

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Profil Perusahaan

CV Trikarya Utama Palembang didirikan pada tahun 1996 oleh Jefri Hadi Heng. CV Trikarya Utama Palembang merupakan industri dibidang makanan serta minuman. Pada tahun 2002 CV. Trikarya Utama Palembang telah meningkatkan hubungan bisnisnya dengan aktif melayani pengadaan dan distributor makanan dan minuman seperti interbus dan marketman di Kota Palembang.

1.1.1 Visi

Visi pada CV Trikarya Utama Palembang adalah melayani pelanggan dan menjaga kualitas produk dari dalam gudang hingga ke tangan konsumen.

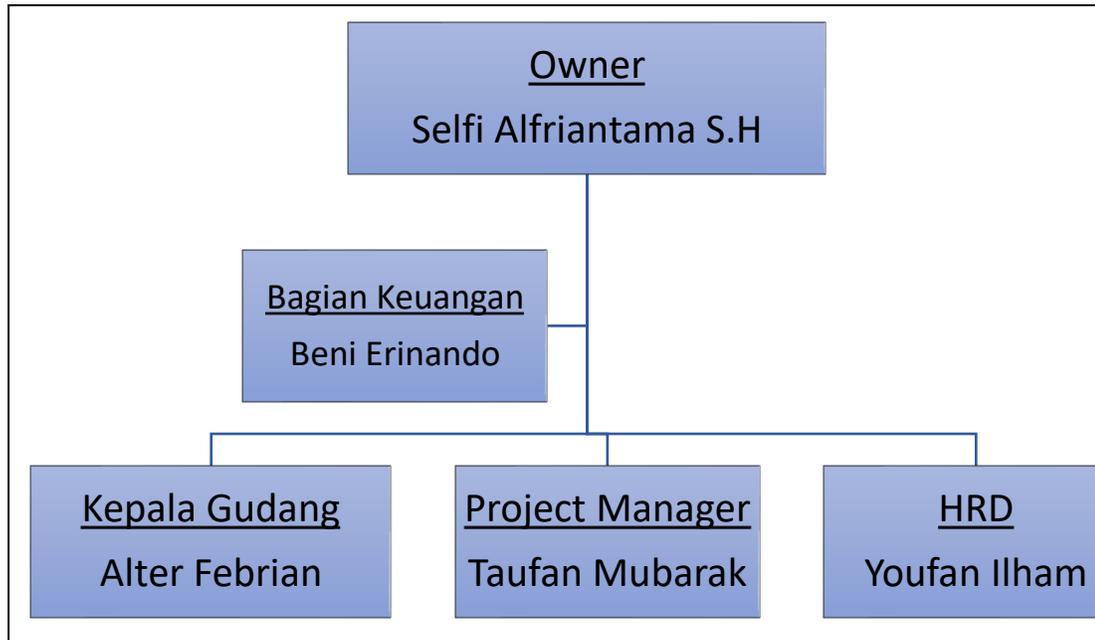
1.1.2 Misi

Misi pada CV Trikarya Utama Palembang adalah :

- a. Kepuasan pelanggan
- b. Kualitas produk yang tetap terjaga
- c. Meningkatkan kualitas karyawan

1.2 Struktur Organisasi

Susunan struktur organisasi pada CV Trikarya Utama Palembang dapat dilihat sebagai berikut :



(Sumber : Buku CV Trikarya Utama Palembang)

Gambar 3.1 Struktur Organisasi CV Trikarya Utama Palembang

1.3 Metode Penelitian

Metodologi yang dipakai penelitian berikut metode penelitian serta pengembangan atau *Research and Development*, agar mendapatkan produk kemudian menguji keefektifan produk akan dihasilkan. Untuk mendapatkan produk yang akan dihasilkan, penelitian digunakan untuk menganalisis kebutuhan, merancang produk, membuat produk, dan menguji efektivitas, efisiensi, dan kepraktisan produk yang akan diproduksi (Sugiyono, 2018).

Maka dari itu, pada metode *Research and Development* penulis lebih menekankan masalah analisis kebutuhan yang saat proses komunikasi dan berupa hasil produk untuk mendapatkan hasil yang diinginkan dari peneliti maupun pihak perusahaan yang akan diteliti.

1.4 Waktu dan Tempat

Waktu pelaksanaan yaitu bulan April 2020 sampai bulan Juli 2020. Lokasi penelitian dilakukan di CV Trikarya Utama Palembang yang beralamat Jl. Pangeran Ayin No. 98 Kenten, Talang Kelapa, Palembang, Sumatera Selatan.

1.5 Kebutuhan Sistem

1.5.1 Software

Pembuatan website pada CV Trikarya Utama Palembang ini menggunakan software yang akan digunakan untuk menunjang kegiatan penelitian, yaitu :

1. Lucidchart

Menggunakan aplikasi Visio ini untuk membuat perancangan UML yang memudahkan dalam penggunaannya.

2. Sublime Text 3

Menggunakan aplikasi Sublime Text 3 untuk text editor sebagai kebutuhan pengkodean, aplikasi ini memiliki fitur yang lengkap dan modern.

3. XAMPP

Menggunakan aplikasi XAMPP itu sendiri untuk server lokal yang sangat penting dalam pembuatan aplikasi berbasis web, XAMPP tidak perlu lagi menginstall satu persatu perangkat lunak karena XAMPP sudah terdapat *Apache*, *MySQL*, *PHPMyAdmin*.

4. *CodeIgniter*

CodeIgniter sendiri bukanlah *software* melainkan *framework* dari bahasa PHP, menggunakan *CodeIgniter* untuk membangun sistem dengan lebih cepat dan efisien.

1.5.2 Hardware

Kebutuhan hardware untuk penelitian dan pembuatan sistem, dengan menggunakan:

1. *Processor Intel Core i3*
2. RAM 4 GB
3. Hardisk kapasitas 500 GB
4. Flahdisk 8 GB
5. Printer

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode untuk pengumpulan data agar bisa menyelesaikan penelitian berikut yaitu:

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah proses pengumpulan informasi melalui format tanya jawab tatap muka atau non-tatap muka, melalui media telekomunikasi dengan pewawancara yang diwawancarai, tanpa menggunakan pedoman. Agar memperoleh penjelasan untuk mengumpulkan informasi (Sujarweni, 2019). Metode pengumpulan data dilakukan tanya jawab ataupun dialog langsung kepada pihak-pihak terkait penelitian yang akan dilaksanakan. Hal ini penulis tanya jawab dengan supervisor karyawan CV Trikrya Utama Palembang.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi adalah kegiatan memperoleh informasi menyajikan gambaran nyata atau peristiwa agar menjawab pertanyaan penelitian, memahami perilaku manusia, untuk mengevaluasi, mengukur aspek-aspek tertentu, dan memberikan umpan balik atas pengukuran tersebut. (Sujarweni, 2019). Metode pengumpulan data digunakan tinjauan terhadap pokok bahasan yang akan diteliti. Untuk mendapatkan data nyata, penulis melaksanakan observasi pada CV Trikarya Utama Palembang.

c. Dokumentasi

Sejumlah fakta dan data disimpan dalam bentuk dokumen. Sebagian besar materi disajikan dalam bentuk surat, buku harian, arsip foto, hasil konferensi, cinderamata, dll. Fitur utama ini tidak dibatasi oleh ruang kemudian waktu, oleh karena itu, digunakan agar bisa menggali informasi telah terjadi pada masa lampau. Ada beberapa jenis bahan documenter, yaitu otobiografi, surat pribadi, buku ataupun diary, peringatan, kliping, surat kabar, dokumen pemerintah atau pribadi, data pada server dan flash drive, data disimpan pada website, dll. (Sujarweni, 2019). Untuk memperoleh data teoritis, penulis mengumpulkan data dengan membaca serta meneliti buku-buku, makalah, dan referensi lain agar dapat dikorelasikan yang akan dibahas nanti.

1.7 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem akan penulis gunakan dalam melakukan penelitian adalah dengan menggunakan metode *Extreme Programming*. *Extreme Programming* sebagai metode teknis kemudian bagaimana tim teknis dapat mengembangkan perangkat lunak dengan efektif melalui berbagai prinsip serta teknik pengembangan perangkat lunak yang praktis (Pressman, 2014).

Pemilihan metode pengembangan sistem ini, perangkat lunak yang dihasilkan tidak rumit serta tergolong perangkat lunak skala kecil, tidak memerlukan waktu pengembangan lama. Pendekatan *Extreme Programming* ini ruang lingkup perencanaan, perancangan, penerapan, dan pengujian.

1.8 *Planning*/Perencanaan

Tahapan perencanaan ini merupakan tahapan pertama yang akan dibuat, dan kebutuhan sistem yang akan digambarkan dengan memakai *use stories*. *User Stories* dapat dijelaskan dari wawancara terhadap owner CV Trikarya Utama Palembang. Berikut *user stories* dari Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode *Extreme Programming* Pada CV Trikarya Utama Palembang :

Tabel 3.1 *User Stories* Sistem Informasi Penjualan

<i>User</i>	Kebutuhan Sistem
Admin	Admin bisa melakukan transaksi penjualan, melihat history penjualan, melihat data pelanggan, menambah data pelanggan dan melihat semua item seperti tambah item, tambah list merek, tambah list kategori, melihat laporan dan melihat list user, menambah data user.

Kepala Gudang	Kepala Gudang melakukan melihat semua barang seperti tambah barang, tambah list merek, tambah list kategori.
Kasir	Kasir melakukan transaksi penjualan, melihat riwayat penjualan, melihat data pelanggan dan menambah data pelanggan, melihat list merek serta list kategori.
Owner	Owner melakukan melihat history penjualan, melihat data pelanggan, melihat semua barang seperti list merek, list kategori, dan melihat laporan.

Selesai melakukan pembuatan *user stories*, selanjutnya akan dikerjakan yaitu ke tahapan iteration plan, dimana akan menganalisis kebutuhan yang akan dibuat nanti seperti kebutuhan fungsional serta kebutuhan non fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan paparan sistem akan dibuat serta dirancang kepada sebuah sistem informasi penjualan barang yang harus terpenuhi. Fitur-fitur itu sendiri yaitu:

a. Fungsi Transaksi

Fungsi ini di antaranya fungsi yang dapat digunakan pengguna sistem untuk melakukan proses transaksi pada umumnya. Hanya saja, transaksi dilaksanakan staf kasir langsung terdata oleh sistem serta menghasilkan informasi yang bisa digunakan oleh owner.

b. Fungsi Pencatatan

Fungsi ini merupakan fungsi yang dilakukan oleh bagian kepala gudang. Kepala gudang dapat melakukan pencatatan barang dan mengatur kategori barang. Selain itu kepala gudang bisa langsung melaporkan barang masuk dan barang keluar yang datanya langsung terintegrasi oleh owner.

c. Fungsi Pelaporan

Fungsi ini merupakan fungsi yang dapat digunakan di masing-masing hak akses. Fungsi utamanya antara lain memberikan informasi dalam bentuk laporan yang nantinya dapat digunakan owner untuk mengambil kebijakan perusahaan.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non fungsional harus terpenuhi akan mendapatkan perhatian sebuah pembuatan sistem yaitu :

a. Waktu

Dalam sistem ini harus melakukan proses waktu yang singkat dan harus menghasilkan hasil yang jelas dan tepat waktu. Sehingga *user* tidak mengalami kesulitan untuk menggunakan aplikasi yang sudah selesai dibuat.

b. Kelebihan

Sistem yang dibangun ini dibuat sebaik mungkin agar tidak mendapatkan kendala dialami dalam sistem ini. Mengingat fungsi dari sistem ini cukup penting. Kendala dalam melakukan pengolahan data persediaan masih manual

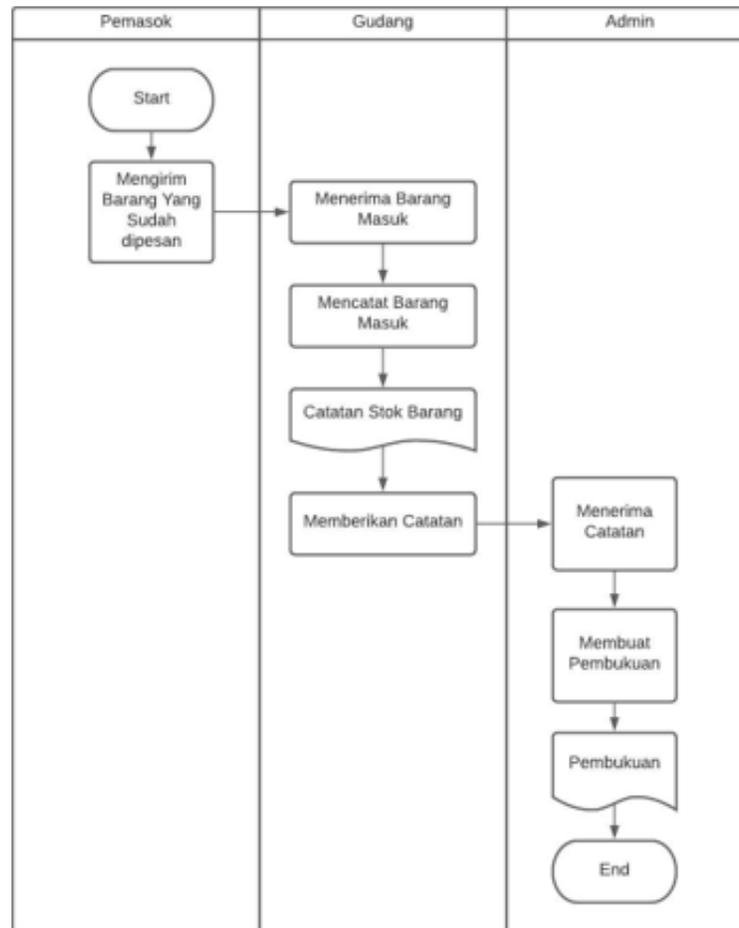
sering terjadi selisih saldo. Dapat diimplementasi dilakukan oleh sistem ini sehingga dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pencatatan barang yang masih manual dan saldo yang selisih tidak terjadi lagi.

1.8.1 Sistem Yang Sedang Berjalan Pada Sistem Informasi Penjualan CV Trikarya Utama Palembang

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan owner CV Trikarya Utama Palembang, dapat digambarkan alur sistem yang sedang berjalan pada CV Trikarya Utama Palembang untuk proses pencatatan stok barang masuk, dan proses penjualan barang.

1. Alur pencatatan stok barang masuk

Proses pencatatan stok barang yang sedang berjalan pada CV Trikarya Utama Palembang, yaitu pemasok mengirimkan barang yang sudah dipesan dan gudang menerima barang masuk dari pemasok, gudang mencatat barang masuk dan berhasil mencatat stok barang, kemudian memberikan catatan kepada admin, admin menerima catatan dan membuat pembukuan. Pembukuan berhasil dilakukan oleh admin. Berikut ini merupakan gambaran dari alur pencatatan stok barang masuk:



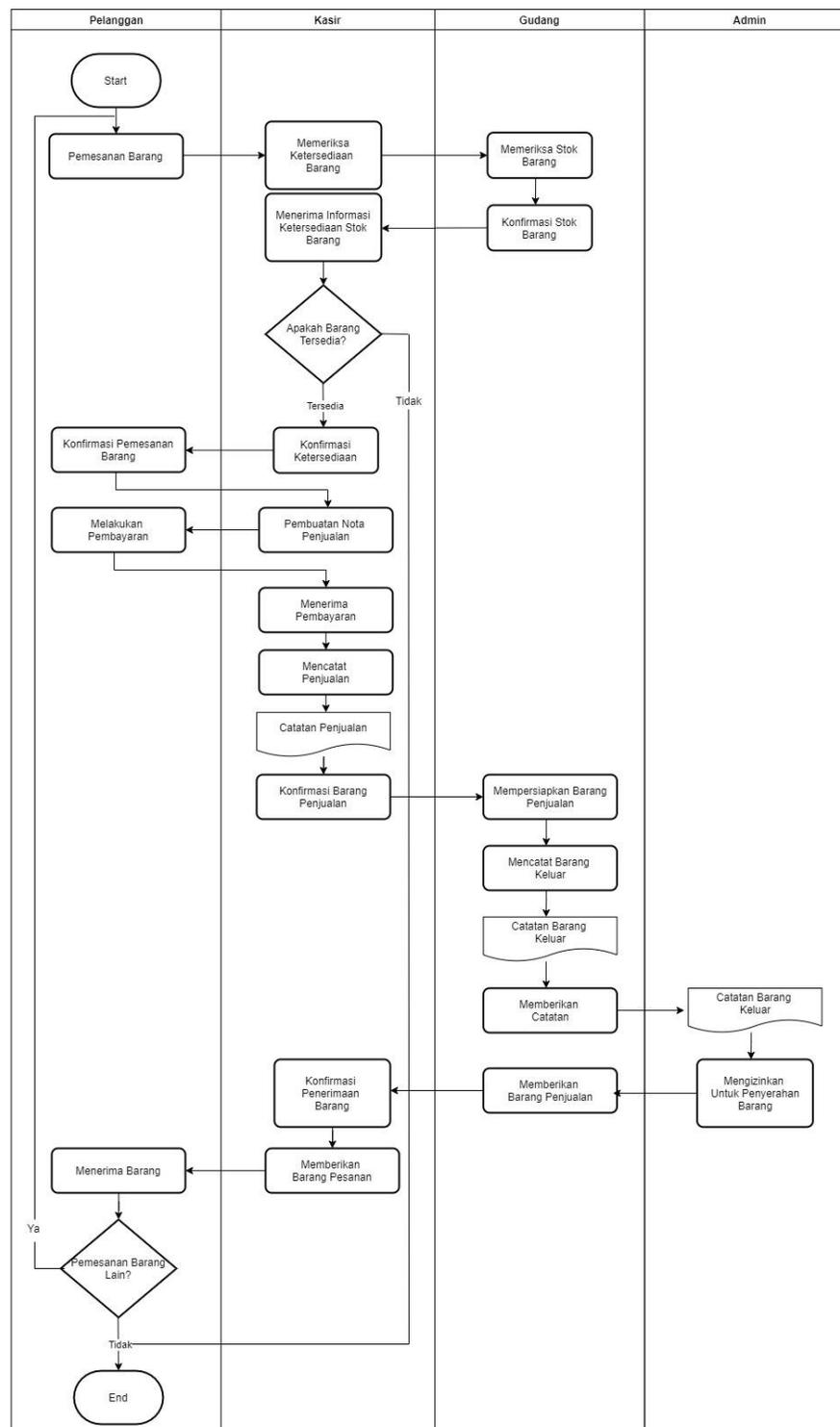
(Sumber : Wawancara dengan Owner CV Trikarya Utama)

Gambar 3.2 Alur Pencatatan Stok Barang Masuk

2. Alur proses penjualan barang

Proses penjualan barang yang sedang berjalan pada CV Trikarya Utama Palembang, yaitu pelanggan melakukan pemesanan barang, kemudian bagian kasir memeriksa ketersediaan barang yang ada, dan bagian gudang memeriksa stok barang yang masih ada, kemudian bagian gudang mengkonfirmasi stok barang kepada bagian kasir, kemudian bagian kasir menerima informasi ketersediaan barang dari pihak bagian gudang. Pihak kasir akan menanyakan apakah barang

tersedia (Ya/Tidak) apabila barang tersedia maka akan mengkonfirmasi kepada pelanggan, jika tidak tersedia pihak kasir akan menanyakan kembali kepada pelanggan apakah akan memesan barang lain. Setelah barang tersedia maka pelanggan mengkonfirmasi pemesanan barang, kemudian pihak kasir membuatkan nota penjualan, dan pihak pelanggan melakukan pembayaran. Setelah itu pihak kasir menerima pembayaran dan pihak kasir mencatat penjualan, kemudian pihak kasir mengkonfirmasi barang penjualan. Pihak gudang mempersiapkan barang penjualan yang ada di gudang. Pihak gudang melakukan pencatatan barang keluar dan memberikan catatan kepada admin. Pihak admin menerima catatan dari pihak Gudang kemudian mengizinkan untuk penyerahan barang. Pihak gudang memberikan barang penjualan dan pihak kasir mengkonfirmasi penerimaan barang. Kemudian pihak kasir melakukan pemberian kepada pelanggan, dan pelanggan menerima barang. Berikut ini merupakan gambaran dari alur proses penjualan barang CV Trikarya Utama Palembang:

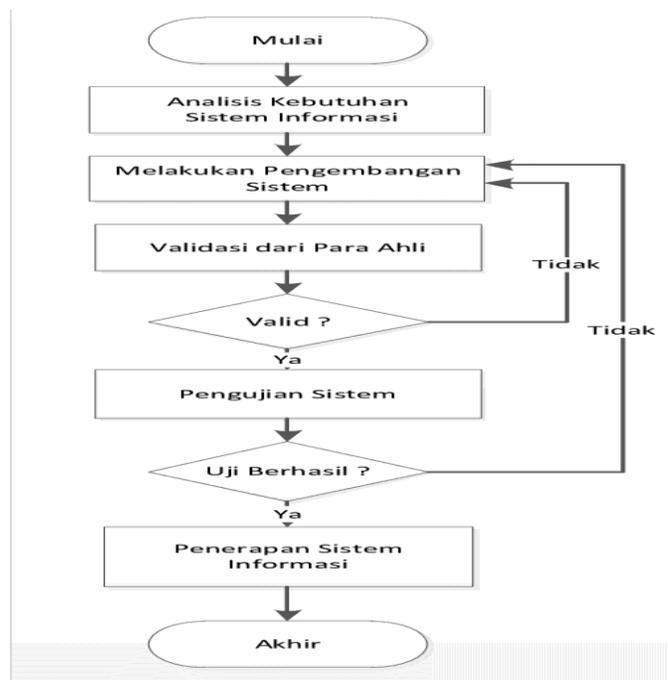


(Sumber: Wawancara dengan Owner CV Trikarya Utama)

Gambar 3.3 Alur Penjualan Barang

3. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dipakai pada Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Extreme Programming Pada CV Trikarya Utama Palembang ini yaitu, pertama menganalisis kebutuhan sistem informasi, melakukan pengembangan sistem, apabila valid akan ke tahapan selanjutnya yaitu pada tahapan pengujian sistem apabila tidak valid akan kembali pada tahapan pengembangan sistem. Setelah pada tahapan pengujian sistem akan langsung pada tahapan penerapan sistem informasi penjualan, dan tahapan penelitian berakhir pada tahapan penerapan sistem informasi. Berikut ini merupakan tahapan penelitian pada Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Extreme Programming Pada CV Trikarya Utama Palembang:



Gambar 3.4 Tahapan Penelitian

1.8.2 Jadwal Perencanaan

Dalam membuat sistem diperlukannya penjadwalan perencanaan, agar penjadwalan ini juga mempengaruhi waktu proses dan kebutuhan biaya dalam manufaktur pada berbagai tahapan proses agar sistem dapat berjalan dengan lancar. Penjadwalan sistem itu sendiri sangat detail, yaitu tahap perencanaan, tahap perancangan, tahap pengkodean, tahap pengujian. Penjadwalan ini akan di jelaskan pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Penjadwalan Perencanaan

No	Tahapan	Bulan				
		Jul	Agu	Sep	Okt	Nov
1	Tahapan <i>Planning</i>					
	Membuat <i>User Stories</i>					
	Membuat sistem yang berjalan					
2	Tahapan <i>Design</i>					
	Membuat desain sistem <i>usecase diagram, activity diagram, class diagram, serta sequence diagram</i>					
	Buat desain <i>database, desain antarmuka</i>					
3	Tahapan <i>Coding</i> (Koding)					
	<i>Coding</i> (PHP serta MySQL)					
4	Tahapan Uji					
	Gunakan <i>unit blackbox testing</i> untuk menguji sistem					

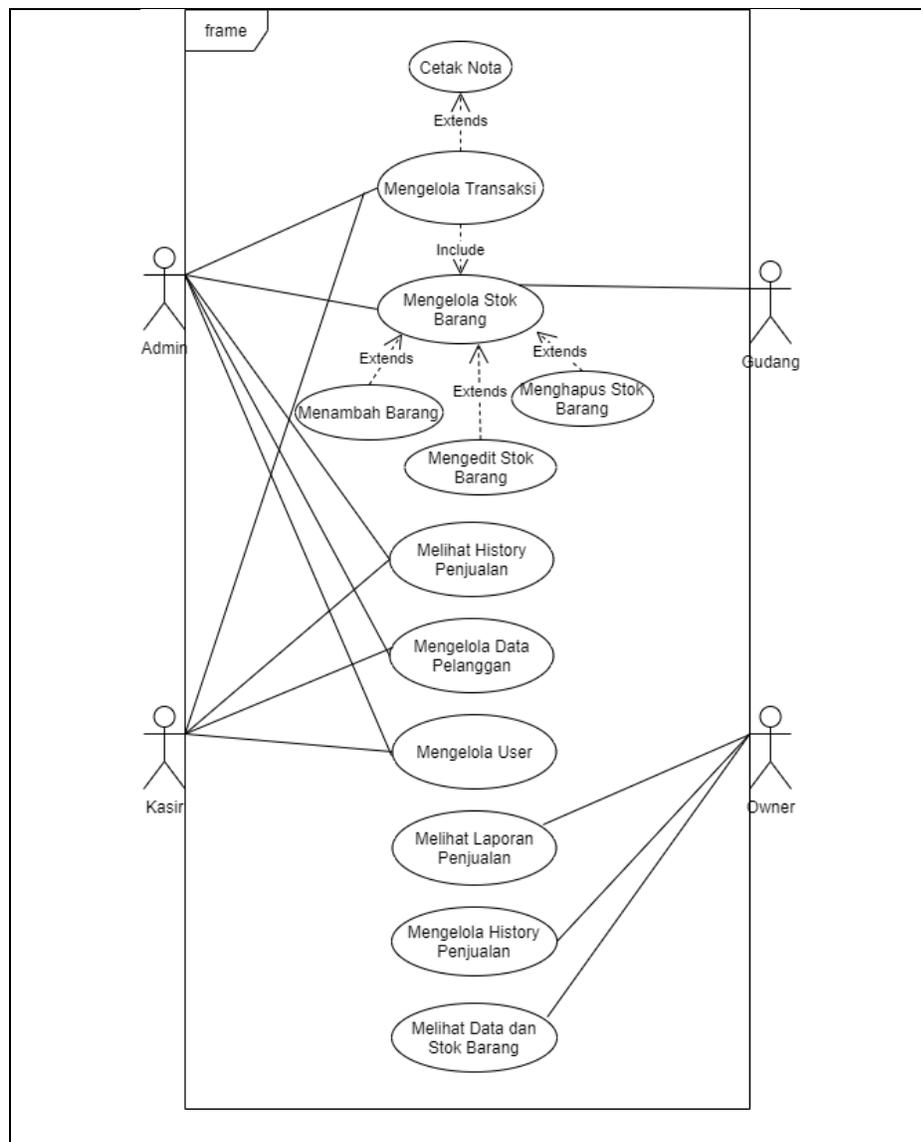
1.9 Design/Perancangan

Pada tahapan perancangan sistem ini dilakukan sebelum menuliskan pengkodean aplikasinya. Tahapan ini juga bertujuan agar memberikan gambaran dari fungsionalitas sistem dan tampilan aplikasi yang akan dibangun nanti. Sedangkan implementasi sistem adalah menuliskan pengkodean program serta melakukan serangkaian tahap

pengujian aplikasi yang dibangun, untuk memastikan bahwa aplikasi sudah memenuhi fungsionalitas yang dibutuhkan. *Use Case Diagram* pada sistem akan dibuat:

1.9.1 Use Case Diagram

Use case diagram akan dibuat mempunyai 4 user yaitu admin, kasir, kepala gudang serta owner.



Gambar 3.5 Use Case Diagram

Usecase diagram sistem informasi penjualan barang ini dikembangkan oleh 4 aktor, yaitu admin, kasir, gudang, owner. Berikut ini adalah definisi dari usecase bisa dilihat di tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 3.3 Definisi *Usecase*

No	Usecase	Deskripsi	Aktor
1	Login	Proses memasukkan username dan password untuk masuk ke dalam halaman utama	Admin, Kasir, Gudang, Owner
2	Melakukan penjualan	Proses melakukan penjualan yang diinput oleh admin dan kasir	Admin, Kasir
3	Menambah data pelanggan	Proses menambah data pelanggan yang diinputkan oleh admin dan kasir	Admin, Kasir
4	Melihat history penjualan	Proses melihat history penjualan yang dilakukan oleh admin	Admin, Kasir
5	Menambah user	Proses menambah, mengedit, menghapus data user	Admin
6	Membuat laporan penjualan	Proses pembuatan laporan dan melihat laporan yang ada dalam basis data. Setelah itu data dicetak	Admin, Owner
7	Mengelola history penjualan	Proses mengelola history penjualan yang dilakukan oleh keuangan	Owner
8	Melihat data dan stok barang	Proses melihat data dan stok barang yang dilakukan oleh kasir dan keuangan	Kasir, Owner
9	Mengelola stok barang	Proses mengelola stok barang seperti menambah barang, mengedit stok, menghapus stok barang yang dilakukan oleh kepala gudang	Kepala gudang

1.9.2 Activity Diagram

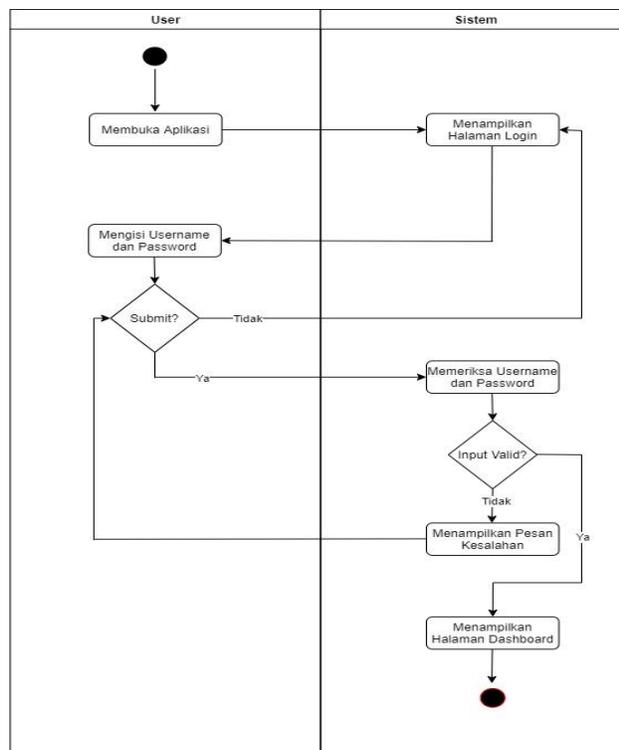
Pada *Activity Diagram* biasanya akan dijelaskan dengan proses bisnis kemudian aktivitas dalam proses. Dimana bisa dipakai *business modeling* dalam

menunjukkan aktivitas bisnis. Berikut adalah *Activity Diagram* sistem informasi penjualan barang berbasis web:

1. *Activity Diagram Login*

Activity diagram login melihat kegiatan user (admin, kasir, owner dan kepala gudang) dalam berinteraksi dengan sistem supaya masuk ke dalam sistem. Pengguna sistem memulai mengisi *username* serta *password* dahulu.

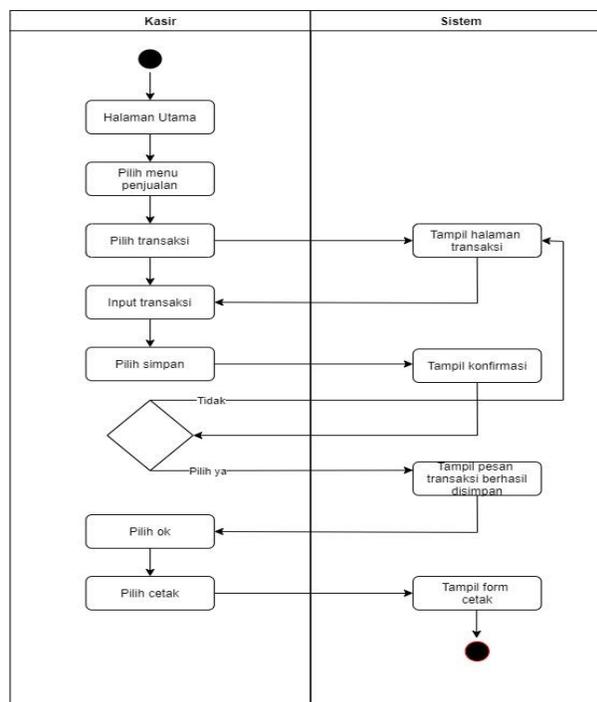
Berikut *Activity diagram login* dilihat pada gambar 3.5 :



Gambar 3.6 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Penjualan

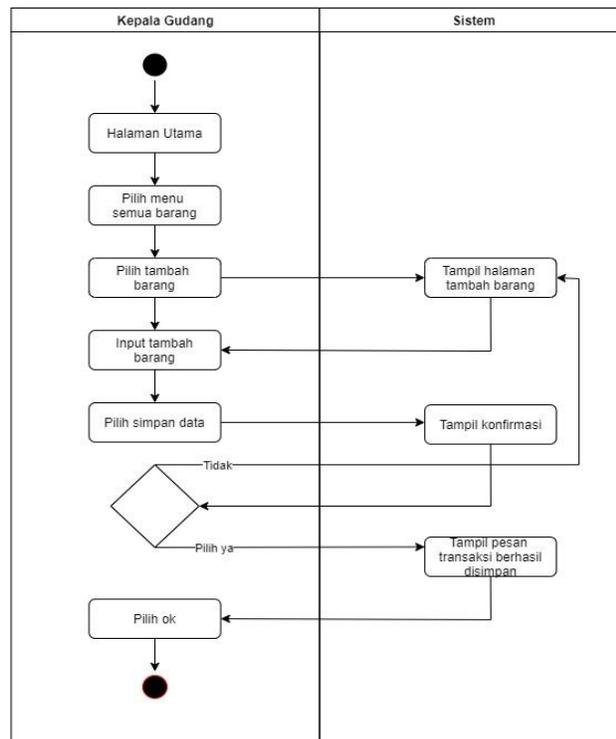
Activity diagram penjualan terdiri dari kasir dan sistem yang melihat aktivitas kasir. Kasir memilih menu penjualan untuk melakukan transaksi penjualan. Sistem akan menampilkan nama barang serta harga barang. Setelah semua barang sudah dipilih untuk dilakukan transaksi, maka sistem akan menampilkan total harga. Kemudian kasir memasukan total uang yang akan dibayar oleh pelanggan. Sistem akan menampilkan jumlah kembalian yang akan diberikan oleh kasir dan selanjutnya kasir bisa langsung mencetak nota penjualan. Berikut ini adalah *activity diagram* penjualan akan dijelaskan pada gambar 3.6 sebagai berikut :



Gambar 3.7 Activity Diagram Penjualan

3. Activity Diagram Tambah Barang

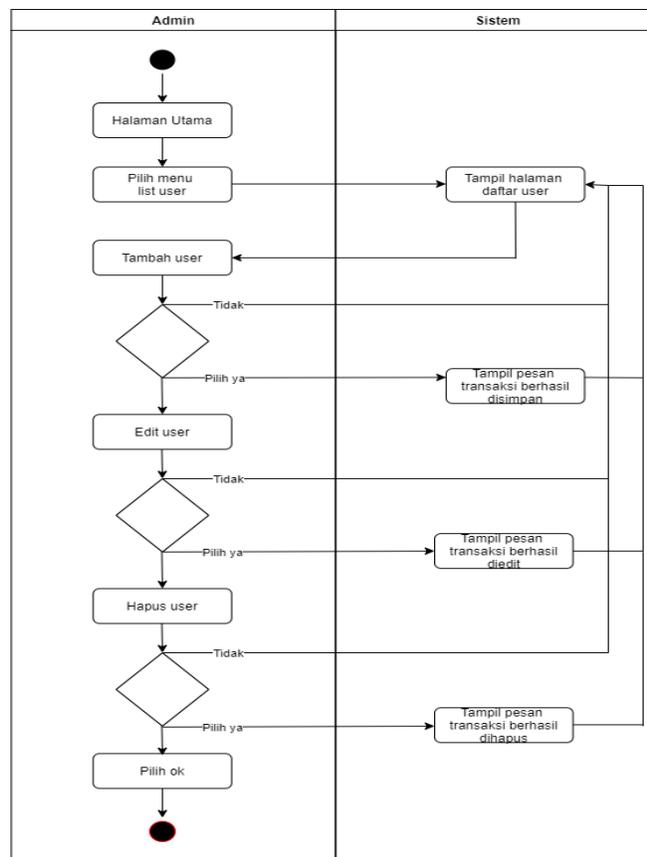
Activity diagram tambah barang terdiri dari kepala gudang dan sistem yang menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh kepala gudang. Kepala gudang memilih menu semua barang. Kemudian, kepala gudang klik tambah barang, selanjutnya sistem menampilkan semua daftar barang. Kepala gudang menginputkan seluruh data barang yang tersedia pada form sistem. Lalu sistem mengecek data, bila data tidak pas, kepala gudang diminta untuk melengkapi data kembali. Apabila data sudah pas, sistem menyimpan data ke database. Berikut ini akan dijelaskan gambar 3.7 sebagai berikut:



Gambar 3.8 Activity Diagram Tambah Barang

4. Activity Diagram Tambah User

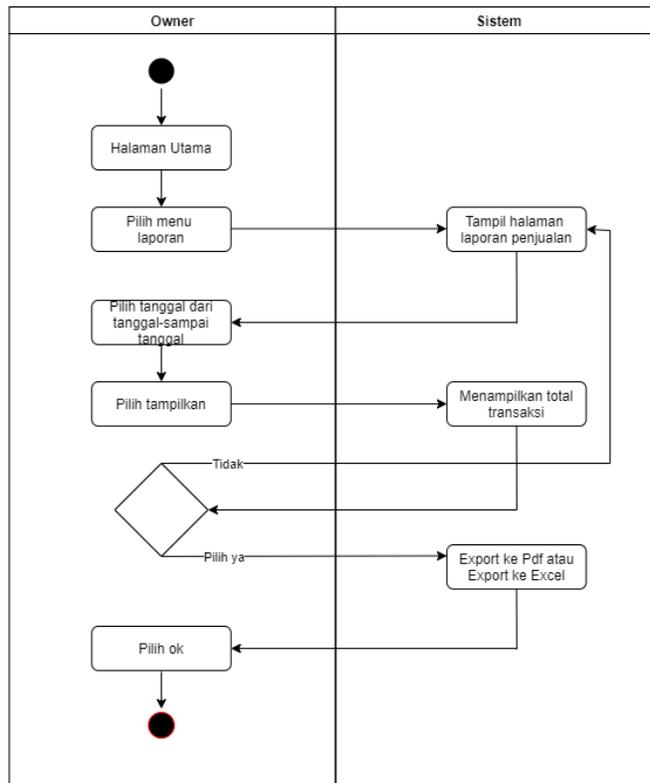
Activity diagram tambah *user* terdiri admin kemudian sistem yang menggambarkan aktivitas yang dilakukan admin. Admin mengklik menu list *user*. Kemudian sistem memperlihatkan semua daftar *user* yang menggunakan sistem. Lalu admin mengklik tombol tambah *user* serta memasukkan semua data yang tersedia pada *form* sistem. Kemudian sistem mengecek kelengkapan data. Bila data lengkap, data tersimpan oleh sistem ke database. Berikut ini akan dijelaskan gambar 3.8 sebagai berikut:



Gambar 3.9 Activity Diagram Tambah User

5. Activity Diagram Owner

Activity diagram owner terdiri bagian owner dan sistem yang memperlihatkan aktivitas dilakukan bagian owner. Bagian owner bisa langsung mengkoscek riwayat penjualan ketika membuka sistem. Selain itu, bagian owner bisa melihat stok barang yang tersedia di dalam gudang. Kemudian bagian owner memiliki akses untuk membuat laporan keuangan bulanan. Berikut ini dijelaskan gambar 3.9 sebagai berikut:



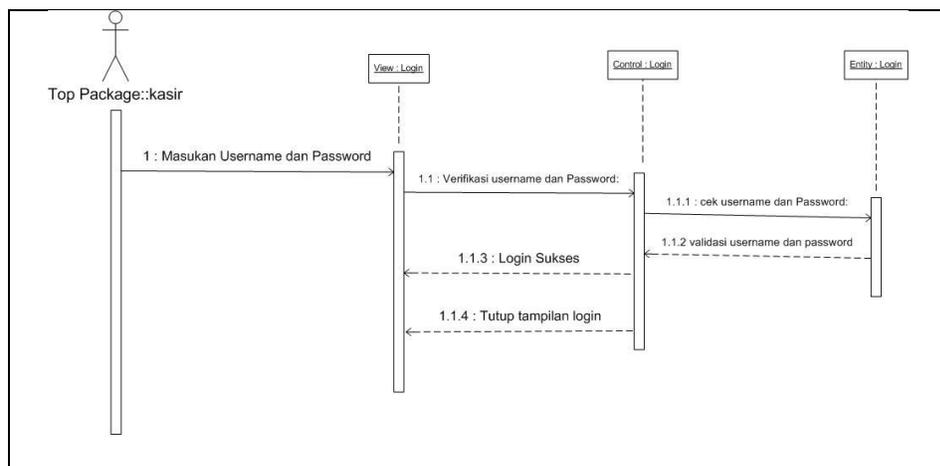
Gambar 3.10 Activity Diagram Owner

1.9.3 Sequence Diagram

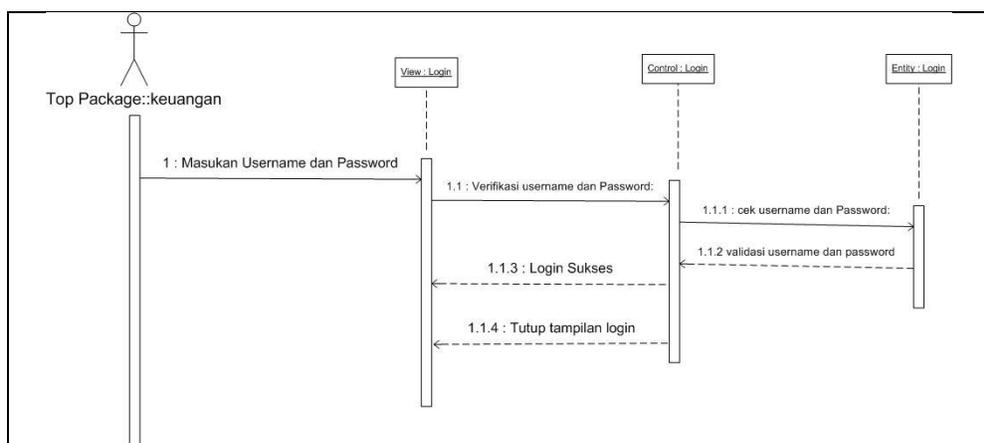
Sequence diagram digunakan untuk mengetahui urutan pesan dikirim antar objek serta interaksi antara objek. Di bawah ini adalah *sequence diagram* dari perancangan sistem aplikasi akan diterapkan pada CV Trikarya Utama Palembang.

1. Sequence Diagram Login

Berikut ialah *sequence diagram* saat *login* yang dilaksanakan kasir, gudang, admin, dan owner.



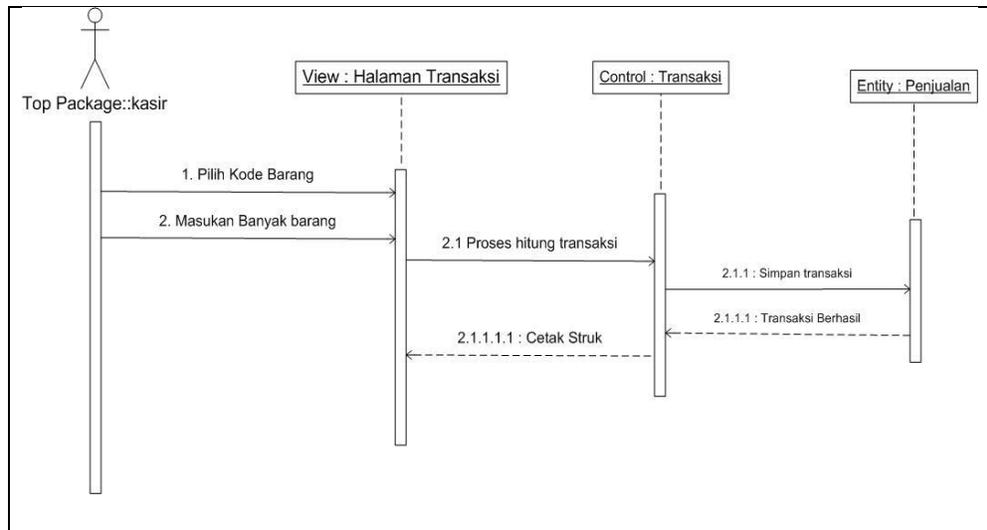
Gambar 3.11 Sequence Diagram Login



Gambar 3.12 Sequence Diagram Login Owner

2. Sequence Diagram Transaksi

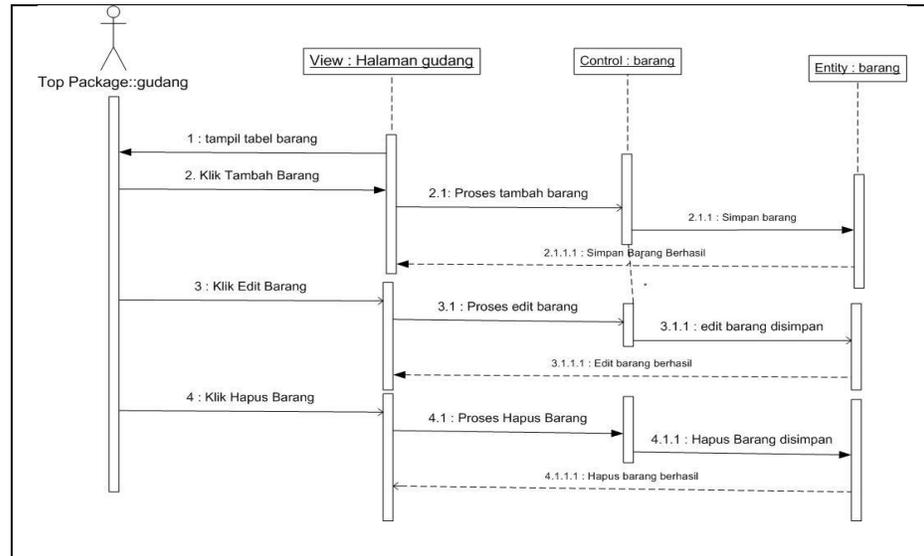
Berikut merupakan *sequence diagram* pada saat kasir melakukan transaksi penjualan dilihat gambar 3.12.



Gambar 3.13 Sequence Diagram Transaksi

3. Sequence Diagram Tambah Barang

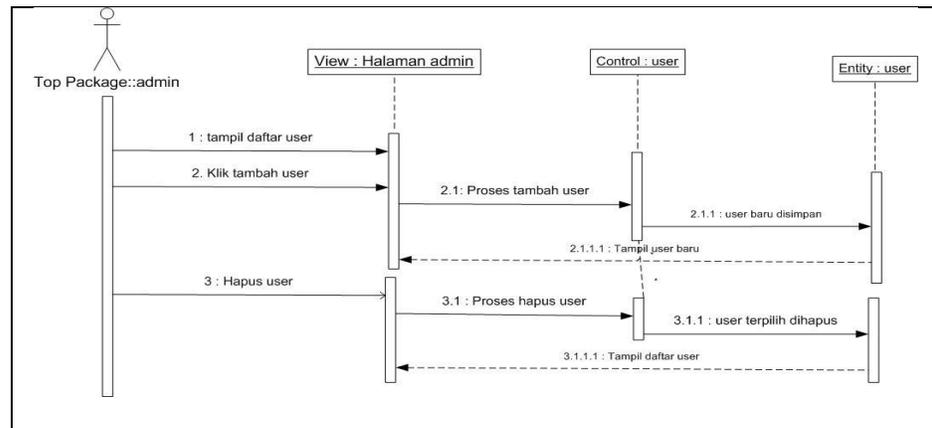
Berikut ialah *sequence diagram* pada saat kepala gudang menambahkan barang dilihat gambar 3.13.



Gambar 3.14 Sequence Diagram Tambah Barang

4. Sequence Diagram Tambah User

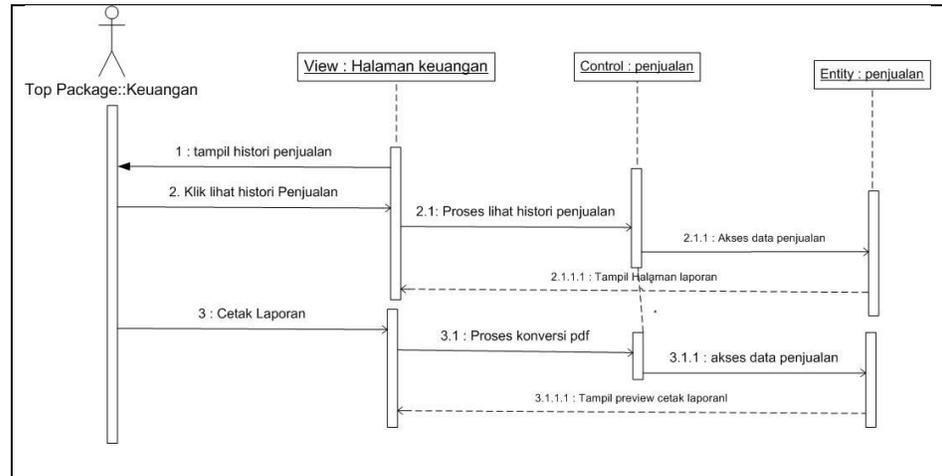
Berikut ialah *sequence diagram* tambah user pada saat admin menambahkan user dilihat gambar 3.14.



Gambar 3.15 Sequence Diagram Tambah User

5. Sequence Diagram Owner

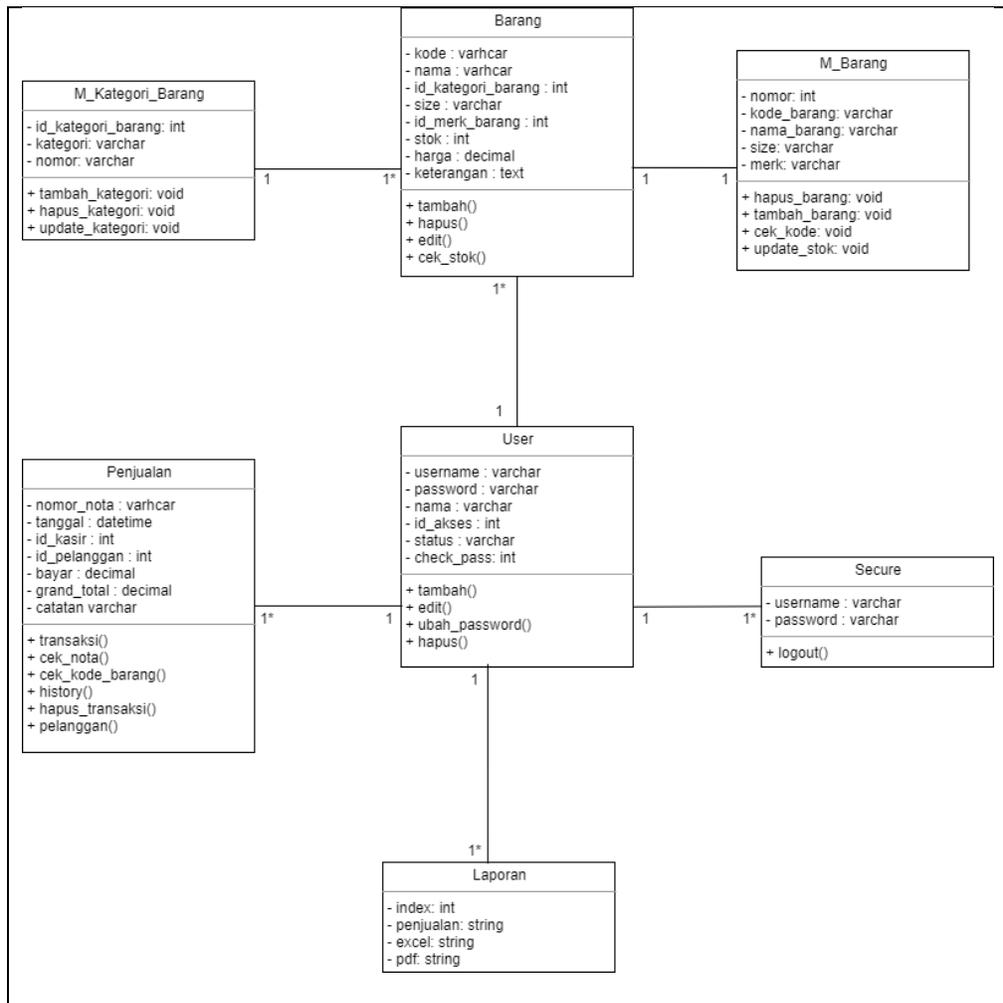
Berikut merupakan *sequence diagram* owner, saat bagian owner menampilkan histori penjualan dapat dilihat gambar 3.15.



Gambar 3.16 Sequence Diagram Owner

1.9.4 Class Diagram

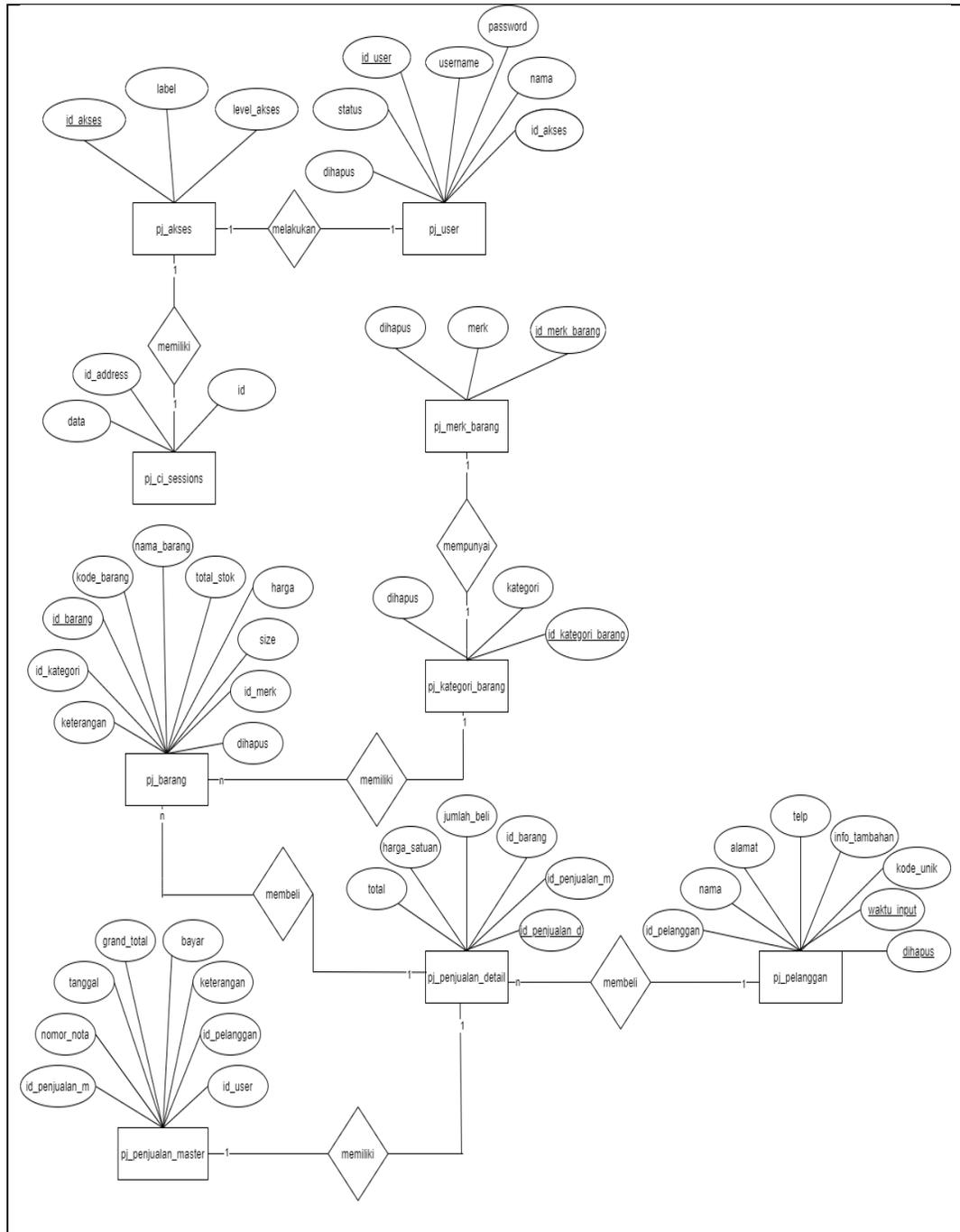
Class diagram merupakan spesifikasi menginstal objek serta inti pengembangan desain berorientasi objek. *Class* melihatkan keadaan (atribut serta properti) memiliki layanan yang beroperasi pada keadaan itu (metode atau fungsi). *Class diagram* melihatkan struktur serta deskripsi *class*, *package* dan objek yang terkait dengannya. Berikut *class diagram* Sistem Informasi Penjualan CV Trikarya Utama Palembang:



Gambar 3.17 Class Diagram

1.9.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Sebelum membuat tampilan sistem yang akan dibangun, perlu mendeskripsikan tabel database yang akan dibuat untuk mencocokkan informasi yang akan ditampilkan dengan data di dalam sistem. Berikut ini adalah tampilan tabel dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) :



Gambar 3.18 Entity Relationship Diagram (ERD)

1.9.6 Perancangan *Database*

Perancangan *database* hal yang terpenting yang akan dilakukan sebelum membuat sistem informasi seperti itu menjadi penampung semua data sehingga dapat disediakan ke sebuah sistem informasi. Di bawah ini adalah desain tabel database yaitu:

1. Tabel Login

Tabel login dapat dipakai simpan data berisikan id, username dan password pengguna sistem.

NamaTabel : login

Primary Key : id_user

Foreign Key : id_akses

Tabel 3.4 Login

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_user	Mediumint	1	Id user admin
2	Username	Varchar	40	Username pengguna
3	Password	Varchar	60	Password pengguna
4	Nama	Varchar	50	Nama pengguna
5	id_akses	Tinyint	1	Id akses
6	Status	Enum	-	Hak akses (admin, kasir, gudang, keuangan)

2. Tabel Akses

Tabel akses berfungsi mengakses data-data seluruh pengguna. Tabel akses ini memiliki struktur yaitu:

Nama Tabel : akses

Primary Key : id_akses

Foreign Key : level_akses

Tabel 3.5 Akses

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_akses	Tinyint	1	Id akses pengguna
2	Label	Varchar	10	Label akses pengguna
3	level akses	Varchar	15	Level akses pengguna

3. Tabel Barang

Tabel barang untuk simpan data barang. Tabel barang dapat memiliki struktur yaitu:

Nama Tabel : tabel barang

Primary Key : id_barang

Foreign Key : id_kategori_barang, id_merk_barang

Tabel 3.6 Barang

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_barang	Int	1	Id barang
2	kode_barang	Varchar	40	Kode barang
3	nama_barang	Varchar	60	Nama barang
4	total_barang	Mediumint	1	Total barang
5	Harga	Decimal	10,0	Harga barang
6	id_kategori_barang	Mediumint	1	Id kategori barang
7	id_merk_barang	Mediumint	1	Id merk barang
8	Keterangan	Text	-	Keterangan barang

4. Tabel Kategori Barang

Tabel kategori barang menyimpan data kategori barang. Tabel kategori barang dapat memiliki struktur yaitu:

Nama Tabel : kategori barang

Primary Key : id_kategori_barang

Foreign Key : kategori

Tabel 3.7 Kategori Barang

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_kategori_barang	Mediumint	1	Id kategori barang
2	Kategori	Varchar	40	Kategori barang

5. Tabel Merk Barang

Tabel merk barang dapat menyimpan data merk barang. Tabel merk barang dapat memiliki struktur yaitu:

Nama Tabel : merk barang

Primary Key : id_merk_barang

Foreign Key : merk

Tabel 3.8 Merk Barang

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_merk_barang	Mediumint	1	Id merk barang
2	Merk	Varchar	40	Merk barang

6. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan dapat menyimpan data pelanggan. Tabel pelanggan dapat memiliki struktur yaitu:

Nama tabel : pelanggan

Primary Key : id_pelanggan

Foreign Key : kode_unik

Tabel 3.9 Pelanggan

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_pelanggan	Mediumint	1	Id pelanggan
2	Nama	Varchar	40	Nama pelanggan
3	Alamat	Text	-	Alamat pelanggan
4	Telp	Varchar	40	Nomor telepon pelanggan
5	info_tambahan	Text	-	Informasi tambahan
6	kode_unik	Varchar	30	Kode unik pelanggan
7	waktu_input	Datetime	-	Waktu input pelanggan

7. Tabel Penjualan Detail

Tabel penjualan detail dapat simpan data penjualan detail. Tabel penjualan detail dapat memiliki struktur yaitu:

Nama Tabel : penjualan detail

Primary Key : id_penjualan_d

Foreign Key : id_penjualan_m

Tabel 3.10 Penjualan Detail

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_penjualan_d	Int	1	Id penjualan detail
2	id_penjualan_m	Int	1	Id penjualan master
3	id_barang	Int	1	Id barang
4	jumlah_beli	Smallint	1	Jumlah barang yang dibeli
5	harga_satuan	Decimal	10,0	Harga satuan barang
6	Total	Decimal	10,0	Total harga barang

8. Tabel Penjualan Master

Tabel penjualan master dapat menyimpan data penjualan master. Tabel penjualan master dapat memiliki struktur sebagai berikut:

Nama Tabel : penjualan master

Primary Key : id_penjualan_m

Foreign Key : id_pelanggan, id_user

Tabel 3.11 Penjualan Master

No	Field	Type Data	Length	Keterangan
1	id_penjualan_m	Int	1	Id penjualan master
2	nomor_nota	Varchar	40	Nomor nota penjualan
3	Tanggal	Datetime	-	Tanggal penjualan
4	grand_total	Decimal	10,0	Total seluruh penjualan
5	Bayar	Decimal	10,0	Pembayaran penjualan
6	keterangan_lain	Text	-	Keterangan lain penjualan
7	id_pelanggan	Mediumint	1	Id pelanggan
8	id_user	Mediumint	1	Id user

1.9.7 Perancangan Prototipe/*Interface*

Pada rancangan *interface* ini merupakan acuan desain yang akan dibuat pada program agar tampilan program yang akan dihasilkan tidak berbeda jauh dari rancangan tersebut. Berikut ini merupakan rancangan *interface* akan diusulkan:

1.9.7.1 Perancangan Halaman Fitur Admin

Pada perancangan halaman fitur admin akan dijelaskan berbagai fitur yang ada jika admin masuk ke dalam sistem. Fitur-fitur sistem diperjelaskan di bawah ini:

1. Perancangan Halaman Login

Tampilan perancangan halaman *login* dilakukan oleh user (admin, kasir, keuangan, dan kepala gudang) dijelaskan gambar 3.18 berikut:

Sistem Informasi Penjualan
CV Trikarya Utama Palembang

Username

Password

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Login Admin

Pada perancangan halaman *login* yang bisa diakses oleh admin, kasir, keuangan, kepala gudang. *User* diharuskan menginputkan *username* dan *password* yang dibuat. Ketika *user* melaksanakan *login*, sistem menampilkan halaman *dashboard* masing-masing *user*.

2. Perancangan Halaman Home Admin

Tampilan perancangan halaman *home* dijelaskan gambar 3.19 yaitu:

CV Trikarya Utama Palembang Anda Login sebagai Administrator Penjualan ▼ Barang ▼ Laporan List User Admin

Informasi Nota

No. Nota

Tanggal

Kasir

Informasi Pelanggan

Pelanggan Tambah Baru?

Telp/HP

Alamat

Info Lain

Penjualan -- Transaksi

#	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Qty	Sub Total	
1	<input type="text" value="Ketik Kode / Nama Barang"/>			<input type="text" value=""/>		<input type="button" value="✘"/>

 Total : Rp. 0

Catatan Transaksi (Jika Ada)

Bayar

Kembali

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Home Admin

Tampilan perancangan halaman *home* admin, sistem akan menampilkan tampilan utama aplikasi CV Trikarya Utama Palembang. Pada halaman ini admin akan diberikan akses untuk melihat proses penjualan, stok barang, laporan dan *list user*. Selain itu, admin bisa untuk mengatur nota penjualan dan daftar pelanggan.

3. Perancangan Halaman History Penjualan

Tampilan perancangan halaman history penjualan dijelaskan gambar 3.20 yaitu:

CV Trikarya Utama Palembang								Anda Login sebagai Administrator		Penjualan ▾ Barang ▾ Laporan List User		Admin	
Penjualan → History Penjualan													
10 ▾		Data Per Halaman						Pencarian <input type="text"/>					
# ▾	Tanggal	Nomor Nota	Grand Total	Pelanggan	Keterangan	Kasir	Hapus						

Gambar 3.21 Rancangan Halaman History Penjualan Admin

Tampilan perancangan halaman history penjualan, sistem akan menampilkan tampilan riwayat penjualan yang akan dilakukan oleh staff kasir yang bekerja di CV Trikarya Utama Palembang.

4. Perancangan Halaman Data Pelanggan

Tampilan perancangan halaman data pelanggan dijelaskan gambar 3.21 yaitu:

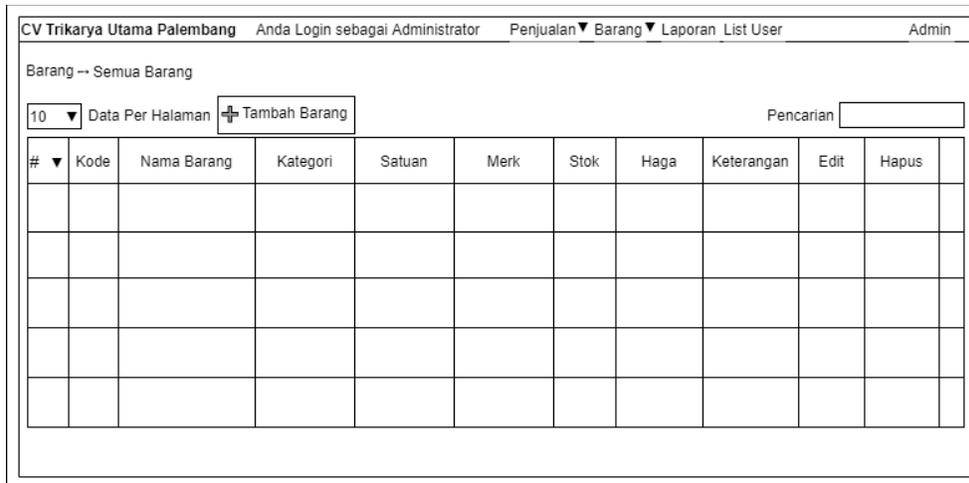
CV Trikarya Utama Palembang								Anda Login sebagai Administrator		Penjualan ▾ Barang ▾ Laporan List User		Admin	
Penjualan → Data Pelanggan													
10 ▾		Data Per Halaman						<input type="button" value="✚ Tambah"/>				Pencarian <input type="text"/>	
# ▾	Nama Pelanggan	Alamat	Telp./Hp	Info Halaman	Waktu Input	Edit	Hapus						

Gambar 3.22 Rancangan Halaman Data Pelanggan Admin

Tampilan perancangan halaman data pelanggan, sistem menampilkan seluruh data pelanggan pernah bertransaksi pada CV Trikarya Utama Palembang.

5. Perancangan Halaman Stok Barang

Tampilan perancangan halaman stok barang dijelaskan gambar 3.22 berikut:



The screenshot shows the Admin interface for the 'Stok Barang' (Stock Item) page. At the top, there is a navigation bar with the following text: 'CV Trikarya Utama Palembang', 'Anda Login sebagai Administrator', 'Penjualan ▾', 'Barang ▾', 'Laporan', 'List User', and 'Admin'. Below the navigation bar, the page title is 'Barang → Semua Barang'. There are two buttons: 'Data Per Halaman' with a dropdown menu set to '10' and 'Tambah Barang'. To the right is a search box labeled 'Pencarian'. The main content is a table with the following columns: '#', 'Kode', 'Nama Barang', 'Kategori', 'Satuan', 'Merk', 'Stok', 'Haga', 'Keterangan', 'Edit', and 'Hapus'. The table is currently empty.

#	Kode	Nama Barang	Kategori	Satuan	Merk	Stok	Haga	Keterangan	Edit	Hapus

Gambar 3.23 Perancangan Halaman Stok Barang Admin

Pada tampilan perancangan halaman stok barang, sistem akan menampilkan seluruh data pelanggan yang pernah bertransaksi di CV Trikarya Utama Palembang.

6. Perancangan Halaman List Merk

Tampilan perancangan halaman list merk dilihat gambar 3.23 yaitu:

CV Trikarya Utama Palembang	Anda Login sebagai Administrator	Penjualan ▼	Barang ▼	Laporan	List User	Admin
Barang -- List Merk						
10 ▼	Data Per Halaman	+ Tambah Merk		Pencarian <input type="text"/>		
# ▼	Merk	Edit	Hapus			

Gambar 3.24 Rancangan Halaman List Merk Admin

Tampilan perancangan halaman list merk, sistem akan menampilkan daftar merk yang dijual oleh CV Trikarya Utama Palembang untuk memudahkan kepala gudang menginputkan stok barang.

7. Perancangan Halaman List Kategori

Tampilan perancangan halaman list kategori dijelaskan gambar 3.24 yaitu:

CV Trikarya Utama Palembang	Anda Login sebagai Administrator	Penjualan ▼	Barang ▼	Laporan	List User	Admin
Barang -- List Kategori						
10 ▼	Data Per Halaman	+ Tambah Kategori		Pencarian <input type="text"/>		
# ▼	Kategori	Edit	Hapus			

Gambar 3.25 Rancangan Halaman List Kategori Admin

Tampilan perancangan halaman list kategori, sistem menampilkan daftar merk yang dijual oleh CV Trikarya Utama Palembang untuk memudahkan kepala gudang menginputkan stok barang.

8. Perancangan Halaman Laporan

Tampilan perancangan halaman laporan dijelaskan gambar 3.25 yaitu:

CV Trikarya Utama Palembang Anda Login sebagai Administrator Penjualan ▼ Barang ▼ Laporan List User Admin

Laporan Penjualan

Dari Tanggal Sampai Tanggal

#	Tanggal	Total Penjualan

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Laporan Admin

Pada tampilan perancangan halaman laporan, sistem menampilkan laporan penjualan yang diperoleh oleh CV Trikarya Utama Palembang untuk bahan evaluasi kinerja perusahaan.

9. Perancangan Nota

Tampilan perancangan halaman nota dijelaskan gambar 3.26 yaitu:

Nota	61BA3978B08A51				
Tanggal	15-Dec-2021 19:52:40				
Kasir	Admin				
Pelanggan	umum				

Kode	Item	Harga	Qty	Subtotal	

001	Oreo Vanilla Biskuit	168.000	1	168.000	

				Total Bayar	168.000
				Cash	170.000
				Kembali	2.000

Catatan :					
Tidak Ada					

CV Trikarya Utama Palembang					

Gambar 3.27 Rancangan Halaman Nota

Tampilan perancangan Nota, sistem menampilkan nota penjualan yang telah dilakukan oleh admin dan kasir.

10. Perancangan List User

Tampilan perancangan halaman *list* user dijelaskan gambar 3.27 yaitu:

CV Trikarya Utama Palembang						Anda Login sebagai Administrator		Penjualan ▾ Barang ▾ Laporan		List User	Admin
Daftar User											
10 ▾		Data Per Halaman		+ Tambah Kategori		Pencarian		<input type="text"/>			
# ▾	Username	Nama Lengkap	Akses	Status	Edit	Hapus					

Gambar 3.28 Rancangan Halaman *List User* Admin

Tampilan perancangan *list user*, sistem menampilkan daftar pengguna sistem dan admin berhak menentukan level *user* yang diinginkan (kasir, gudang atau keuangan).

1.9.7.2 Perancangan Halaman Fitur Kasir

Pada perancangan halaman fitur kasir akan dijelaskan berbagai fitur yang ada jika kasir masuk ke dalam sistem. Fitur-fitur sistem akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Perancangan Halaman Home

Tampilan perancangan halaman *home* dijelaskan gambar 3.28 yaitu :

The screenshot shows a web interface for a cashier (Kasir) at CV Trikarya Utama Palembang. The page is titled "Penjualan -- Transaksi" and includes a navigation bar with "Penjualan" and "Barang" dropdown menus. The main content area is divided into several sections:

- Informasi Nota:** Fields for "No. Nota", "Tanggal", and "Kasir".
- Informasi Pelanggan:** Fields for "Pelanggan" (with a dropdown menu), "Telp/HP", "Alamat", and "Info Lain".
- Penjualan -- Transaksi Table:** A table with columns: #, Kode Barang, Nama Barang, Harga, Qty, Sub Total, and an action column. The first row contains "1", "Ketik Kode / Nama Barang", and a red 'X' icon.
- Transaction Summary:** A "Baris Baru" button and a "Total : Rp. 0" display.
- Payment and Action:** Fields for "Bayar" and "Kembali", and buttons for "Cetak" and "Simpan".
- Catatan Transaksi (Jika Ada):** A text area for notes.

Gambar 3. 29 Rancangan Halaman Home Kasir

Tampilan perancangan halaman *home* kasir, sistem menampilkan halaman transaksi karena bertujuan agar kasir langsung bisa melakukan proses penjualan ke pelanggan. Selain itu, kasir bisa melihat daftar pelanggan, stok

barang yang masih tersedia, membuat catatan kecil dan mencetak nota penjualan.

1.9.7.3 Perancangan Halaman Fitur Owner

Pada perancangan halaman fitur keuangan akan dijelaskan berbagai fitur yang ada jika staff owner masuk ke dalam sistem. Fitur-fitur sistem akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Perancangan Halaman Home

Tampilan perancangan halaman *home* owner dijelaskan gambar 3.29 berikut:

#	Tanggal	Nomor Nota	Grand Total	Pelanggan	Keterangan	Kasir

Gambar 3. 30 Rancangan Halaman Home Owner

Tampilan perancangan halaman *home* owner, sistem akan menampilkan halaman riwayat transaksi beserta pembayarannya. Hal ini dilakukan agar staff owner bisa langsung mengecek riwayat penjualan ketika membuka sistem. Selain itu, staff owner bisa melihat stok barang yang tersedia di dalam

gudang. Kemudian staff owner memiliki akses untuk membuat laporan keuangan bulanan.

1.9.7.4 Perancangan Halaman Fitur Staff Gudang

Pada perancangan halaman fitur staff gudang akan dijelaskan berbagai fitur yang ada jika staff gudang masuk ke dalam sistem. Fitur-fitur sistem akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Perancangan Halaman Home

Tampilan perancangan halaman *home* gudang dijelaskan gambar 3.30 yaitu:



The screenshot shows a web application interface for a warehouse. At the top, there is a header with the text "CV Trikarya Utama Palembang", "Anda Login sebagai Staff Gudang", "Barang ▼", and "Staff Gudang". Below the header, there is a sub-header "Barang → Semua Barang". The main content area contains a table with the following columns: "#", "Kode", "Nama Barang", "Kategori", "Satuan", "Merk", "Stok", "Harga", "Keterangan", "Edit", and "Hapus". The table is currently empty. Above the table, there are controls for "Data Per Halaman" (set to 10) and "Tambah Barang" (with a plus icon). To the right of the table, there is a search box labeled "Pencarian".

Gambar 3. 31 Rancangan Halaman Home Gudang

Tampilan perancangan halaman *home* gudang, sistem akan menampilkan daftar stok barang. Hal ini dilakukan agar staff gudang bisa langsung mengelola stok barang ketika membuka sistem. Staff gudang bisa melakukan tambah barang, mengedit barang serta menghapus barang.