

Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Barang Berbasis Website (Studi Kasus: CV. Samdhika Elektronik Depok)

Dicky Hariyanto

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Bogor

Jl. Merdeka No, 168 Bogor Tengah – Kota Bogor

dicky.dkh@bsi.ac.id

ABSTRACT

The need for rapid and accurate information is one of the factors the rapid development of information technology in this era. Inevitably application of information technology in a company / institution is needed to enhance the effectiveness of work and cost efficiency of daily operations. CV. Electronic Samdhika Depok is a company engaged in the purchase and sale of electronic goods have not utilize information technology as a whole because the CV process. Electronic Samdhika Depok already use computers for activities of daily business but have not yet implemented a computerized information system is integrated in the process of buying and selling goods. Therefore, the author intends to design and develop information systems purchases and sales that could be useful for CV. Electronic Samdhika Depok as an improvement over the use of information technology-based website with SDLC approach of using the waterfall model.

Keywords: Development, Utilization, Information Technology

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam penggunaan perangkat komputer semakin berkembang disegala bidang, tidak terkecuali pada industri perdagangan yang memiliki banyak sekali aspek yang bisa dimanfaatkan dalam penerapan teknologi informasi salah satunya yaitu penerapan transaksi pembelian dan penjualan yang dikelola secara komputerisasi untuk memudahkan proses pengolahan data dan pencarian informasi yang cepat dan akurat.

CV. Samdhika Elektronik Depok adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembelian dan penjualan barang elektronik. Dalam transaksi sehari-hari CV. Samdhika Elektronik Depok sudah menggunakan perangkat komputer dengan menggunakan *Software* pengolah data Microsoft Excel yang digunakan untuk menyimpan data-data penting seperti transaksi pembelian barang pada *supplier*, transaksi penjualan, data barang, data konsumen dan laporan.

Walaupun sudah menggunakan perangkat komputer dengan menggunakan *Software* pengolah data Microsoft Excel, tetapi dirasa masih kurang dilihat dari ke-efektifitasnya pengolahan data seperti sulitnya membuat laporan transaksi penjualan per-periode, sulitnya mencatat nomor *invoice* yang tidak sama, pencarian data yang tidak bisa dimodifikasi dan lain sebagainya.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui alur sistem yang sedang berjalan di CV. Samdhika Elektronik Depok dan untuk merancang sistem informasi berbasis website menggunakan pendekatan SDLC dengan model *Waterfall*

sehingga mendapatkan manfaat yaitu membantu pengolahan data secara terkomputerisasi untuk memudahkan dan mempercepat proses transaksi, memudahkan pencarian data, memudahkan pembuatan laporan dan meminimalisir kesalahan proses jual beli.

II. TINJAUAN PUSTAKA

- a. Rancang Bangun
"Pengertian rancang adalah proses menganalisa kebutuhan dan mendeskripsikan dengan detail komponen-komponen yang akan diimplementasi. Dalam bukunya juga dijelaskan pengertian dari bangun yaitu menciptakan sistem baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada." [3]
- b. Sistem Informasi
"Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut" [1]
- c. Pembelian
"Dalam sebuah perusahaan dagang pembelian meliputi pembelian aktiva produktif, pembelian barang dagangan serta pembelian barang dan jasa lain dalam rangka kegiatan usaha. Pembelian dapat dilakukan secara kredit maupun tunai dan pada umumnya dilakukan kepada beberapa supplier. Pembelian secara kredit akan menimbulkan hutang yang biasanya dicatat dalam akun hutang dagang" [5]

d. Penjualan

“Penjualan merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjualan dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan. Jadi konsep penjualan adalah cara untuk mempengaruhi konsumen untuk membeli produk yang ditawarkan. Dalam kenyataannya penjualan mempunyai dua sistem yang biasa diterapkan oleh suatu perusahaan dagang yaitu penjualan yang dilakukan dengan cara tunai dan penjualan yang dilakukan menggunakan cara kredit atau sering disebut cara angsuran” [2]

e. Website

“Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protocol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat di dalam aplikasi browser yang biasa disebut web engine” [4]

f. Peralatan Pengembangan Sistem

1) UML (Unified Modeling Language)

“Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language (UML)*” [6]

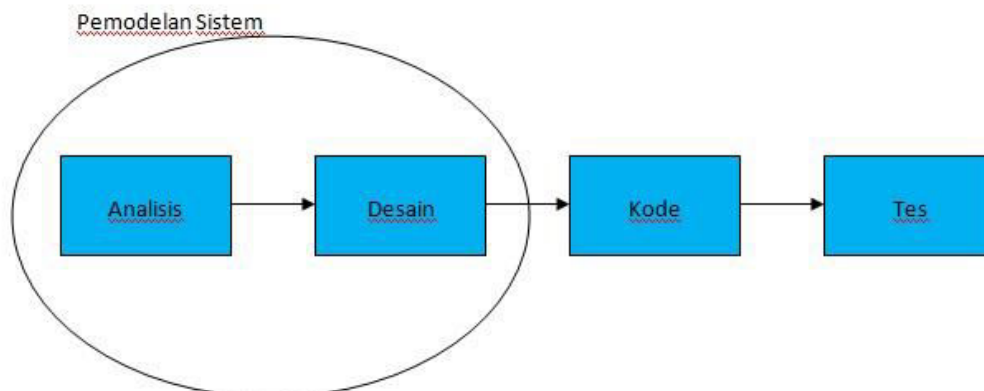
2) ERD (Entity Relationship Diagram)

“Entity relationship (ER) data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar objek” [7]

III. Metode Penelitian

Penelitian ini berkaitan dengan perancangan sebuah sistem informasi, dimana metode yang digunakan yaitu *System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall*. “SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik)” [6]

Model *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Sumber : Sukamto dan Shalahudin (2013)

Gambar 1. Model Waterfall

a. Tahap Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk mencari kebutuhan-kebutuhan dari pengguna maupun organisasi serta menalisa kondisi yang ada, tahapan ini dilakukan sebelum diterapkannya sistem informasi yang baru.

b. Tahap Desain

Tahap desain bertujuan menentukan spesifikasi detail dari komponen-komponen

sistem informasi yang sesuai dengan tahap analisis.

c. Tahap Kode

Tahap kode merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan *Hardware* dan *Software* yaitu dibuatkan pengkodean program, melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan sistem baru.

- d. Tahap Tes
Tahap tes dilakukan ketika sistem informasi sudah dioperasikan. Pada tahap ini dilakukan pengetesan sistem yang telah dibuat

Selain metode SDLC dengan menggunakan model *waterfall*, penelitian ini juga menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Wawancara
Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan pertanyaan secara langsung kepada pihak yang terkait dalam penelitian ini melakukan wawancara kepada pemilik toko, kasir dan karyawan lainnya.
2. Obersevasi
Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang berjalan dalam hal ini mengamati proses alur kerja dan transaksi yang berjalan di CV. Samdhika Elektronik Depok
3. Studi Pustaka
Merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari dan mengumpulkan data yang bersifat teori berdasarkan literatur-literatur atau buku-buku acuan yang berhubungan dengan objek penelitian dan pembahasan tentang masalah.

IV. Hasil dan Pembahasan

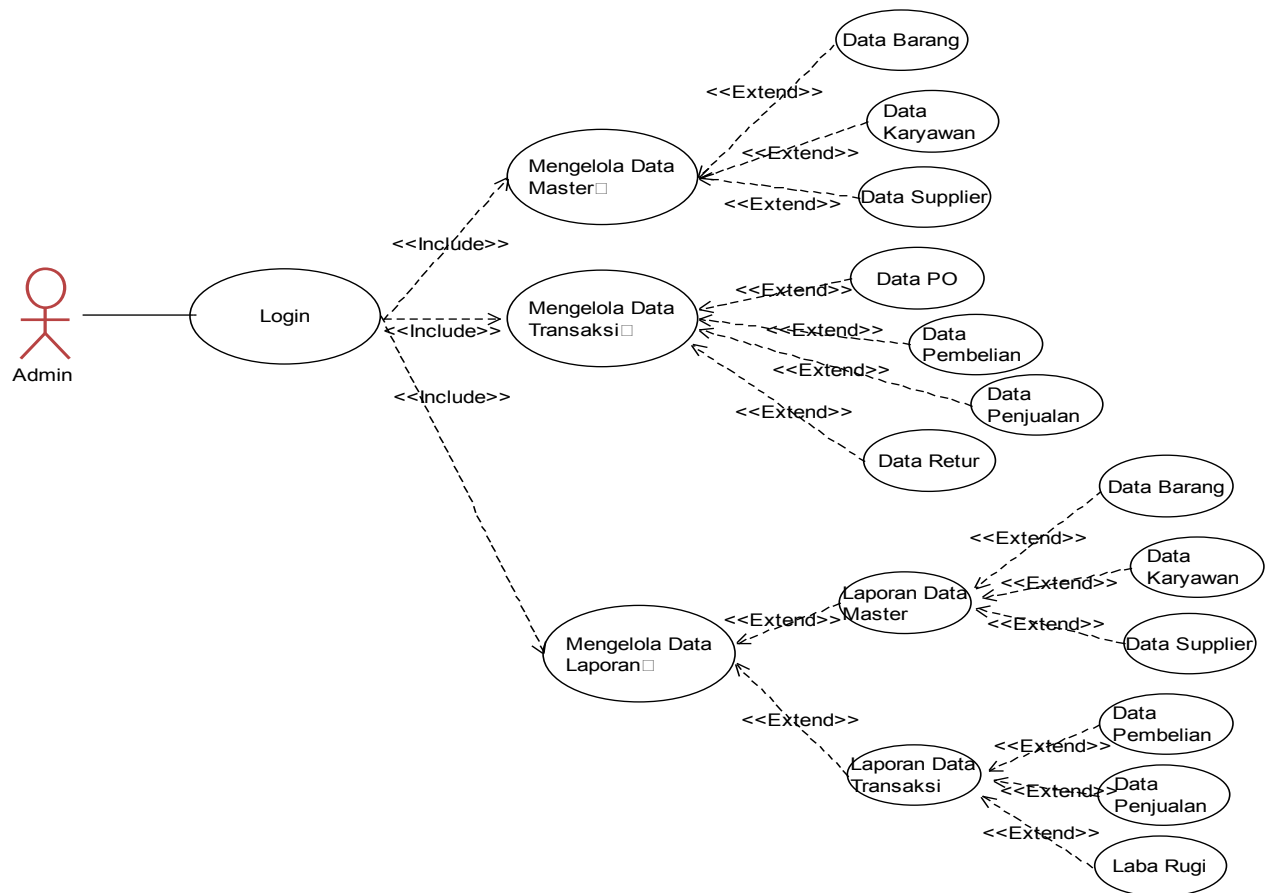
1. Tahap Analisis
Tahap ini dilakukan untuk mengetahui mengenai komponen-komponen pada sistem informasi yang dibutuhkan, untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan tersebut dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di CV. Samdhika Elektronik Depok, adapun proses sistemnya sebagai berikut:
 - a. Proses Permintaan Barang
Proses ini konsumen datang ke toko dengan membawa informasi barang yang ingin dibeli diberikan kepada kasir, berdasarkan data yang diminta kasir mencari barang yang diinginkan konsumen pada katalog barang yang tersimpan di file *Microsoft Excel* satu per-satu, jika tidak ditemukan maka kasir meminta bantuan kepada karyawan lainnya untuk mencari secara langsung di tempat penyimpanan barang (gudang).
 - b. Proses Pembelian Barang
Proses ini merupakan proses transaksi pembelian barang dari CV. Samdhika Elektronik Depok kepada Supplier yang sudah menjadi mitra atau rekanan yang sering memasok barang, proses pembelian dilakukan secara langsung tanpa membuat

PO terlebih dahulu dengan cara pimpinan menghubungi Supplier untuk meminta barang yang diinginkan atau sebaliknya pihak Supplier menawarkan secara langsung kepada pimpinan terhadap beberapa barang yang dimilikinya. Jika disepakati pembelian barang, tiga sampai lima hari barang akan dikirim dengan menyertakan Invoice dan Surat Jalan dari Supplier

- c. Proses Penjualan Barang
Proses ini merupakan interaksi jual beli yang dilakukan oleh CV. Samdhika Elektronik Depok dengan konsumen, setelah barang yang diinginkan konsumen tersedia maka kasir akan membuat Invoice penjualan barang dan Surat Jalan jika pembeli menginginkan barang yang dibelinya diantar ke rumah. Invoice dan Surat Jalan yang dikeluarkan oleh CV. Samdhika Elektronik Depok masih menggunakan format yang dibuat dengan menggunakan file *Microsoft Excel*
 - d. Proses Pembuatan Laporan
Proses ini menerangkan bagaimana proses pembuatan laporan yang dihasilkan dari data-data pembelian dan penjualan yang terekap di file *Microsoft Excel* mulai dari pencarian data penjualan sampai pemindahan data penjualan untuk kemudian diurutkan berdasarkan hari, tanggal atau kategori tertentu yang akan dicetak
2. Tahap Perancangan
 - a. *Use Case Diagram*
 - 1) *Use Case Diagram Administrator*
Use case ini menggambarkan interaksi antara Administrator (Admin) dengan sistem dimana saat Admin ingin masuk ke sistem harus melakukan tahap *login* terlebih dahulu. Admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem artinya Admin bisa membuka semua halaman dari menu dan submenu yang disediakan, sebagai berikut:
 - a) Menu *My Account*
Terdiri dari halaman *Profile*
 - b) Menu Master
Terdiri dari halaman data barang, data konsumen, data *supplier*, dan data karyawan
 - c) Menu Transaksi Pembelian
Terdiri dari halaman *Purchase Order*, *Input Harga Barang*, *Pembayaran PO*
 - d) Transaksi Penjualan
Terdiri dari halaman Penjualan, Piutang, Retur Penjualan
 - e) Menu Operasional
Terdiri dari halaman Listrik, Gaji Karyawan, Telepon, Sewa Ruko,

Kebersihan & Keamanan, Internet, Perbaikan/Service, Lain-Lain.

f) Menu Laporan
Terdiri dari halaman Master, Transaksi, Laba & Rugi



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

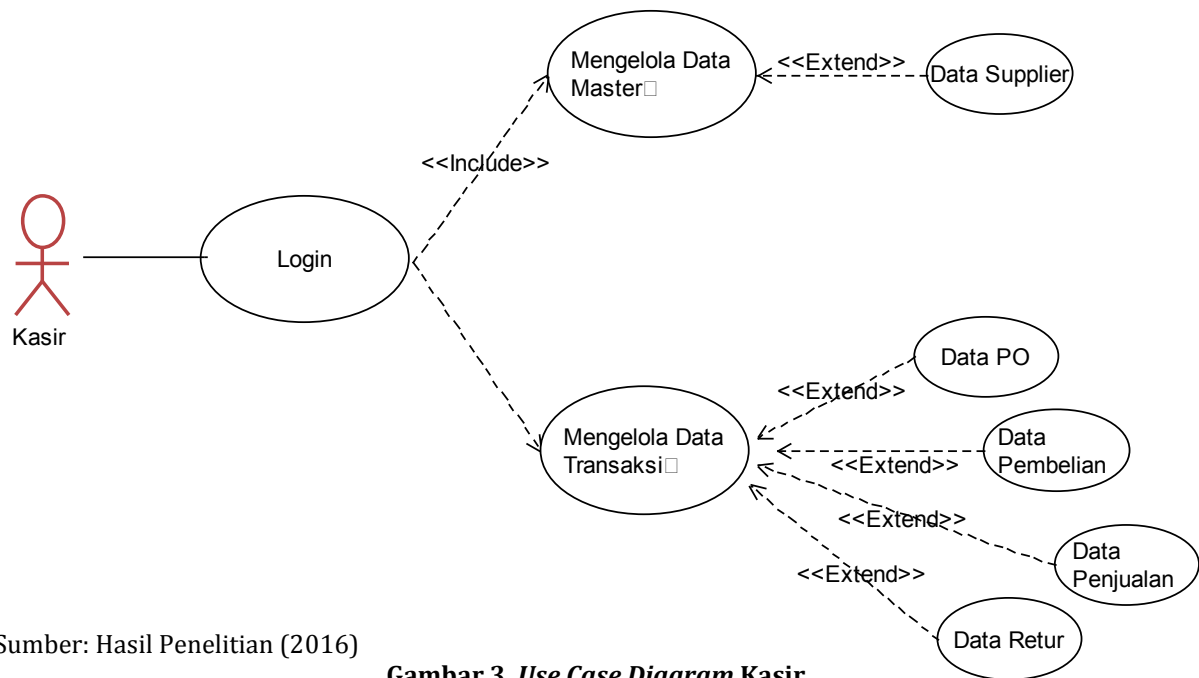
Gambar 2. Use Case Diagram Administrator

2) Use Case Diagram Kasir

Use Case ini menggambarkan interaksi antara Kasir dan sistem dimana hal yang sama dilakukan oleh Kasir untuk masuk ke sistem diharuskan melakukan *Login* terlebih dahulu, Kasir tidak memiliki hak akses penuh seperti Admin yang hanya bisa membuka beberapa halaman saja, sebagai berikut:

- a) Menu *My Account*
Terdiri dari halaman *Profile*
- b) Menu Master
Terdiri dari halaman Data Barang, Data Supplier

- c) Menu Transaksi Pembelian
Terdiri dari halaman *Purchase Order*, Pembayaran PO
- d) Menu Transaksi Penjualan
Terdiri dari halaman Penjualan, Piutang, Retur Penjualan
- e) Menu Operasional
Terdiri dari halaman Lisrtik, Telepon, Sewa Ruko, Kebersihan & Keamanan, Internet, Perbaikan/Service, Lain-lain
- f) Menu Laporan
Terdiri dari halaman Laporan Master, Transaksi, Laba Rugi



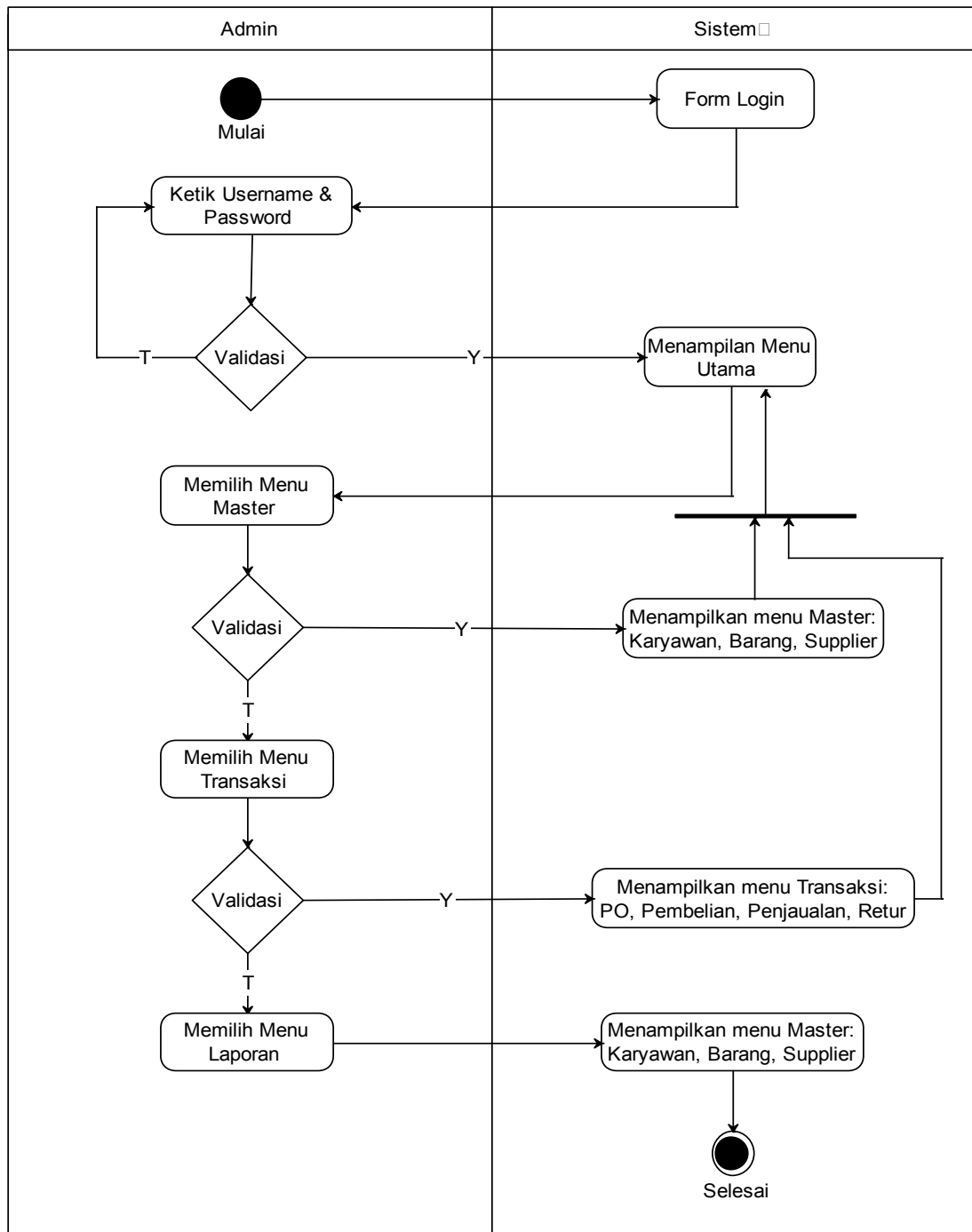
Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3. Use Case Diagram Kasir

b. Activity Diagram

1) Activity Diagram Administrator

Diagram ini menggambarkan aktifitas yang bisa dilakukan oleh Administrator diantaranya adalah mengolah semua data yang ada di sistem

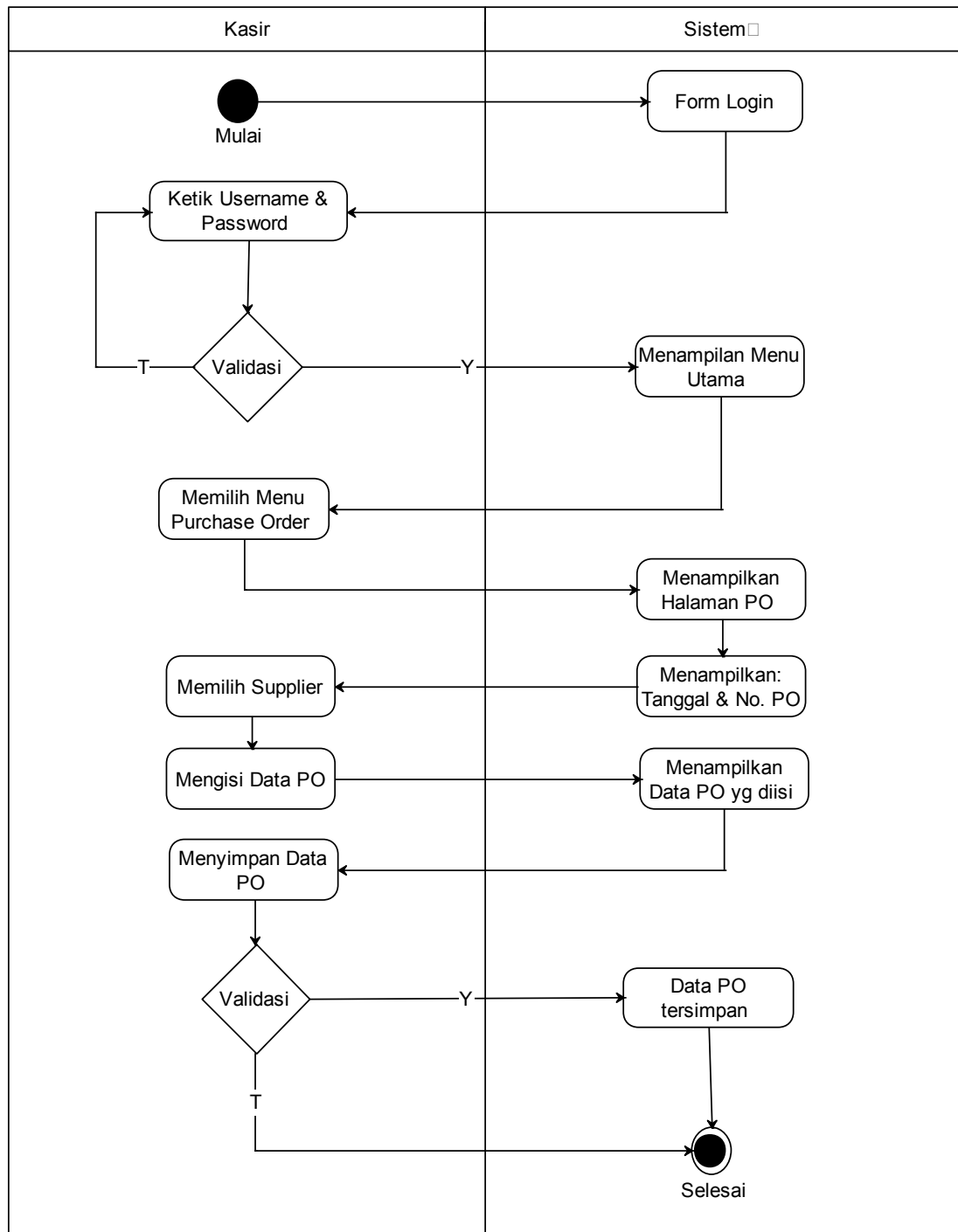


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 4. Activity Diagram Administrator

2) *Activity Diagram Kasir (Proses Purchase Order)*

Diagram ini menggambarkan interaksi antara Kasir dengan sistem dalam proses memasukkan data *Purchase Order*, proses ini bisa bermanfaat untuk merekam data pesanan barang yang dilakukan setiap melakukan *Purchase Order*

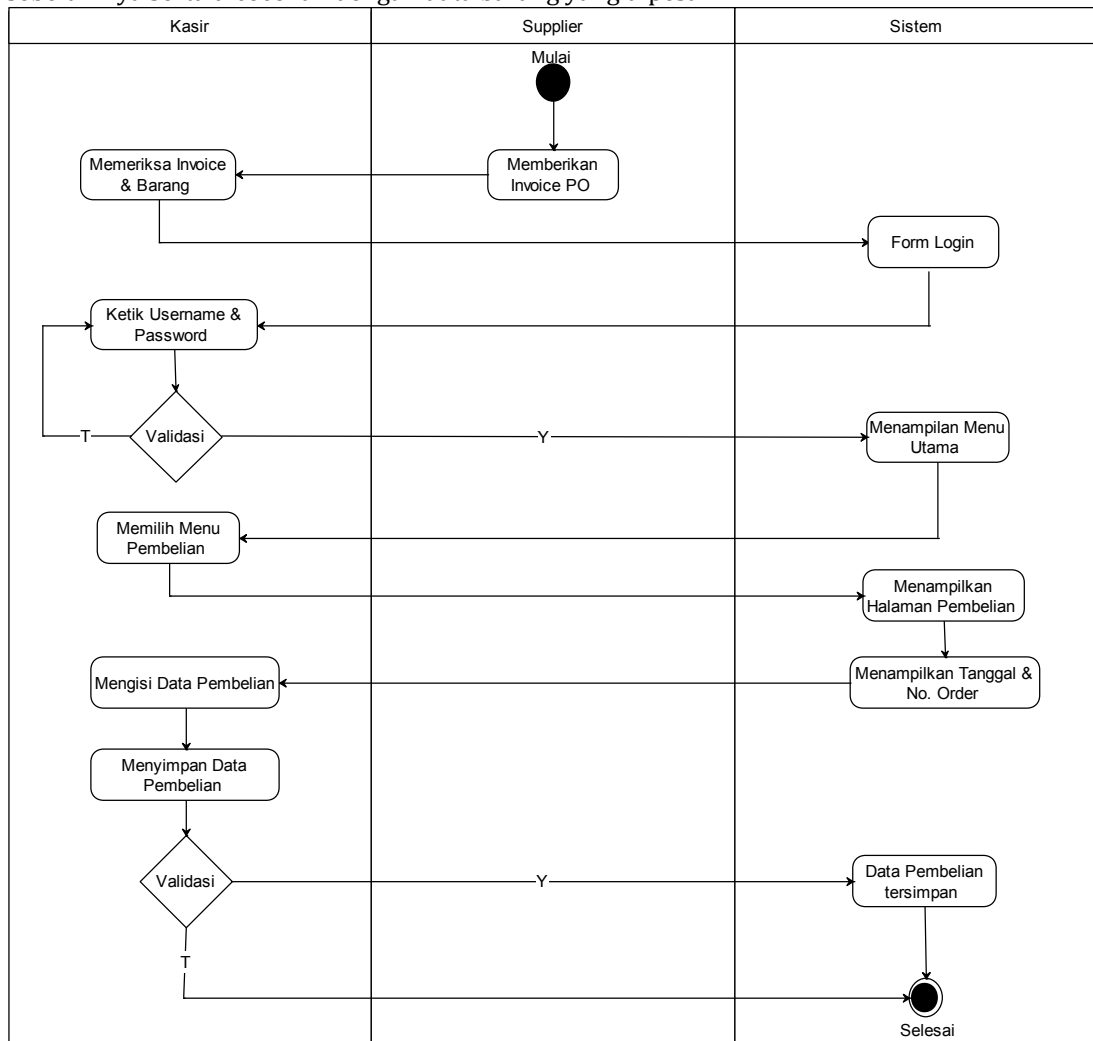


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5. Activity Diagram Kasir (Proses Purchase Order)

3) *Activity Diagram* Kasir (Proses Pembelian)

Diagram ini menggambarkan interaksi antara Kasir, Supplier dan sistem dalam proses ketika barang yang dipesan datang untuk dimasukkan ke sistem sesuai dengan data *Purchase Order* sebelumnya serta dicocokkan dengan data barang yang dipesan

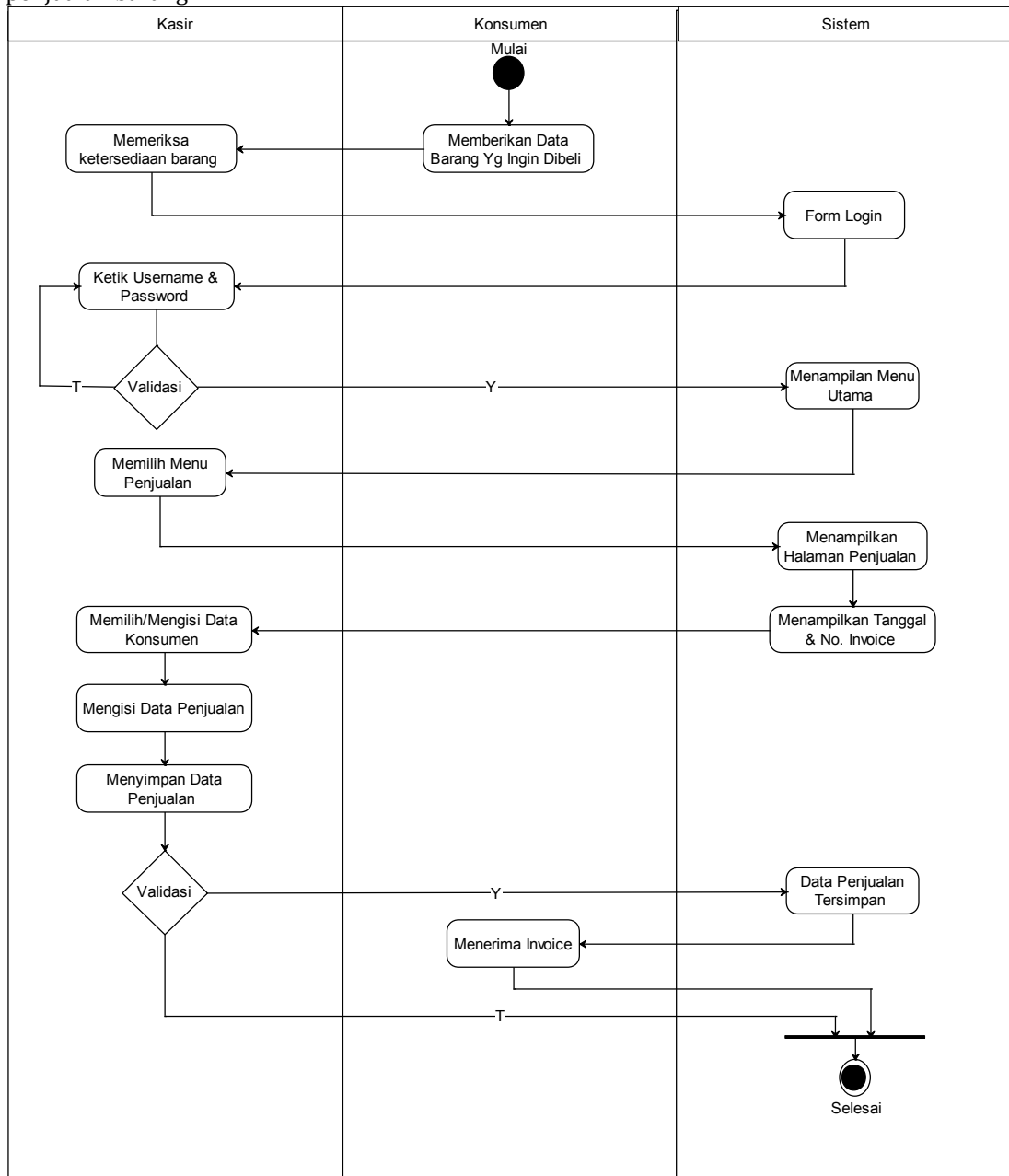


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. Activity Diagram Kasir (Proses Pembelian)

4) *Activity Diagram* Kasir (Proses Penjualan)

Diagram ini menggambarkan interaksi antara Kasir, Konsumen dan sistem dalam proses penjualan barang

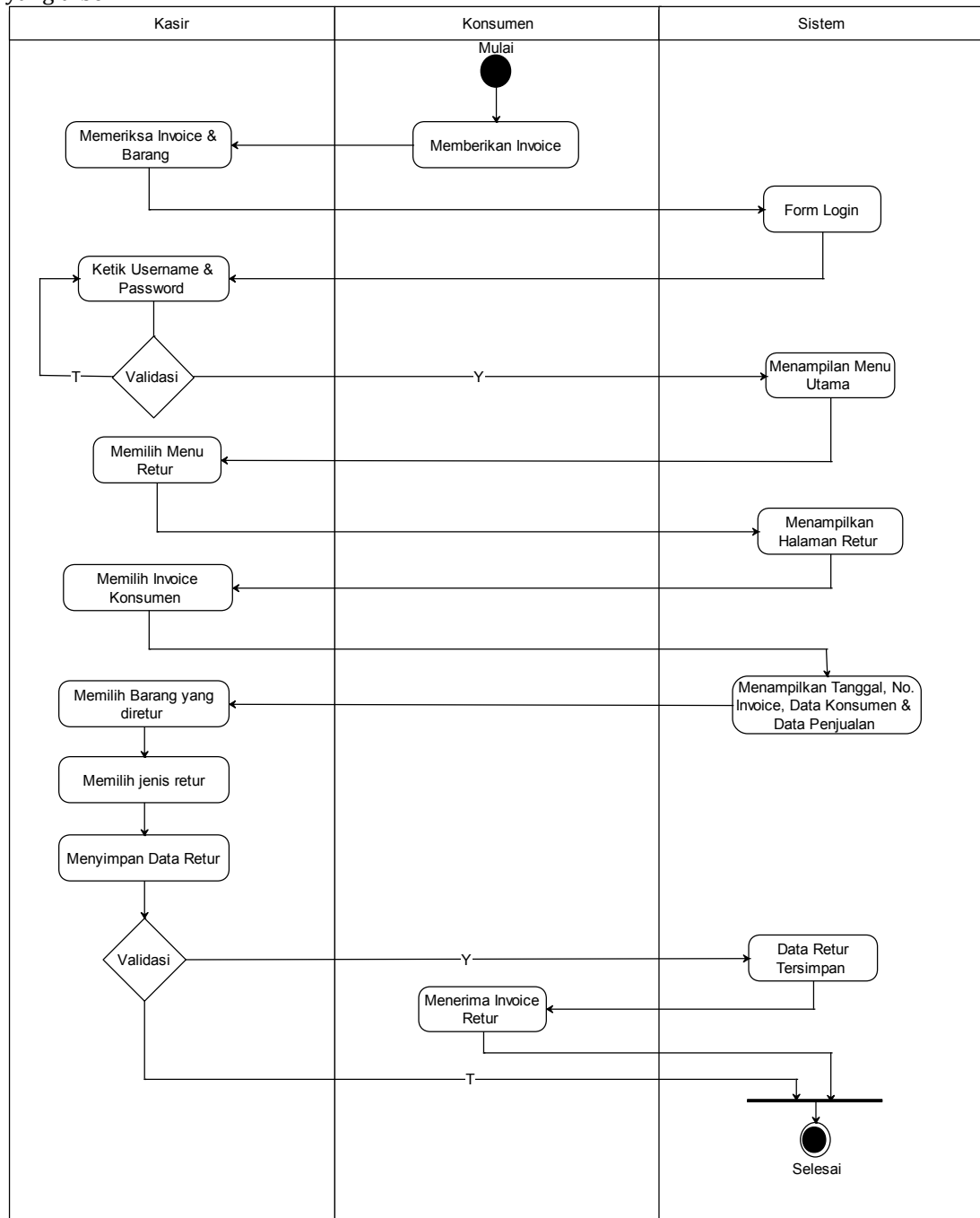


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 7. Activity Diagram Kasir (Proses Penjualan)

5) *Activity Diagram Retur Penjualan*

Diagram ini menggambarkan interaksi antara Kasir, Konsumen dan sistem dalam proses pengembalian barang yang dikembalikan oleh Konsumen jika terjadi kerusakan pada barang yang dibeli.



Sumber: Hasil Penelitian

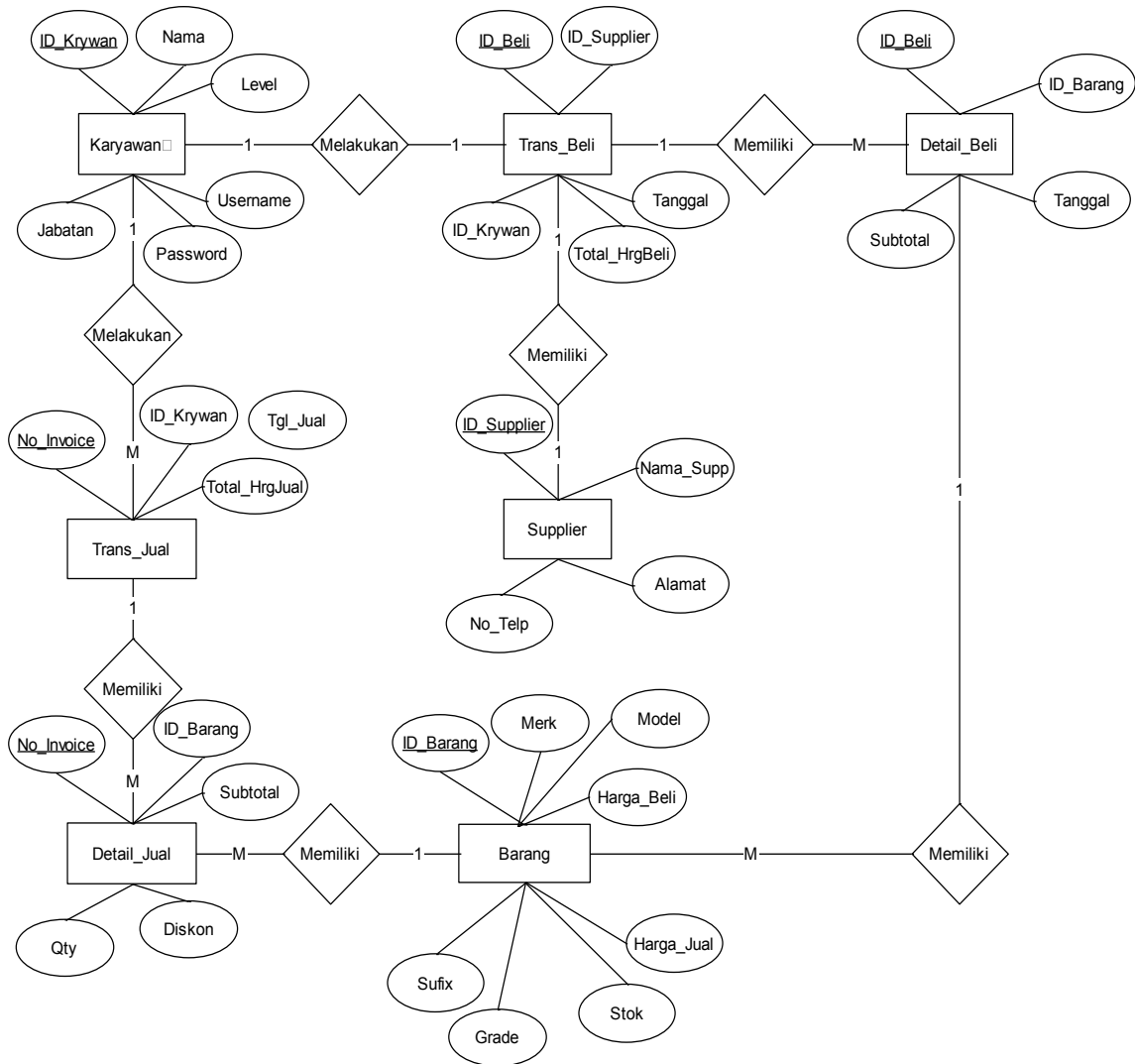
Gambar 8. Activity Diagram Kasir (Proses Retur Penjualan)

6) Activity Diagram Cetak Laporan

Diagram ini menggambarkan interaksi dari Administrator dan sistem jika ingin mencetak laporan data master, transaksi dan laba rugi

c. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya didalam database

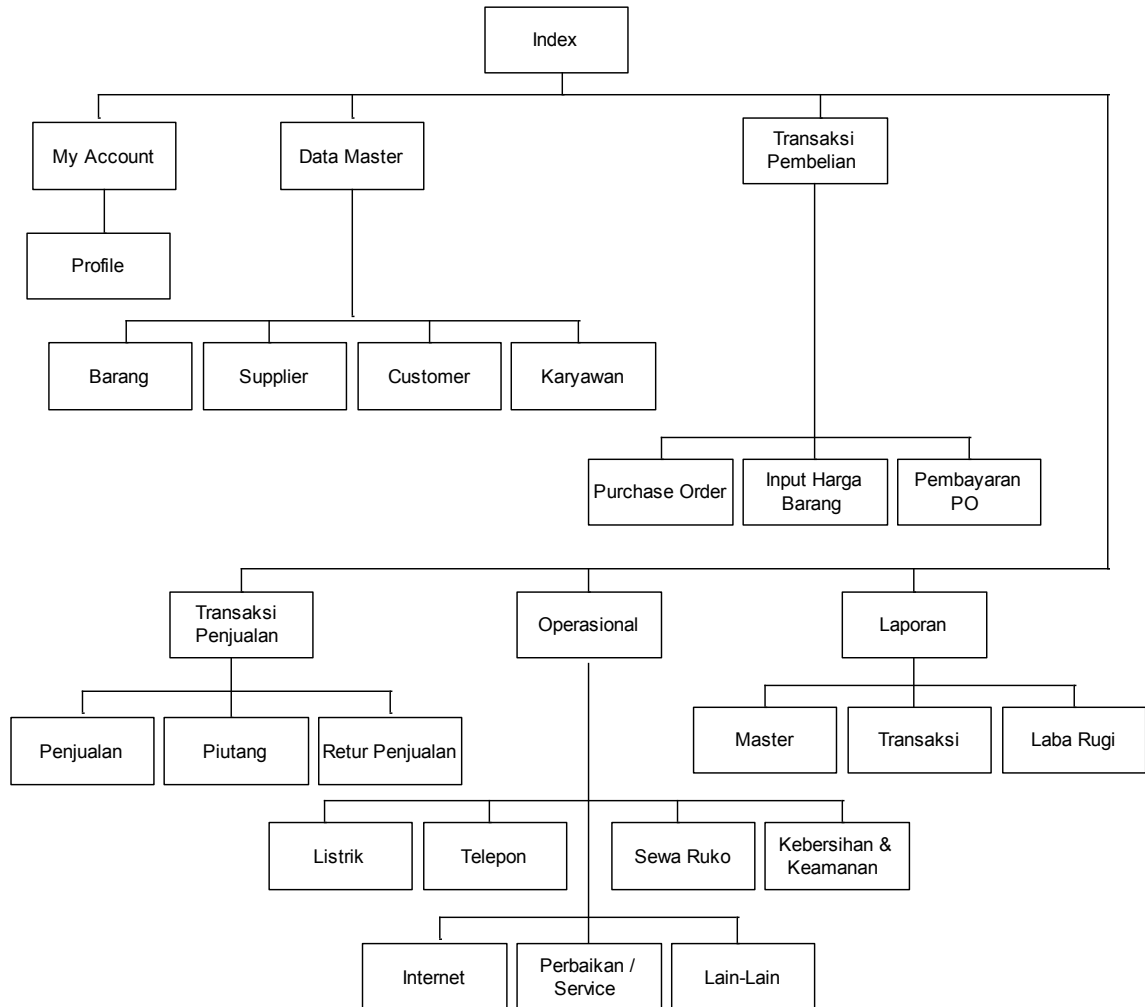


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 9. Entity Relationship Diagram

d. Struktur Menu (Dekomposisi Diagram)

Tahap selanjutnya yaitu membuat rancangan menu pada sistem yang diusulkan untuk menerangkan program-program yang akan digunakan sesuai kebutuhan sistem, sebagai berikut:

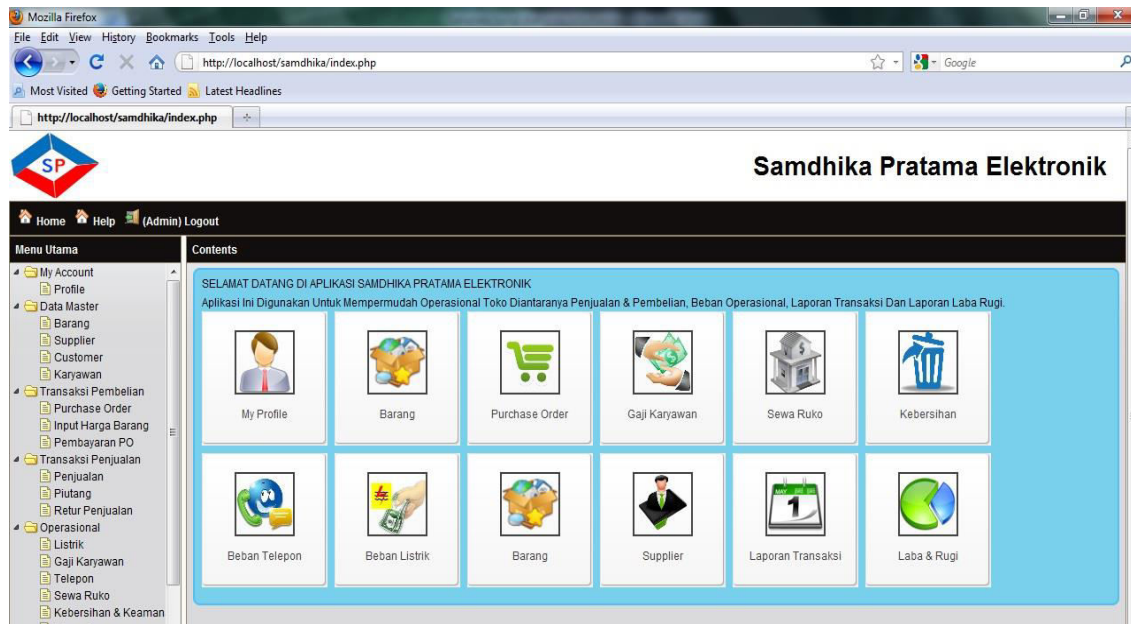


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 10. Struktur Menu

Tampilan

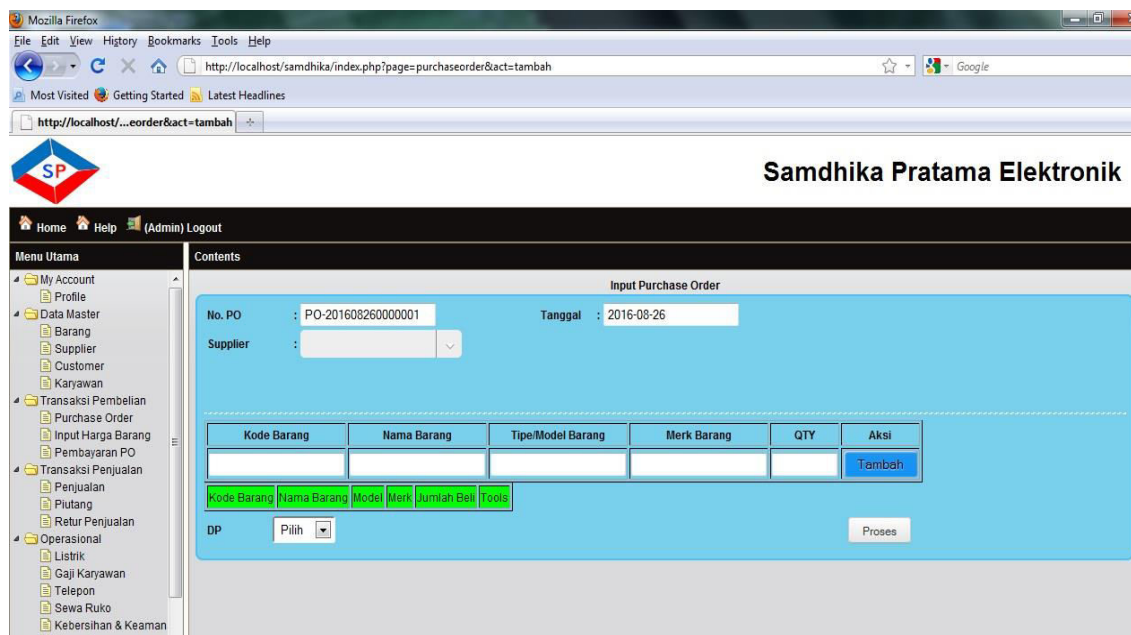
1) Tampilan Halaman Index / Menu Utama



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 11. Tampilan Halaman Index / Menu Utama

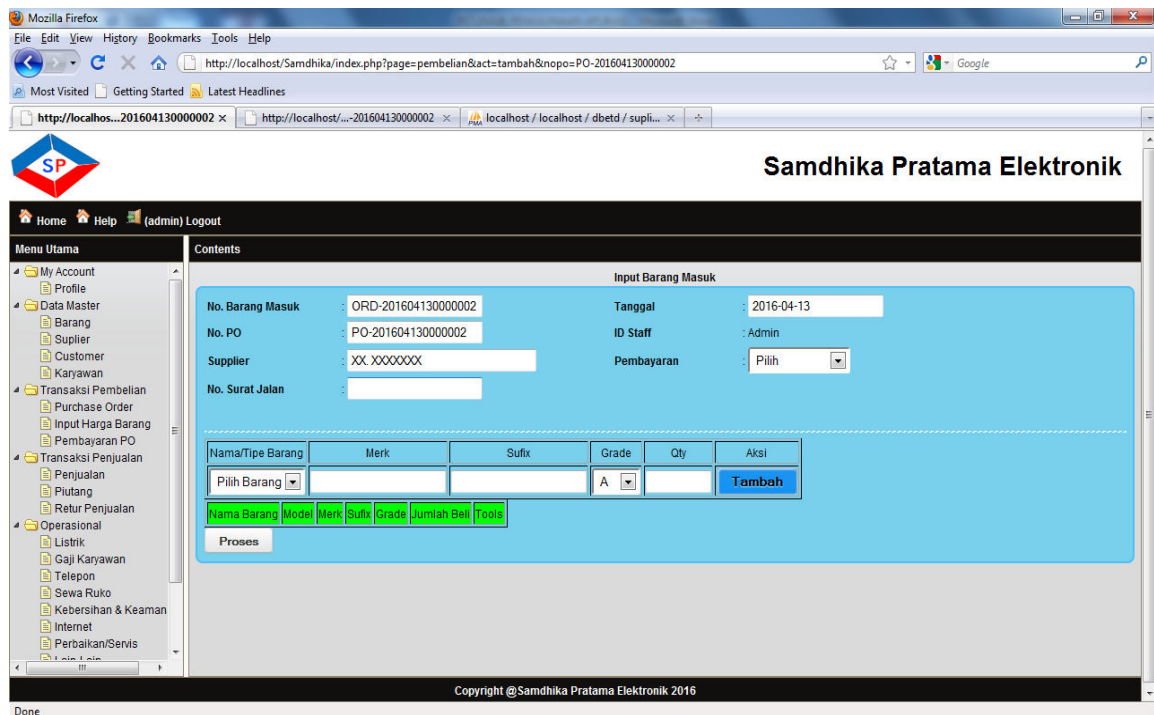
2) Tampilan Halaman Purchase Order



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 12. Tampilan Halaman Purchase Order

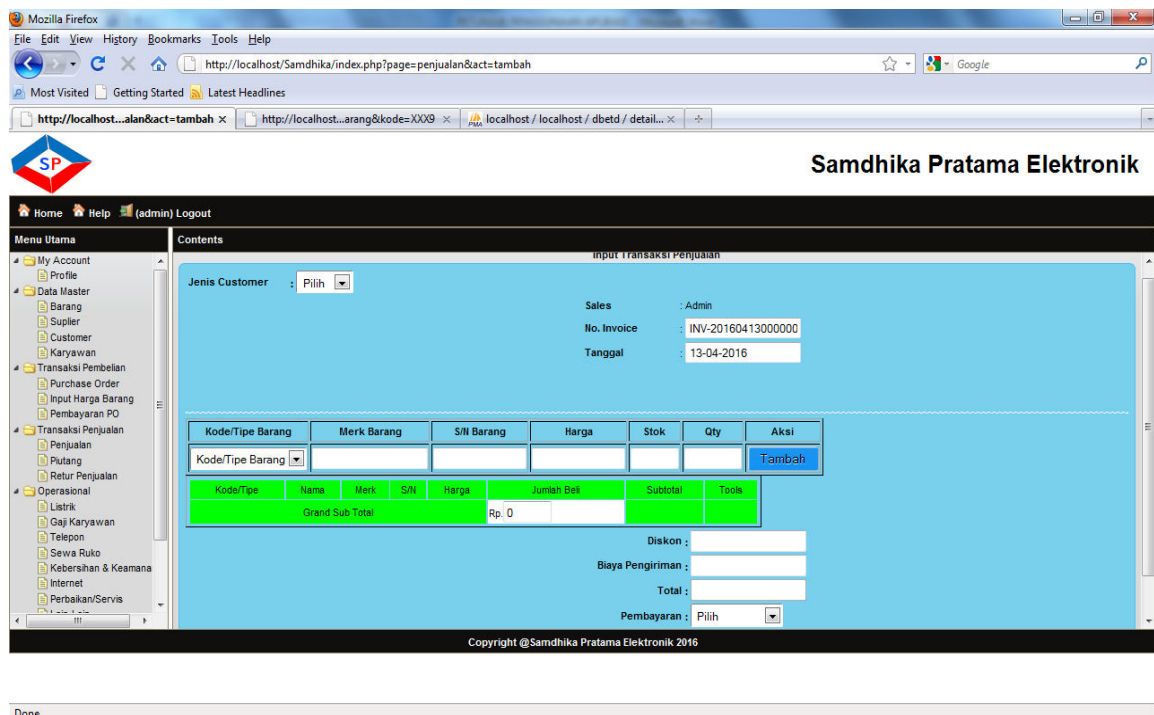
3) Tampilan Halaman Pembelian



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 13. Tampilan Halaman Pembelian

4) Tampilan Halaman Penjualan



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 14. Tampilan Halaman Penjualan

5) Tampilan Halaman Retur Penjualan

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Form Retur Penjualan Barang Samdhika Pratama Elektronik'. The form contains the following data:

No. Retur Penjualan	: RTR-201608260000001	Tanggal	: 26-Aug-2016
No. Invoice	: INV-201608260000001	User	: Admin
Customer	: 9898/Kenzie		
Tgl. Transaksi	: 2016-08-26		

Kode Brg	Nama Brg	Merk	Model	Qty	Harga	Subtotal
TV-01	TV LED/23434	LG	MK09SJ	1	1500000	1500000
Grand Sub Total						Rp. 0

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 15. Tampilan Halaman Retur Penjualan

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Belum diterapkannya sistem informasi yang terkomputerisasi pada CV. Samdhika Elektronik Depok menyebabkan sulitnya pengolahan data master dan transaksi khususnya pada saat pencarian informasi
2. Setelah diterapkannya sistem terkomputerisasi yang terintegrasi antara alur proses pembelian dan penjualan barang semoga dapat membantu meningkatkan efektifitas kerja pada bagian yang terkait dan informasi yang didapat lebih cepat dan akurat.
3. Proses pencetakan laporan bisa lebih bervariasi dengan berbagai kategori laporan (Master, Transaksi, Laba Rugi)

VI. REFERENSI

- [1] Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya. Jogyakarta : Gava Media
- [2] Kotler dan Amstrong. 2006. Prinsip-Prinsip Pemasaran Edisi 12 Jilid 1, Jakarta : Erlangga
- [3] Pressman, R.. 2010. Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition. Unites States : Mc
- [4] Rudianto, Arief M. 2011. Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan. MySQL. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET
- [5] Soemarso, S.R. 2004. Akuntansi Suatu Pengantar. Jakarta : Salemba Empat
- [6] Sukamto, Rosa, Ariani, Muhammad Shalahudin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika Bandung
- [7] Simarmata, Janner & Paryudi, Imam. 2016. Basis Data, Yogyakarta : Andi Offset