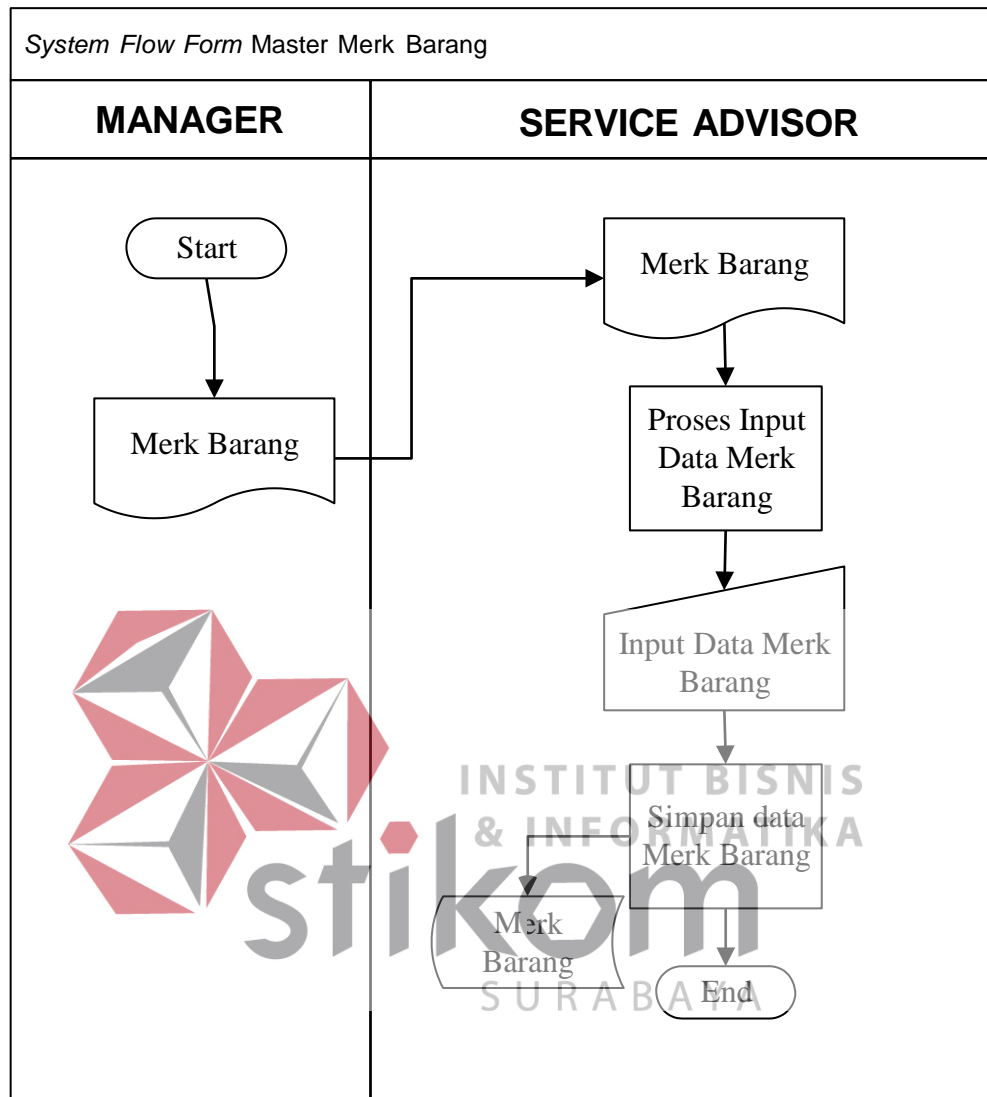
C. System Flow Proses Pembuatan Master Jenis Barang



Gambar 3.3 System Flow Proses Pembuatan Master Jenis Barang

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

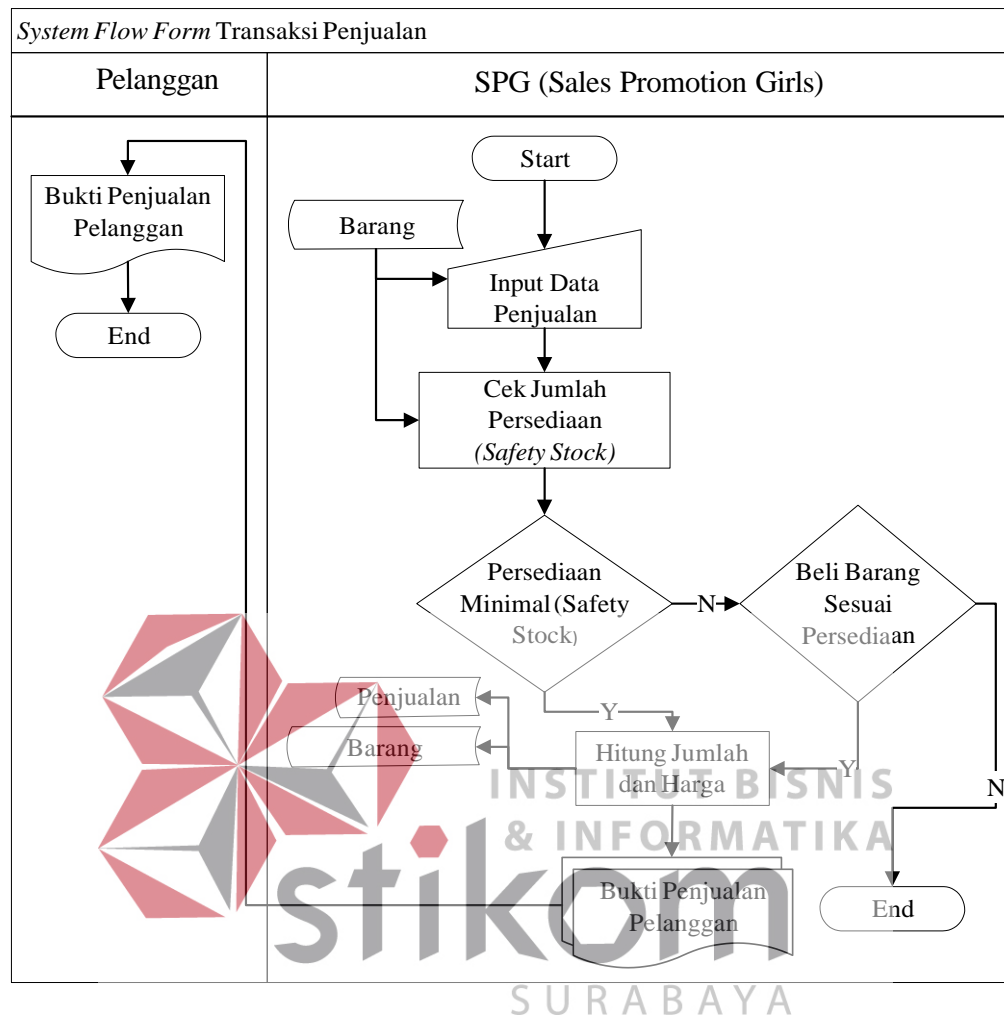
D. *System Flow* Proses Pembuatan Master Merk Barang



Gambar 3.4 *System Flow* Proses Pembuatan Master Merk Barang

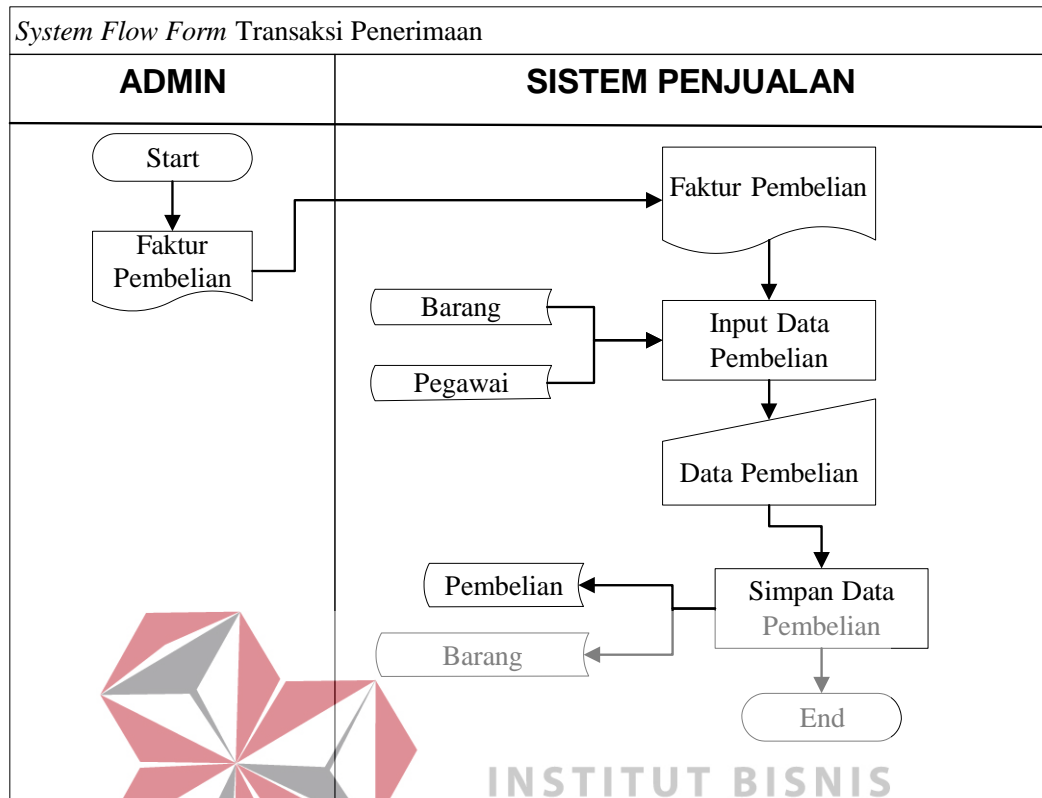
Merk barang akan diinputkan oleh admin. Sistem akan menyimpan data merk barang ke tabel merk barang.

E. System Flow Proses Penjualan



Gambar 3.5 System Flow Proses Transaksi Penjualan

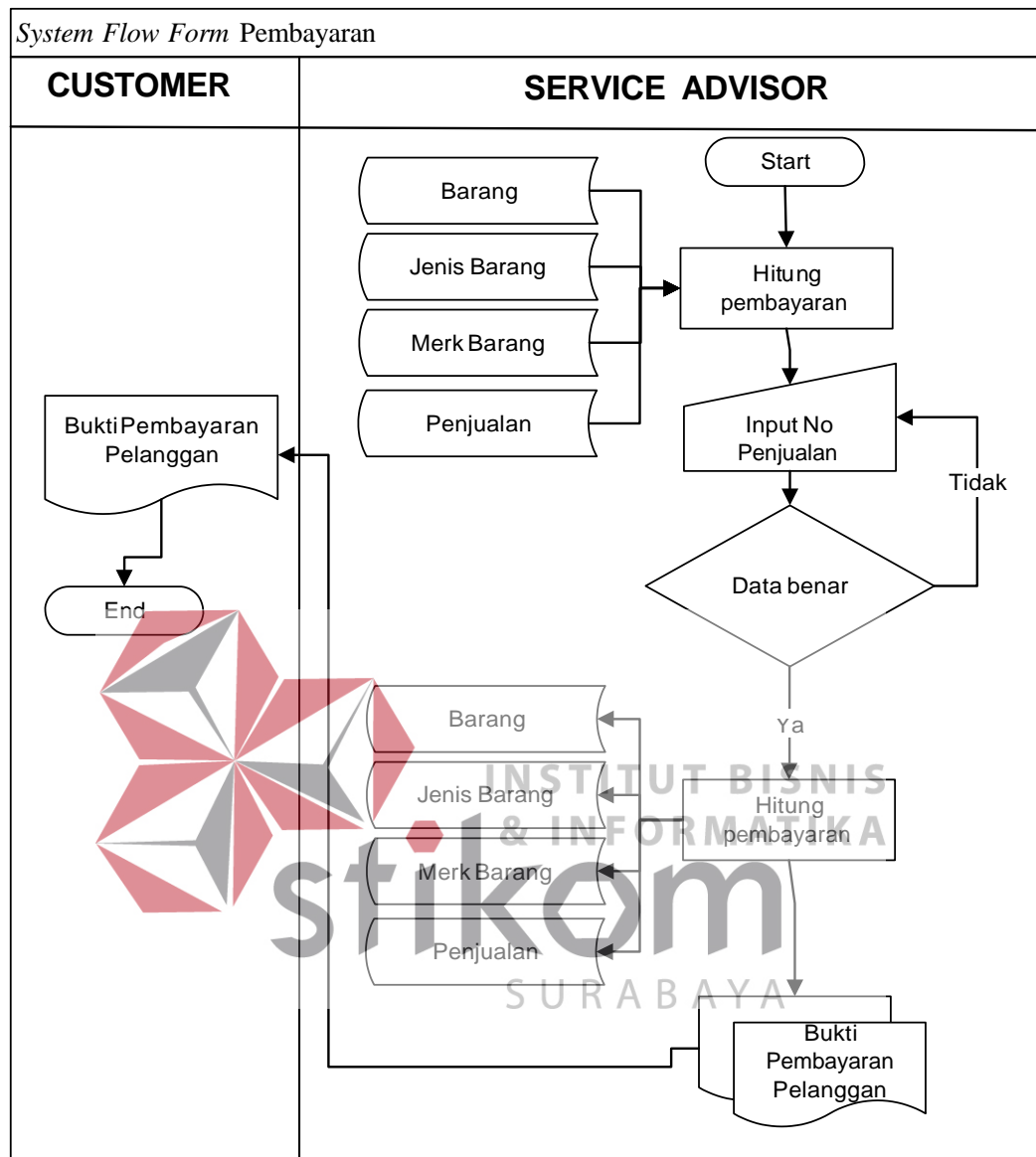
SPG (*Sales Promotion Girls*) menginputkan data penjualan. Sistem akan secara langsung menyimpan dan menghitung jumlah dan harga dari barang kemudian masuk kedalam tabel penjualan, barang, dan tabel *detail* penjualan. Sistem juga akan mencetak bukti penjualan pelanggan yang diserahkan kepada pelanggan.

F. *System Flow* Proses PenerimaanGambar 3.6 *System Flow* Proses Transaksi Pembelian

Service advisor menginputkan data pembelian berupa faktur pembelian.

Sistem akan menyimpan data pembelian kedalam tabel pembelian, barang, *detail* pembelian.

G. System Flow Proses Pembayaran



Gambar 3.7 System Flow Proses Pembayaran Penjualan

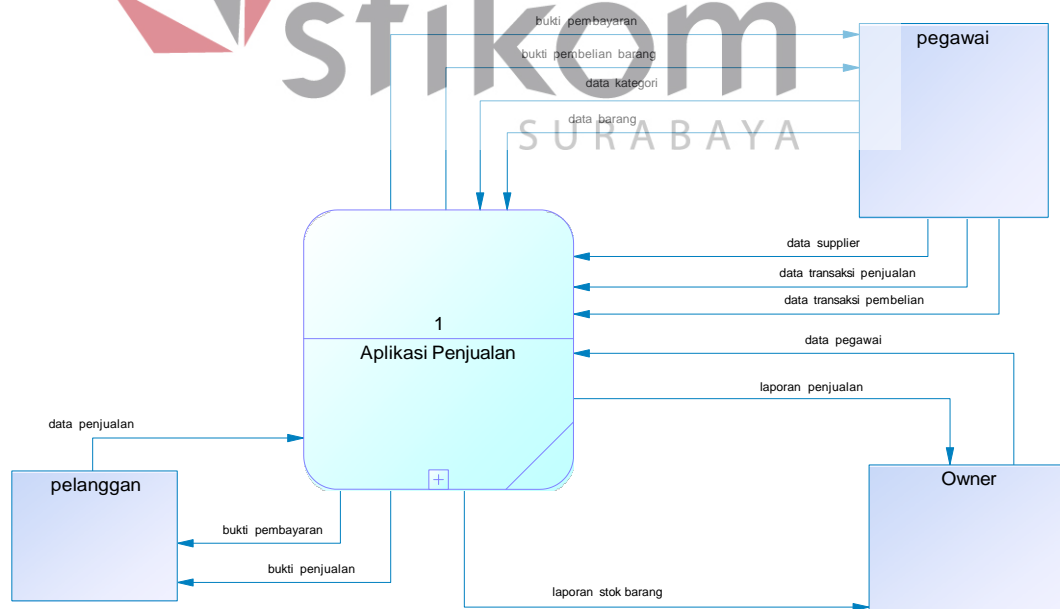
Setelah proses penjualan selesai kasir menginputkan id penjualan. Sistem akan menghitung secara otomatis total penjualan dan sistem akan mengupdate penjualan, setelah proses pembayaran sistem akan mencetak bukit pembayaran pelanggan.

3.7.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan gambaran aliran data yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menjelaskan secara lebih *detail* tentang proses yang terdapat pada diagram. DFD ini berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem mulai dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah, sehingga nantinya akan dimungkinkan proses dekomposisi, partisi atau pembagian sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana.

A. Context Diagram

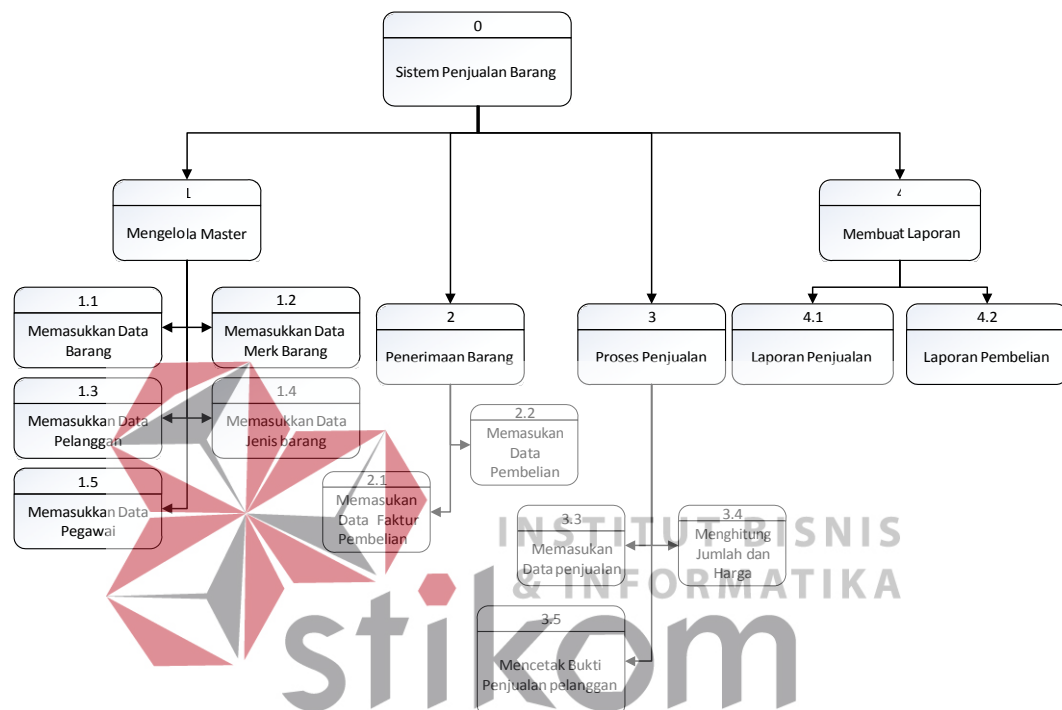
Context diagram aplikasi penjualan berbasis *web* mempunyai empat *entitas* luar yang memberi masukan kepada sistem dan menerima keluaran dari sistem. Keempat entitas tersebut antara lain pelanggan, kasir, admin dan *owner*. *Context diagram* aplikasi penjualan berbasis *web* dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Context Diagram Aplikasi Penjualan

B. Diagram Hierarchy Input Process Output (HIPO)

Diagram HIPO menggambarkan hirarki proses-proses yang ada di dalam aplikasi penjualan pada Toko Yuni ini. Adapun penggambaran diagram HIPO dalam sistem ini adalah sebagai berikut :



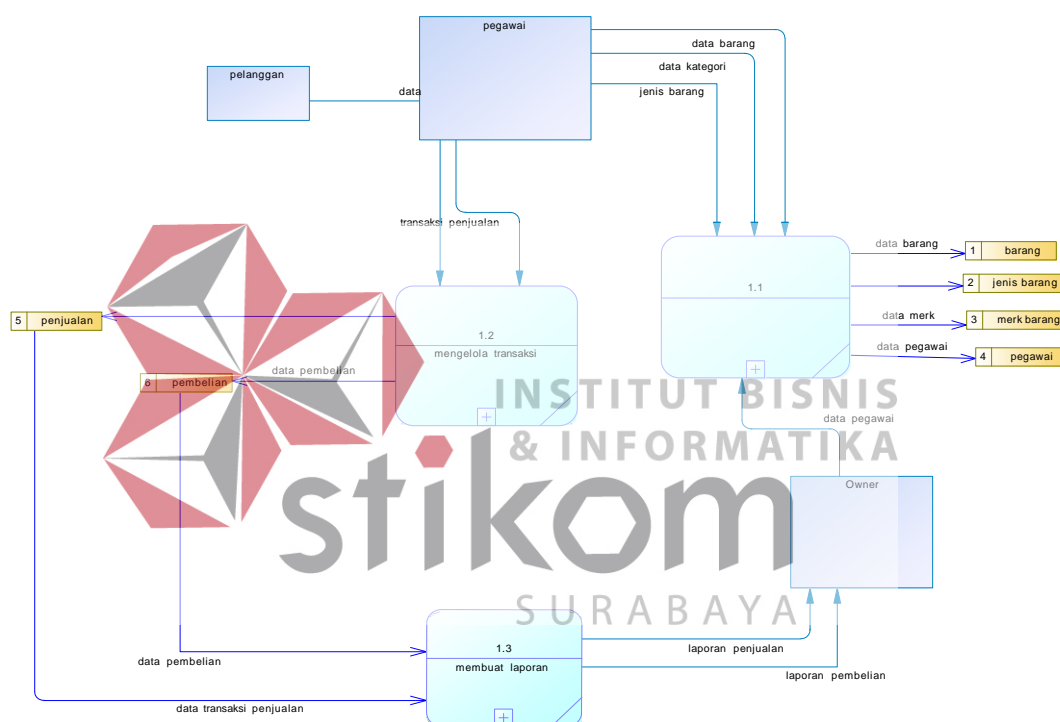
Gambar 3. 8 Diagram HIPO Sistem Penjualan

Diagram HIPO diatas menunjukan tiga proses utama dalam system 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 penerimaan barang dimana ada proses memasukan data faktur pembelian dan memasukan data pembelian. Ketiga adalah proses penjualan dimana terdapat proses memasukan data penjualan kemudian proses menghitung jumlah dan harga dan proses terakhir mencetak bukti penjualan kepada pelanggan. sedangkan pada proses keempat 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.

C. DFD Level 0

DFD Level 0 merupakan hasil *decompose* dari *context* diagram yang menjelaskan lebih rinci tiap aliran data dan proses-proses di dalamnya. Gambar 3.12 adalah gambaran DFD Level 0 :

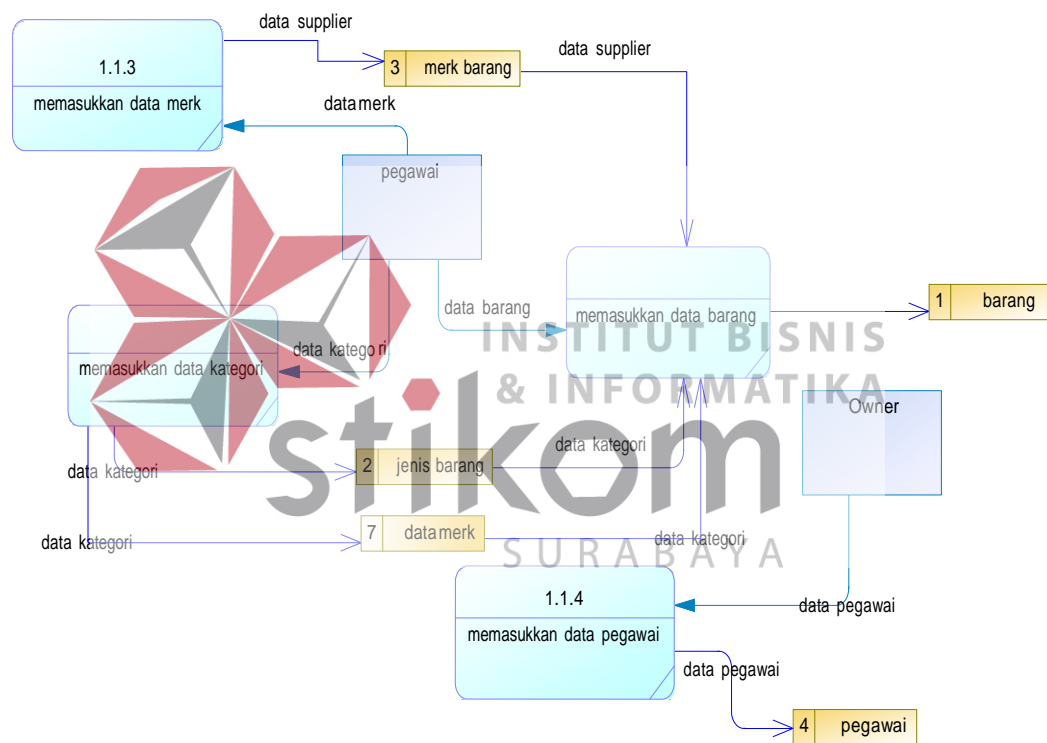


Gambar 3.12 DFD Level 0 Aplikasi Penjualan

Pada DFD Level 0, terdapat empat proses utama yang digunakan di dalam aplikasi penjualan pada toko yuni. Setiap proses memiliki inputan data yang berasal dari entitas yang bersangkutan. Selanjutnya, empat proses tersebut juga dijelaskan lebih detail kedalam DFD Level 1.

D. DFD Level 1 Mengelola Data Master

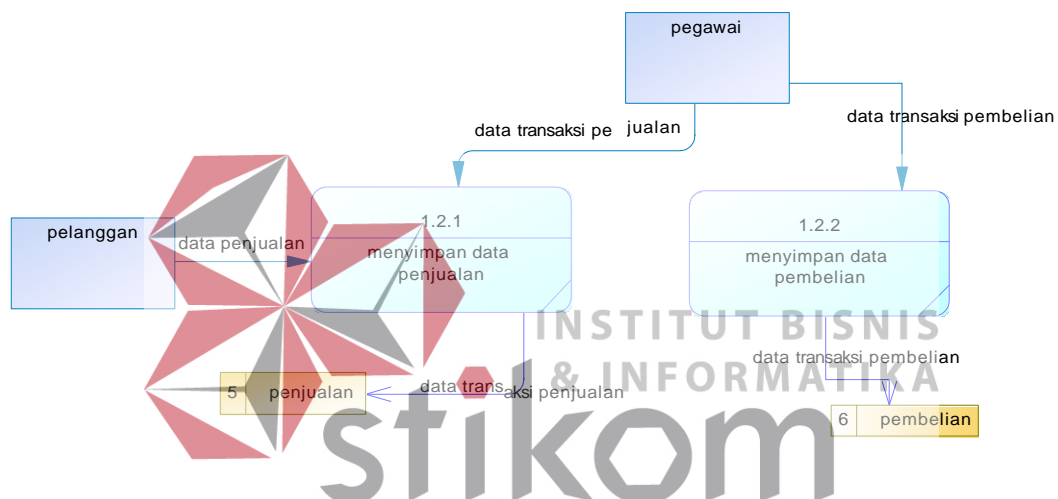
DFD level 1 mengelola data master memiliki empat proses untuk mengolah data pelanggan, mengolah data pegawai, mengolah data jenis barang, mengolah data *merk* barang, mengolah data barang. Pada proses mengolah data pelanggan, data pegawai, data jenis barang dan data *merk* barang yang memasukkan data adalah pegawai yang menjadi admin. DFD level 1 mengolah data master dapat dilihat pada Gambar 3.13



Gambar 3.13 DFD Level 1 Mengelola Data Master

E. DFD Level 1 Mengelola Transaksi

Pada DFD Level 1 mengelola transaksi memiliki dua proses untuk menyimpan data penjualan, menyimpan 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 3.14.



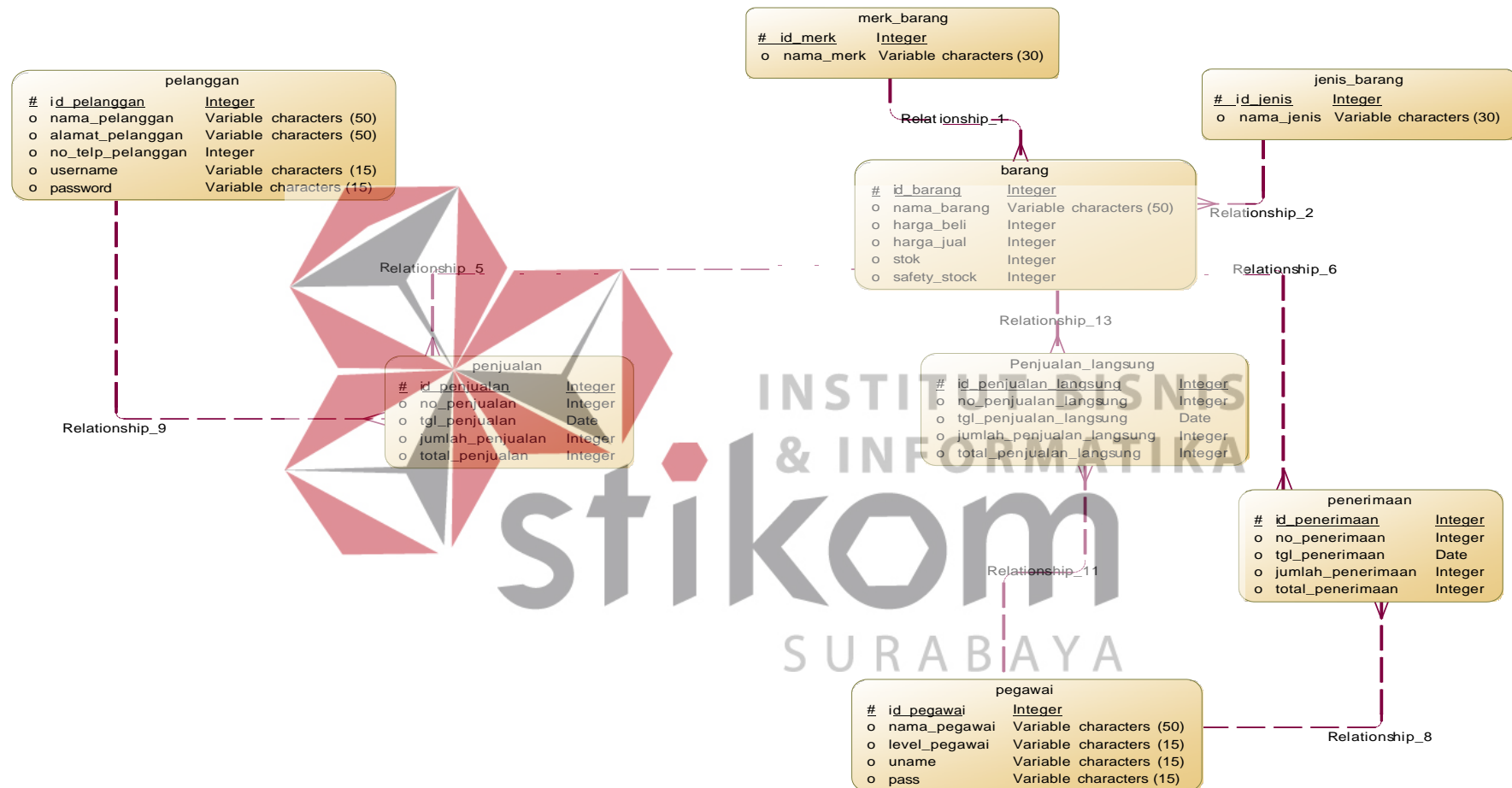
Gambar 3.14 DFD Level 1 Mengelola Data Transaksi

F. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data yang digunakan dalam sistem. Perancangan aplikasi ini terdapat beberapa *entitas* yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

Conceptual Data Model dari aplikasi penjualan berbasis *web* pada toko yuni mempunyai 8 tabel. CDM dari aplikasi penjualan berbasis *web* dapat dilihat pada Gambar 3.15.

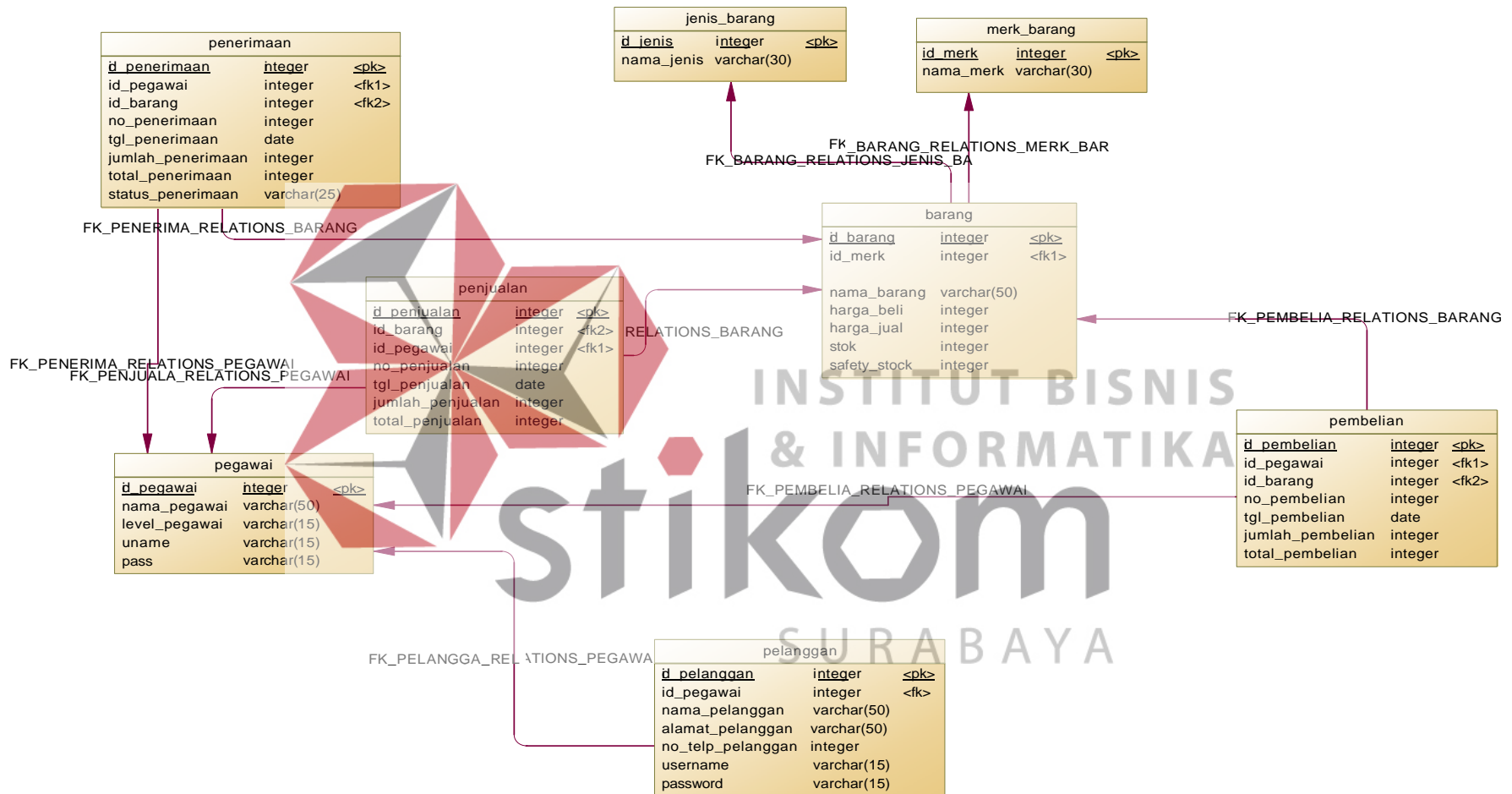




Gambar 3.15. Conceptual Data Model

Berdasarkan CDM yang ada, dapat dibuat PDM. PDM dari aplikasi penjualan terdapat delapan tabel yaitu tabel *pelanggan*, tabel pegawai, tabel jenis, tabel *merk*, tabel barang, tabel penjualan, tabel pembelian. PDM dari aplikasi penjualan berbasis *Web* pada toko yuni dapat dilihat pada Gambar 3.16.





Gambar 3.16. Physical Data Model

3.7.3 Struktur Database

Seperti yang sudah dijelaskan di atas, PDM merupakan gambaran dari struktur *database*. Tiap-tiap entitas dalam ERD akan digunakan sebagai tabel dalam *database*. Struktur Database yang akan digunakan yaitu:

1. Pelanggan

Nama Tabel : PELANGGAN

Fungsi : Untuk menyimpan data identitas pelanggan pada saat menginputkan master pelanggan di aplikasi.

Primary Key : ID_PELANGGAN

Foreign Key : -

Tabel 3.3 Struktur Tabel Database Pelanggan

Field Name	Type	Length	Constraint	Description
ID_PELANGGAN	Varchar	10	PK	ID Pelanggan.
NAMA_PELANGGAN	Varchar	50	-	Nama pelanggan.
ALAMAT	Varchar	100	-	Alamat pelanggan.
NO_TELP	Varchar	20	-	No Telp

2. Pegawai

Nama Tabel : PEGAWAI

Fungsi : Untuk menyimpan data identitas pegawai untuk melakukan login ke aplikasi.

Primary Key : ID_PEGAWAI

Foreign Key : -

Tabel 3.4 Struktur Tabel *Database* Pegawai

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_ PEGAWAI	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Pegawai
NAMA_ PEGAWAI	<i>Varchar</i>	50	-	Nama Pegawai
USERNAME	<i>Varchar</i>	20	-	Username Pegawai untuk Login
PASSWORD	<i>Varchar</i>	20	-	Password Pegawai untuk Login
LEVEL	<i>Varchar</i>	30	-	Level sebagai hak akses

3. Jenis Barang

Nama Tabel : ID_JENIS_BARANG

Fungsi : Untuk menyimpan data jenis barang.

Primary Key : ID_JENIS_BARANG

Foreign Key : -

Tabel 3.5 Struktur Tabel *Database* Jenis Suku Cadang

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_JENIS	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Jenis Barang
NAMA_JENIS	<i>Varchar</i>	30	-	Nama Jenis Barang

4. Merk Barang

Nama Tabel : MERK Barang

Fungsi : Untuk menyimpan data merk barang.

Primary Key : ID_MERK_BARANG

Foreign Key : -

Tabel 3.6 Struktur Tabel *Database Merk Barang*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_MERK	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Merk Barang
NAMA_MERK	<i>Varchar</i>	30	FK	Nama Merk Barang

5. Barang

Nama Tabel : BARANG

Fungsi : Untuk menyimpan data barang

Primary Key : ID_BARANG

Foreign Key : ID_MERK, ID_JENIS

Tabel 3.7 Struktur Tabel *Database Barang*

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_BARANG	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Suku Cadang
ID_MERK	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Merk
ID_JENIS	<i>Varchar</i>	30	FK	ID Jenis
NAMA_BARANG	<i>Varchar</i>	50	-	Nama Barang
HARGA_BELI	<i>Integer</i>	-	-	Harga Beli
HARGA_JUAL	<i>Integer</i>	-	-	Harga Jual
STOK	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah Stok
SAFETY_STOCK	<i>Integer</i>	-	-	Safety stok

6. Transaksi Penjualan

Nama Tabel : PENJUALAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi penjualan.

Primary Key : ID_ PENJUALAN

Foreign Key : ID_BARANG, ID_PELANGGAN, ID_PEGAWAI

Tabel 3.8 Struktur Tabel *Database* Transaksi Penjualan

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_PENJUALAN	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Penjualan
ID_BARANG	<i>intrger</i>	-	FK	ID Barang
ID_PELANGGAN	<i>intrger</i>	-	FK	ID Pelanggan
ID_PEGAWAI	<i>intrger</i>		FK	ID_Pegawai
NO_PENJUALAN	<i>intrger</i>	-	-	No_Penjualan
TGL_PENJUALAN	<i>Date</i>	-	-	Tanggal Penjualan
JUMLAH_PENJUALAN	<i>intrger</i>	-	-	Jumlah Penjualan
TOTAL_PENJUALAN	<i>Integer</i>	-	-	Total Penjualan

7. Transaksi Pembelian

Nama Tabel : PEMBELIAN

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian

Primary Key : ID_PEMBELIAN

Foreign Key : ID_BARANG, ID_PEGAWAI


Tabel 3.9 Struktur Tabel *Database* Transaksi Pembelian

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Description</i>
ID_PEMBELIAN	<i>Varchar</i>	10	PK	ID Penjualan
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Supplier
ID_BARANG	<i>Varchar</i>	10	FK	ID Pegawai
TGL_PEMBELIAN	<i>Date</i>	-	-	Tanggal Pembelian
JUMLAH_PEMBELIAN	<i>Integer</i>	-	-	Jumlah Pembelian
TOTAL_PEMBELIAN	<i>Integer</i>	-	-	Total Pembelian
STATUS_PEMBELIAN	<i>Varchar</i>	15	-	Status Pembelian

3.8 Desain Antarmuka

3.8.1 Desain *Form Login*

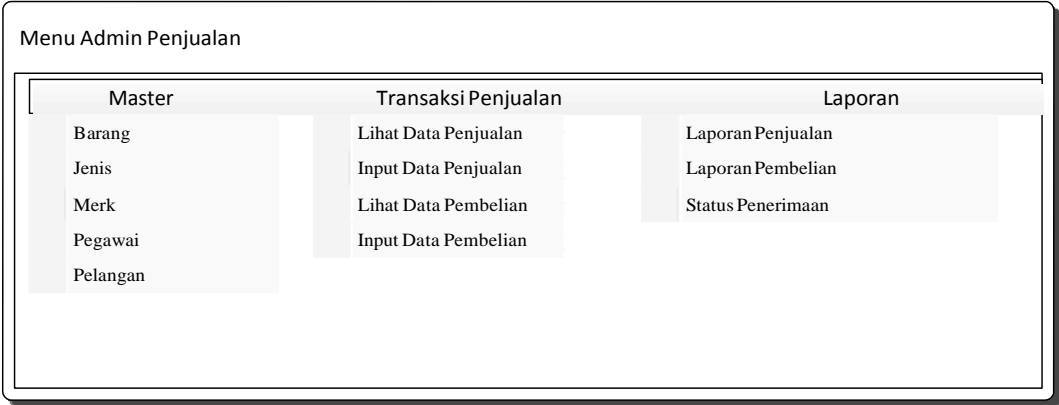
Form Login berfungsi sebagai halaman *login* khusus untuk melakukan *login* ke aplikasi agar bisa mengakses menu sesuai hak akses. Hak akses terdiri dari pegawai, dan *owner*. Menu untuk desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Desain *Form Login*

3.8.2 Desain *Form Menu Admin*

Form Menu Service advisor berfungsi sebagai halaman utama yang mencakup menu yang bisa diakses oleh Admin. Desain *form Menu Admin* dapat dilihat pada Gambar 3.18.

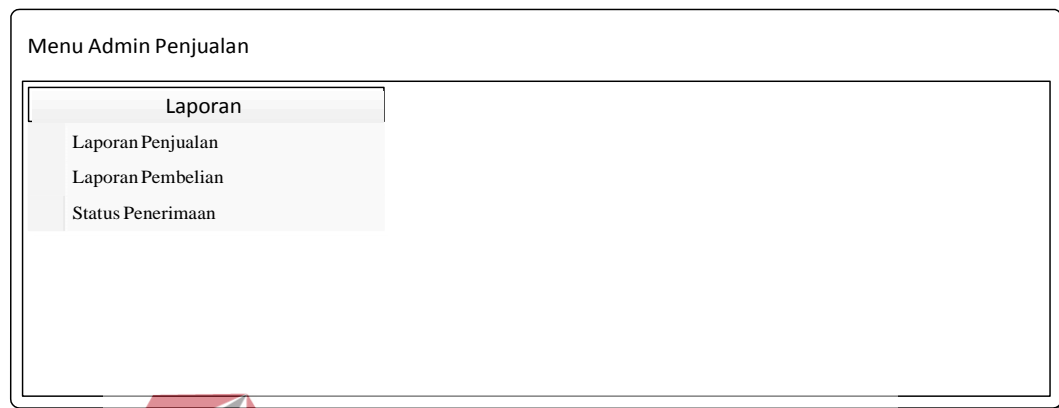


Master	Transaksi Penjualan	Laporan
Barang	Lihat Data Penjualan	Laporan Penjualan
Jenis	Input Data Penjualan	Laporan Pembelian
Merk	Lihat Data Pembelian	Status Penerimaan
Pegawai	Input Data Pembelian	
Pelangan		

Gambar 3.18 Desain *Form Menu Admin*

3.8.3 Desain *Form* Menu Owner

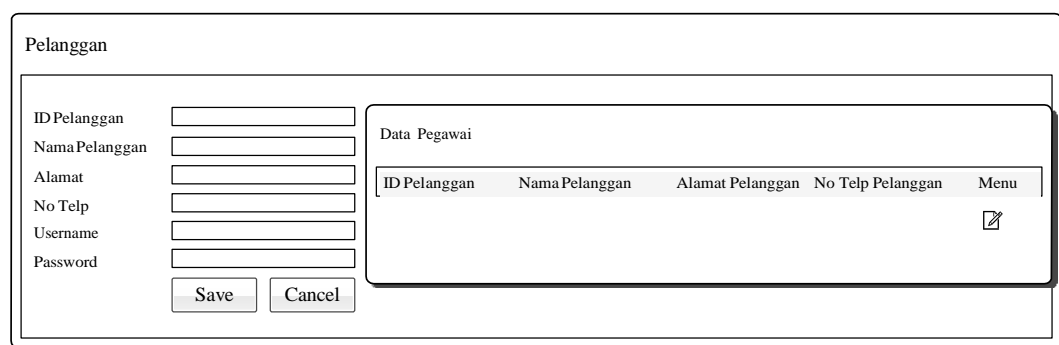
Form Menu Owner berfungsi sebagai halaman utama untuk manager agar bisa mengakses menu yang ada. Desain *form* Menu Owner dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Desain *Form* Menu Manager

3.8.4 Desain *Form* Master Pelanggan

Form Pelanggan berfungsi untuk mengolah data pelanggan, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* master pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Desain *Form* Master Pelanggan

3.8.5 Desain *Form* Master Jenis

Form Jenis berfungsi untuk mengolah data jenis, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* master jenis dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Jenis

ID Jenis Barang

Nama Jenis Barang

Data Kategori

ID Jenis Barang	Nama Jenis barang	Menu

Gambar 3.21 Desain *Form* Master Jenis

3.8.6 Desain *Form* Master Merk

Form Master Merk berfungsi untuk mengolah data merk, seperti menyimpan dan mengubah. Desain *form* master merk dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Merk

ID Merk Barang

Nama Merk Barang

Data Kategori

ID Merk Barang	Nama Merk barang	Menu

Gambar 3.22 Desain *Form* Master Merk

3.8.7 Desain *Form* Master Barang

Form barang ini berfungsi untuk mengolah data barang, seperti menyimpan dan merubah. Desain *form* Master barang dapat dilihat pada Gambar 3.23.

Gambar 3.23 Desain *Form* Master Barang

3.8.8 Desain *Form* Transaksi Penjualan

Form ini berfungsi untuk *spg* agar dapat menginputkan transaksi penjualan serta mempermudah dalam pencarian suku cadang karena *spg* juga dapat langsung mengetahui stok barang dan langsung mencetak bukti pembayaran. Desain *form* Penjualan barang dapat dilihat pada Gambar 3.24.

Gambar 3.24 Desain *Form* Penjualan Barang

3.8.9 Desain *Form* Transaksi Pembelian Barang

Form ini berfungsi untuk menginputkan nama barang yang sudah dibeli.

Desain *form* pembelian suku cadang dapat dilihat pada Gambar 3.25.

Transaksi Pembelian

ID Pembelian

Tanggal Pembelian

Nama Barang

Harga barang

Jumlah

Total Harga

Pembelian

ID Pembelian	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah	Total Harga	Menu

Gambar 3.25 Desain *Form* Pembelian Suku Cadang

3.8.10 Desain Laporan Penjualan

Desain laporan ini berfungsi untuk *owner* agar dapat melihat informasi Penjualan Suku Cadang. Desain *form* Laporan Penjualan Suku Cadang dapat dilihat pada Gambar 3.26.

Laporan Penjualan

Tanggal

Tanggal

Laporan Penjualan

Tanggal	No. Penjualan	Nama barang	Merk Barang	Jenis Barang	Jumlah Barang	Harga Barang	Menu

Total Pendapatan Penjualan

Gambar 3.26 Desain Laporan Penjualan

3.8.11 Desain Laporan Pembelian Suku Cadang

Desain laporan ini berfungsi untuk *Owner* agar dapat melihat informasi pembelian suku cadang. Desain *form* Laporan Pembelian dapat dilihat pada Gambar 3.27.

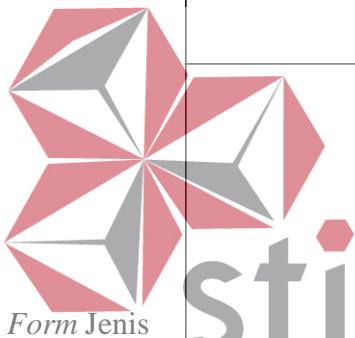
Gambar 3.27 Desain Laporan Pembelian

3.9 Desain Uji Sistem

Untuk mengukur kesesuaian aplikasi yang telah dirancang dengan tujuan perancangan aplikasi maka dilakukan sebuah pengujian. Pengujian tersebut akan menilai setiap bagian sistem apakah telah sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Untuk melakukan pengujian dibuat sebuah model pengujian dimana nantinya penilaian sistem dilakukan berdasarkan hasil dari perilaku-perilaku yang telah diuji cobakan. Model pengujian perancangan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.10 Rencana Pengujian

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
Modul : Login				
1.	<i>Form Login</i>	Pengujian fungsi <i>login</i> aplikasi.	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pengguna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem harus mampu menggagalkan proses <i>login</i> apabila data <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai. 2. Sistem harus dapat membuka <i>form</i> utama aplikasi sesuai dengan hak akses apabila proses <i>login</i> berhasil.
Modul : Master Pelanggan				
2.	<i>Form Master Pelanggan</i>	Pengujian fungsi menambahkan data <i>pelanggan</i>	Klik <i>button</i> Add, kemudian <i>Input</i> nama, alamat, no. telp. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data <i>pelanggan</i> kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel <i>pelanggan</i>. 2. Sistem harus mampu menampilkan data <i>pelanggan</i> dari <i>database</i> sistem penjualan.
		Pengujian fungsi mengubah data <i>pelanggan</i> .	Pilih data dari data <i>gridview</i> klik <i>button</i> Edit untuk Mengubah identitas <i>pelanggan</i> yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah <i>pelanggan</i> yang telah ada di <i>Database</i> tabel <i>pelanggan</i> kemudian disimpan kembali kedalam <i>database</i> tabel <i>pelanggan</i>. 2. Sistem harus mampu menampilkan data

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
				<i>pelanggan</i> dari <i>database</i> sistem penjualan.
Modul : Master Jenis				
5.	 Form Jenis	Pengujian fungsi menambahkan data jenis.	<i>Input</i> data jenis suku cadang ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat menyimpan data jenis kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel jenis. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data jenis suku cadang dari <i>database</i> sistem penjualan.
		Pengujian fungsi mengubah jenis suku cadang.	Mengubah jenis yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat mengubah data jenis yang telah ada di <i>database</i> tabel jenis kemudian disimpan kembali kedalam <i>database</i> tabel jenis. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data jenis suku cadang dari <i>database</i> sistem penjualan.

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
Modul : Master Merk				
6.	Form Merk	Pengujian fungsi menambahkan data merk.	Input data merk ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data merk kemudian dimasukkan kedalam <i>database</i> tabel merk. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data merk dari <i>database</i> sistem penjualan.
Modul : Master Barang				
7.	Form Barang	Pengujian fungsi menambahkan data barang	Input data barang ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data barang kemudian dimasukan kedalam <i>database</i> tabel barang. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data barang dari <i>database</i> sistem penjualan.
Modul : Transaksi Penjualan				
15.	Form Transaksi Penjualan	Pengujian fungsi penyimpanan dan cetak data transaksi penjualan.	Memilih data barang yang dibutuhkan oleh <i>pelanggan</i> pada <i>datagridview</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan transaksi penjualan kemudian masuk kedalam tabel penjualan. 2. Sistem mampu mengambil dan menampilkan data penjualan dari <i>database</i> sistem penjualan. 3.

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
Modul : Transaksi Pembelian				
16.	<i>Form Transaksi Pembelian</i>	Pengujian fungsi penyimpanan dan cetak data transaksi pembelian.	<i>Input data transaksi pembelian kedalam textbox. Lalu pilih button SIMPAN.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data transaksi pembelian suku cadang kemudian dimasukan kedalam tabel <i>database</i> pembelian. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data transaksi pembelian dari <i>database</i> sistem penjualan.



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1. Implementasi

Implementasi merupakan suatu tahapan penerapan dari analisis dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya pada bab 3. Adapun kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik dan lancar.

4.2 Kebutuhan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi penjualan dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut.

4.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer, serta peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya. Kebutuhan perangkat keras *client* dan *server* adalah sebagai berikut.

A. Kebutuhan Minimum *Client*

Untuk menjalankan aplikasi pencatatan penjualan ini sebagai *client* membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. *Processor dual core*
2. *Memory* dengan RAM 1064 MB
3. Monitor *resolusi* (1280 x 800) *pixel*
4. *Keyboard +Mouse+Printer*

B. Kebutuhan Minimum *Server*

Untuk menjalankan aplikasi ini sebagai *server* membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut.

1. *Processor core 2 duo.*
2. Memory dengan RAM 2 GB.
3. Monitor *resolusi* (1280 x 800) pixel.
4. *Hardisk* 150 GB
5. *Keyboard + mouse.*
6. *Printer* untuk mencetak data yang diperlukan.

4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah komponen *non-fisik* yang digunakan untuk membuat sistem komputer dapat berjalan dan melakukan tugasnya. Kebutuhan perangkat lunak sebagai berikut.

A. Kebutuhan Minimum *Client*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer *client* yaitu:

1. *Operating System* Windows 7.
2. Browser (Chrome, Firefox).

B. Kebutuhan Minimum *Server*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer *server* yaitu:

1. *Operating System* Windows 7
2. *Mysql.*

3. Net Framework.
4. Xampp.

4.3 Implementasi Sistem

4.3.1 Form Login

Form login berfungsi untuk membedakan hak akses dari setiap admin. Apabila *username* dan *password* tidak sesuai dengan yang sudah tersimpan dalam *database* pegawai, maka admin tidak bisa masuk atau mengakses sistem penjualan suku cadang dan jasa *service* motor. Admin menginputkan data pada *textbox username* dan *password*, setelah itu admin *login* untuk masuk ke dalam sistem. Tampilan *Form login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



The image shows a login form titled "Login Penjualan" with the STIKOM SURABAYA logo. The form includes two input fields: one for the username (containing "admin") and one for the password (containing "admin"). Below the fields is a blue "Sign In" button. The footer of the form reads "Copyright © Toko Yuni 2017".

Gambar 4.1 *Form Login*

4.3.2 Form Master Pelanggan

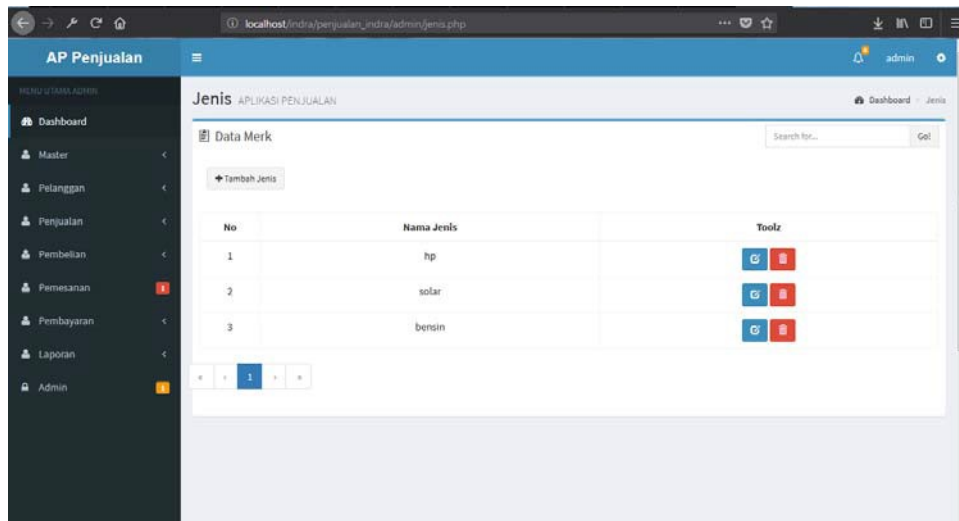
Halaman *form* pelanggan adalah salah satu *form* yang tersedia untuk pelanggan. Master *pelanggan* mencakup ID pelanggan, Nama pelanggan, Alamat, No.telp. Tampilan *Form* Master Pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.2.

No	Nama Pelanggan	Alamat	No Telp	username	password	Tools
11	hidayat	jln ngawur	2147483647	dayat	asd123	[Edit] [Delete]

Gambar 4.2 Form Master Pelanggan

4.3.3 Form Master Jenis

Form ini adalah *form* untuk menginputkan data jenis barang. Pengolahan data yang dapat digunakan dalam *form* ini antara lain menambahkan nama jenis barang. Tampilan *Form* Master Jenis barang dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3 *Form Master Jenis*

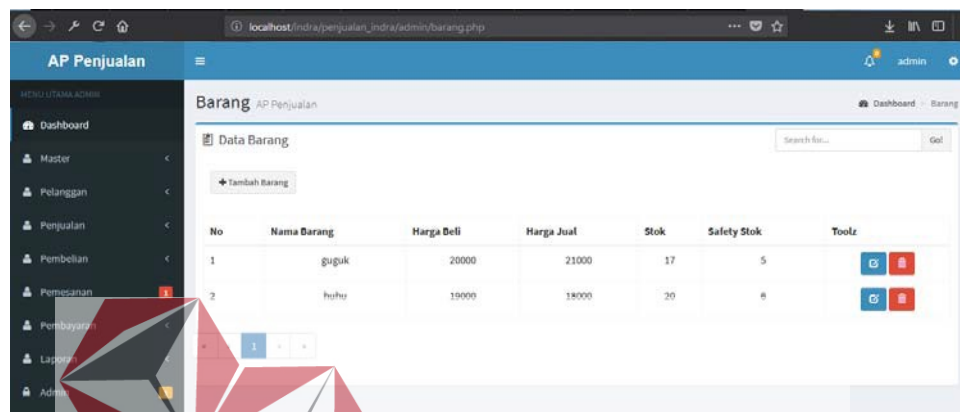
4.3.4 *Form Master Merk*

Form ini adalah *form* untuk memasukan atau menambah data *merk* yang dilakukan oleh *admin*. Pengolahan data yang dapat digunakan dalam *Form Master Merk* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

Gambar 4.4 *Form Master Merk*

4.3.5 Form Master Barang

Form ini adalah *form* untuk menambahkan barang yang dilakukan oleh *admin*. Penambahan suku cadang meliputi ID barang, jenis, *merk*, harga beli, harga jual, stok, dan *safety* stok. Pengolahan data dalam *Form* Master Barang dapat dilihat pada Gambar 4.5.



No	Nama Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Safety Stok	Tools
1	guguk	20000	21000	17	5	[Edit] [Delete]
2	huhu	19000	18000	20	8	[Edit] [Delete]

Gambar 4.5 *Form* Master Barang.

4.3.6 Form Penjualan

Form Penjualan ini digunakan untuk *kasir/spg* dalam melakukan penjualan dimana *form* ini juga berfungsi untuk mengetahui langsung stok yang ada, harga dari masing-masing barang. Selain itu *form* ini bisa langsung menghitung penjualan dan mencetak dari penjualan yang sudah berlangsung. Tampilan *Form* Penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.6 dan Gambar 4.7.

Gambar 4.6 *Form Penjualan*

NO	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	harga	Total harga
1	2018-01-16	guguk	2	Rp. 21,000 .-	Rp. 42,000 .-
Total Pendapatan					Rp. 42,000 .-

Gambar 4.7 Bukti Pembayaran Penjualan

4.3.7 *Form Pembelian*

Form Pembelian ini digunakan untuk *admin* dalam menginputkan data pembelian barang. Selain itu *form* ini bisa langsung menghitung total pembelian. Tampilan *Form Pembelian* dapat dilihat pada gambar 4.8.

The screenshot shows a web application interface for 'AP Penjualan'. The sidebar on the left contains links: Dashboard, Master, Pelanggan, Penjualan, Pembelian, Pemesanan, Pembayaran, Laporan, and Admin. The main content area is titled 'Pembelian' and 'AP Pembelian'. It features a 'Data Pembelian' section with a search bar and a 'Tambah Pembelian' button. Below this is a table with the following data:

No	No Pembelian	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Jumlah Pembelian	Total Pembelian	Nama Pegawai	Status Pembelian	Tools
1	PMB000001	2016-01-09	guguk	2	40000	admin	BELUM_DITERIMA	[Edit] [Delete]
2	PMB000002	2016-01-10	huhu	3	57000	admin	DITERIMA	[Edit] [Delete]

Gambar 4.8 *Form Pembelian*

4.3.8 *Form Laporan Penjualan*

Form laporan penjualan ini dilihat atau diakses oleh *owner* sebagai laporan dari hasil penjualan dimana manager sebagai *user* bisa menentukan periode tertentu sehingga mempermudah kinerja manager dalam memantau penjualan. Tampilan Laporan Penjualan dapat dilihat pada gambar 4.9 dan gambar 4.10.

The screenshot shows a web application interface for 'Laporan Penjualan' (Sales Report) in the 'AP Penjualan' system. The form is titled 'Input Tanggal penjualan' and contains two date input fields, each with a placeholder 'hh / bb / tttt'. Below the input fields are three buttons: 'Cari' (Search), 'Simpan' (Save), and 'Batal' (Cancel).

Gambar 4.9 *Form laporan penjualan*

TOKO YUNI
 Telpn : 0038XXXXXX
 JL.
 www.TOKO.com

Laporan Data Penjualan Barang

Di cetak pada : Sun-28/01/2018

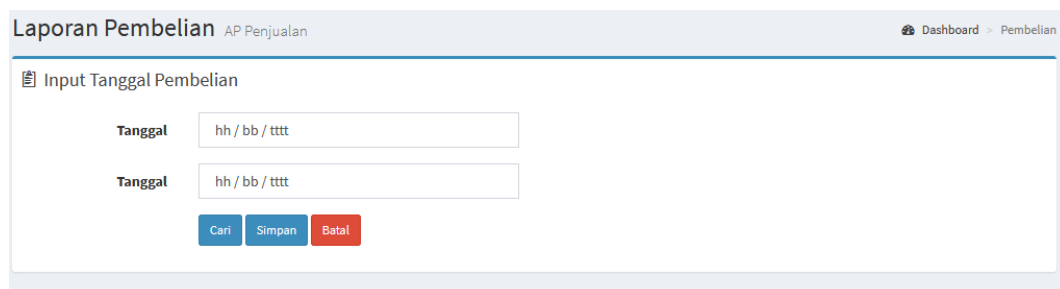
Dari : 2018-01-01 Sampai 2018-01-01

NO	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	harga	Total harga
1	2018-01-03	pelumas 110 cc	2	Rp. 21,000 ,-	Rp. 42,000 ,-
2	2018-01-15	pelumas 110 cc	3	Rp. 21,000 ,-	Rp. 63,000 ,-
3	2018-01-15	pelumas 110 cc	2	Rp. 21,000 ,-	Rp. 42,000 ,-
4	2018-01-15	pelumas 110 cc	2	Rp. 21,000 ,-	Rp. 42,000 ,-
Total Pendapatan					Rp. 189,000 ,-

Gambar 4.10 Cetak Laporan Penjualan

4.3.9 Laporan Pembelian

Form laporan pembelian suku cadang ini dilihat atau diakses oleh manager sebagai laporan dari hasil pembelian yang dilakukan dimana *owner* sebagai *user* bisa menentukan periode tertentu sehingga mempermudah kinerja *owner* dalam memantau pembelian. Tampilan Laporan Pembelian dapat dilihat pada gambar 4.11 dan gambar 4.12.



Gambar 4.11 Form Laporan Pembelian

TOKO YUNI Telpn : 0038XXXXXX JL. www.TOKO.com					
Laporan Data Pembelian Barang					
Di cetak pada : Wed-24/01/2018					
Dari : 2018-01-01 Sampai 2018-01-01					
NO	Tanggal Pembelian	Nama Barang	Nama Supplier	Harga	Total harga
1	2018-01-09	guguk	admin	3	Rp. 60,000 ,-
2	2018-01-10	huhu	admin	3	Rp. 57,000 ,-
Total Pembelian					Rp. 117,000 ,-

Gambar 4.12 Cetak Laporan Pembelian

4.4 Uji Coba dan Evaluasi

Evaluasi dalam hal ini dilakukan untuk menguji apakah aplikasi yang telah dibuat sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau tidak. Berikut ini merupakan tahap-tahap yang dikerjakan dalam evaluasi, dimulai dari uji coba hingga hasil evaluasi.

4.4.1 Uji Coba

Dalam sub bab ini akan dijelaskan hasil dari uji coba aplikasi yang telah dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Hasil uji coba aplikasi pada penelitian ini meliputi uji coba fitur *login* admin, fitur data *master* pelanggan, fitur data *master* jenis, fitur data *master* merk, fitur data *master* barang, transaksi penjualan, transaksi pembelian. Berikut ini adalah uji coba fitur dasar aplikasi yang telah dilakukan:

A. Uji Coba Fitur *Login*

Proses *login* dilakukan pada *form* login dengan cara memasukkan *username* dan *password*. Dari *username* dan *password* ini akan diketahui grup

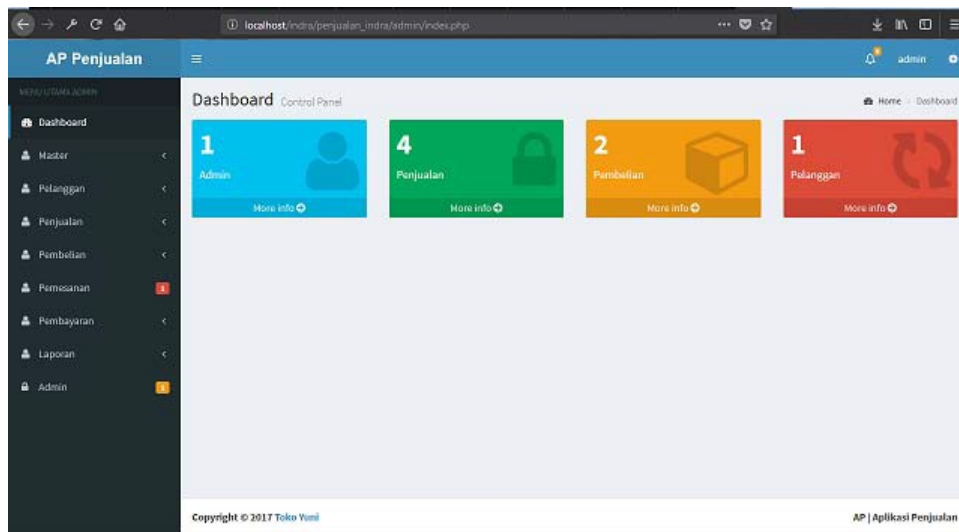
penggunanya sesuai dengan yang telah dimasukkan ke *database*. Uji coba fitur *login* dapat dilihat pada gambar 4.13, gambar 4.14, dan gambar 4.15.

Tabel 4.1 *Test Case Login*

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
1.	Menguji coba <i>login</i> untuk hak akses <i>admin</i> dengan data yang benar.	Memasukkan data <i>login username</i> = “admin” dan <i>password</i> “admin”.	Masuk ke menu utama pada dengan hak akses admin penjualan dan menampilkan menu aplikasi yang dapat diakses oleh admin penjualan.	Sukses (Gambar 4.13) dan (Gambar 4.14).
2.	Menguji coba <i>login</i> untuk hak akses admin penjualan dengan data yang salah.	Memasukkan data <i>login username</i> = “admin dan <i>password</i> “gagal”.	Muncul pesan “Username atau Password salah”.	Sukses (Gambar 4.15).



Gambar 4.13 *Form Uji Coba Login*

Gambar 4.14 *Form Menu Utama*

Gambar 4.15 Peringatan Gagal

B. Uji Coba Master Pelanggan

Dalam uji coba ini pelanggan memasukkan data master pelanggan berupa nama pelanggan, alamat pelanggan, dan no.telp pelanggan. Kemudian SPG mengklik *button* simpan dengan otomatis sistem menyimpan data master pelanggan kedalam tabel pelanggan. Uji coba master Pelanggan dapat dilihat pada gambar 4.16, gambar 4.17.

Tabel 4.2 *Test Case* Master Pelanggan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
3.	Memasukkan data master pelanggan.	Memasukkan nama pelanggan "hidayat", alamat pelanggan "jl.ngawur", no.telp "2147483647", Username "dayat", password "asd123"	Sistem akan menyimpan data master <i>pelanggan</i> pada tabel <i>pelanggan</i> .	Sukses (Gambar 4.16).
4.	Sistem <i>handle</i> apabila salah satu <i>textbox</i> belum diisi.	Memasukkan semua inputan kecuali password pelanggan.	Sistem akan memberikan peringatan "isian belum diisi".	Sukses (Gambar 4.17).

Gambar 4.16 Uji Coba Master *Pelanggan*

Input Data Pelanggan

Nama Pelanggan:

Alamat Pelanggan:

No Telp:

Username:

Password:

Isi isian ini.

Gambar 4.17 Pemberitahuan isi isian ini

C. Uji Coba Master Merk

Dalam uji coba ini admin memasukkan data master *merk* berupa nama *merk*. Kemudian admin mengklik *button* simpan dengan otomatis sistem menyimpan data master *merk* kedalam tabel *merk*. Uji coba Master *Merk* dapat dilihat pada gambar 4.18, dan gambar 4.19.

Tabel 4.3 Test Case Master Merk

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
15.	Memasukkan data master <i>Merk</i> .	Memasukan nama <i>merk</i> ”pertalite”	Sistem akan menyimpan data master <i>Merk</i> pada tabel <i>Merk</i> .	Sukses (Gambar 4.18).
16.	Sistem meng-handle apabila salah satu <i>textbox</i> tidak diisi.	Memasukkan semua inputan kecuali nama.	Sistem akan memberikan peringatan “Nama <i>Merk</i> belum diisi”.	Sukses (Gambar 4.19).



Gambar 4.18 Uji Coba Master Merk

The screenshot shows a web form titled 'Input Data Merk'. It has a label 'Nama Merk' and a text input field with the placeholder text 'isi nama merk'. Below the input field, there is a tooltip with the text 'Isi isian ini.' and a red button labeled 'Batal'.

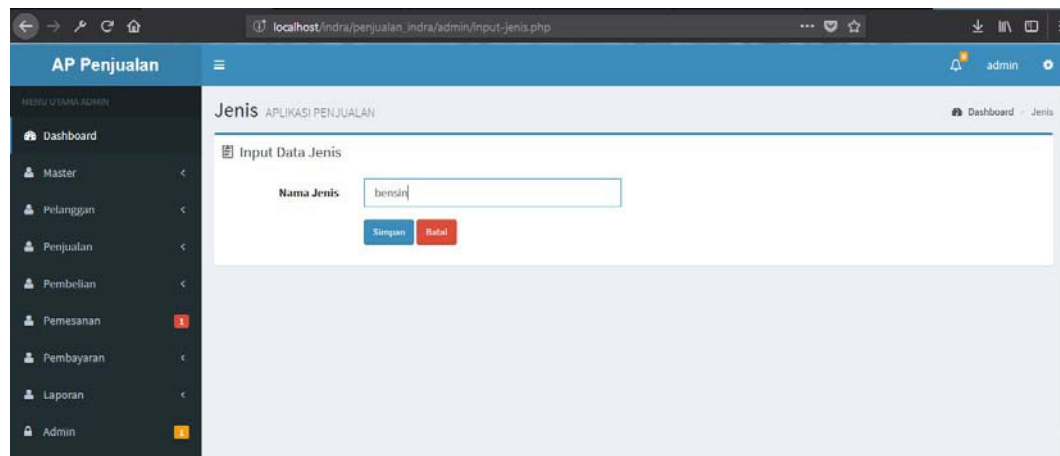
Gambar 4.19 Pemberitahuan *Merk* Isi isian ini.

D. Uji Coba Master Jenis

Dalam uji coba ini *admin* memasukkan data master jenis berupa nama jenis. Kemudian *admin* mengklik *button* simpan dengan otomatis sistem menyimpan data master jenis kedalam tabel jenis. Uji coba Master Jenis dapat dilihat pada gambar 4.20, dan gambar 4.21.

Tabel 4.4 *Test Case* Master Jenis

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
17.	Memasukkan data master Jenis.	Memasukan nama Jenis "bensin"	Sistem akan menyimpan data master pada tabel Jenis.	Sukses (Gambar 4.20).
18.	Sistem meng- <i>handle</i> apabila salah satu <i>textbox</i> tidak diisi.	Memasukkan semua inputan kecuali nama jenis.	Sistem akan memberikan peringatan "Nama belum diisi".	Sukses (Gambar 4.21).



Gambar 4.20 Uji Coba Master Jenis



Gambar 4.21 Pemberitahuan Nama Jenis Isi isian ini.

E. Uji Coba Master Barang

Admin menginputkan nama barang, harga jual, harga beli, stok, safety stok. Setelah itu *admin* bisa langsung memilih *merk* dan jenis *r*. Apabila semua sudah terisi admin menekan *button* simpan, maka data barang akan tersimpan di *database* tabel barang. Uji coba Master barang dapat dilihat pada gambar 4.22, dan gambar 4.23.

Tabel 4.5 *Test Case* Master Barang

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
19.	Menyimpan data master Barang.	Memasukkan nama barang cadang "Pelumas", Memilih jenis "Oli", Memilih <i>Merk</i> "Pertamax", Memasukkan harga beli "20000", Memasukkan harga jual "21000", Memasukkan Stok "17", Memasukkan Safety stok "5".	Sistem akan menampilkan data Master Barang.	Sukses (Gambar 4.22)
20.	Sistem meng-handle nama suku cadang belum dipilih.	Memasukkan semua inputan kecuali nama safety stok	Sistem akan memberi peringatan Isi isian di safety stok".	Sukses (Gambar 4.23).



Gambar 4.22 Uji Coba Master barang

Gambar 4.23 Pemberitahuan isi isian di textbox safety stok

F. Uji Coba Transaksi Penjualan

Dalam penjualan suku cadang SPG menekan *button* tambah penjualan, setelah itu SPG hanya mencari barang yang sedang dibutuhkan oleh *pelanggan*. Sistem akan otomatis menghitung total penjualan. Spg kemudian menekan *button* simpan dan cetak nota penjualan. Uji coba Transaksi Penjualan Suku Cadang dapat dilihat pada gambar 4.24, dan gambar 4.25.

Tabel 4.6 *Test Case* Transaksi Penjualan Suku Cadang

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
30.	Menyimpan data penjualan.	Menekan <i>button</i> simpan dan cetak bukti pembayaran pilih Ok.	Sistem akan menampilkan informasi simpan Sukses.	Sukses (Gambar 4.24), (Gambar 4.25)

The screenshot shows a web application interface for 'AP Penjualan'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Master, Pelanggan, Penjualan, Pembelian, Pemesanan, Pembayaran, Laporan, and Admin. The main area is titled 'Penjualan AP Penjualan' and contains a form labeled 'Input Data penjualan'. The form fields are: 'Nama Barang' (dropdown), 'Nama Pelanggan' (dropdown), 'No Penjualan' (text input with value 'PNJ000003'), 'Tgl Penjualan' (text input with placeholder 'hh / bb / ttth'), 'Harga jual' (text input), 'Jumlah Penjualan' (text input with a multiplier icon), and 'Total Penjualan' (text input). At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (blue) and 'Batal' (red).

Gambar 4.24 Uji Coba *Form* Transaksi Penjualan Suku Cadang

The screenshot shows a receipt titled 'Nota Pembayaran' from 'TOKO YUNI'. The receipt includes the following information: 'Telpon : 003XXXXXXXXX', 'JL.', 'www.TOKO.com', and 'Di cetak pada : Wed-24/01/2018'. The 'No Penjualan' is 'PNJ000002'. Below this is a table with the following data:

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,-

The receipt also features a large watermark logo for 'stikom SURABAYA' and the text 'INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA'.

Gambar 4.25 Informasi Bukti Penjualan

G. Uji Coba Transaksi Pembelian

Setelah *admin* mendapat faktur dari pembelian barang, *admin* memasukan data pembelian kedalam *form* transaksi pembelian berupa nama barang, no pembelian, tanggal pembelian, harga beli, jumlah pembelian, kemudian system secara otomatis akan menghitung total pembelian. Uji coba Transaksi Pembelian dapat dilihat pada gambar 4.26.

Tabel 4.7 *Test Case* Transaksi Pembelian

Test Case ID	Tujuan	Input	Output	Status
31.	Menyimpan data pembelian.	Memilih barang, “Pelumas 110 cc” memasukkan no pembelian”PMB000003”, memasukkan tanggal pembelian”01/01/2018” memasukkan jumlah pembelian “15” kemudian menekan <i>button</i> simpan.	Sistem akan menampilkan informasi <i>supplier</i> yang dimasukkan atau disimpan sukses.	Sukses (Gambar 4.26)

Gambar 4.26 Uji Coba *Form* Transaksi Pembelian

4.4.2 Evaluasi

Pada bagian sub bab ini, akan dijelaskan tentang evaluasi pada rancang bangun aplikasi pengendalian persediaan menggunakan metode *safety stock* berbasis *web* yang dibuat, apakah sesuai dengan tujuan awal atau belum. Tujuan awal merancang bangun aplikasi pengendalian persediaan menggunakan metode *safety stock* berbasis *web* ini adalah untuk mendukung interaksi antara pelanggan, kasir dan *owner* sehingga antar bagian yang terkait akan mengetahui data dan informasi yang berhubungan dengan proses aplikasi pengendalian persediaan menggunakan metode *safety stock* berbasis *web* pada Toko Yuni. Hal ini sangat diharapkan untuk membantu Toko Yuni dalam melakukan proses penjualan.

Setelah dilakukan uji coba pada pembahasan sebelumnya, aplikasi dapat menyimpan data, menampilkan informasi transaksi penjualan, informasi transaksi penjualan secara tidak langsung, informasi pembayaran penjualan, informasi stok dan informasi penerimaan.

Dari evaluasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa rancang bangun aplikasi pengendalian persediaan menggunakan metode *safety stock* berbasis *web* yang dibuat telah memenuhi kebutuhan yang diinginkan untuk menunjang proses pengendalian persediaan pada Toko Yuni.

Aplikasi pengendalian persediaan menggunakan metode *safety stock* berbasis *web* yang dibuat juga dapat menghasilkan laporan penjualan, laporan penjualan tidak langsung dan laporan penerimaan. Akan tetapi, apabila akan dilakukan pengembangan aplikasi alangkah baiknya dapat ditambahkan beberapa fitur atau menu yang diperlukan agar dapat mendukung proses pengendalian persediaan yang lebih baik.

BAB V

PENUTUP

5.1 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.

5.2 Saran

Berdasarkan penjelasan tentang sistem aplikasi yang telah dibuat dapat diberikan saran untuk mengembangkan sistem ini sebagai berikut.

1. Aplikasi diintegrasikan dengan aplikasi pengelolaan keuangan.
2. Adanya penambahan fitur sistem retur barang.
3. Adanya staf yang dapat melakukan *maintenance software*.
4. Adanya penambahan fitur *upload* foto profil untuk setiap pengguna.
5. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur dan menu untuk mendukung proses penjualan yang lebih baik, misalnya dengan menampilkan

gambar barang yang dipesan oleh pelanggan pada aplikasi saat proses transaksi penjualan terjadi sehingga pelanggan bisa mengetahui model barang yang akan dibeli dan mencocokkannya sesuai gambar yang ada pada aplikasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi 2008. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.
- Ferdinandus, S., Wowor, H., & Lumenta, A. S. 2011. *Perancangan Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada PT. PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo*. Teknik Elektro-FT.
- Firdaus. 2007. *7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Palembang: Maxikom.
- Kotler, Philip. 2006. *Manajemen 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.

