

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Berikut ini dijelaskan pengertian sistem, informasi, sistem informasi dan analisis perancangan sistem:

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dalam lingkungan [1]. Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu [2]. Berdasarkan dari pengertian sistem diatas, maka sistem menurut penulis adalah tahap awal dari suatu rangkaian kerja yang digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan.

Sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut [1]:

1. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen sistem (*components*) atau subsistem-subsystem.
2. Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*)
3. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*)
4. Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface*)
5. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*)

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang diproses dan diolah menjadi data yang memiliki arti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan [1]. Dari pengertian tersebut penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data yang dikumpulkan.

Ada tiga kualitas informasi yaitu [1]:

1. Akurat yaitu informasi harus bebas dari kesalahan, disajikan secara lengkap, dapat disajikan pada lingkup yang luas maupun terbatas.
2. Tepat waktu yaitu informasi harus ada saat dibutuhkan, selalu *up-to-date*, dapat disajikan berulang-ulang sesuai dengan kebutuhan.

3. Mudah dimengerti yaitu informasi dapat disajikan secara detail atau ringkasan, dapat diatur dalam urutan tertentu, dapat disajikan secara *narrative* baik dalam bentuk angka, grafik dan lainnya.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang berada pada organisasi yang didalamnya terdapat sekelompok orang-orang, teknologi, media, fasilitas, prosedur-prosedur dan pengendalian yang digunakan untuk tujuan mendapatkan jalur komunikasi, memproses transaksi rutin, memberi sinyal kepada manajemen mengenai kejadian-kejadian *internal* dan *eksternal* dan menyediakan informasi yang dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan. Komponen sistem informasi sering disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yang terdiri dari [1]:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Jalur input data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi dari prosedur, logika, dan model matematik yang tugasnya memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan agar menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Jalur *output* atau hasil dari model yang diolah menjadi informasi yang diinginkan oleh penerima.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Jalur yang digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan *output* dan mengendalikan sistem secara keseluruhan.

5. Blok Database (*Database Block*)

Jalur pengumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang tersimpan didalam perangkat keras dan dimanipulasi menggunakan perangkat lunak yang selanjutnya diorganisasikan dengan sedemikian rupa sehingga menghasilkan informasi yang berkualitas.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Jalur untuk mengambil tindakan dalam menjaga sistem agar tidak mengalami gangguan seperti bencana alam, api, debu, suhu, *sabotase*, dan kegagalan pada sistem itu sendiri.

Sistem informasi berbasis *website* merupakan kumpulan halaman yang saling berhubungan untuk memudahkan tukar menukar dan menampilkan berbagai macam informasi teks, gambar, animasi, suara dan lain-lain [3].

2.1.4 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan kesempatan. Perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. Analisis dan perancangan sistem merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem untuk menentukan kebutuhan, permasalahan yang dapat diatasi dari adanya sebuah sistem yang akan dibangun, dan sistem seperti apa yang akan dibuat [4].

Analisis dan perancangan sistem informasi bertujuan antara lain untuk [5]:

1. Membangun arsitektur sistem informasi.
2. Mengidentifikasi konteks sistem perangkat lunak dan sistem basis data (jika analisis dilakukan oleh ahli informatika).
3. Mengidentifikasi konteks dan spesifikasi elemen lainnya (sistem perangkat keras, sistem jaringan komputer, dll).
4. Mengidentifikasi *functionalities* dari calon aplikasi perangkat lunak.
5. Mengidentifikasi entitas data yang relevan dari calon sistem basis.

2.2 Unified Modeling Language (UML)

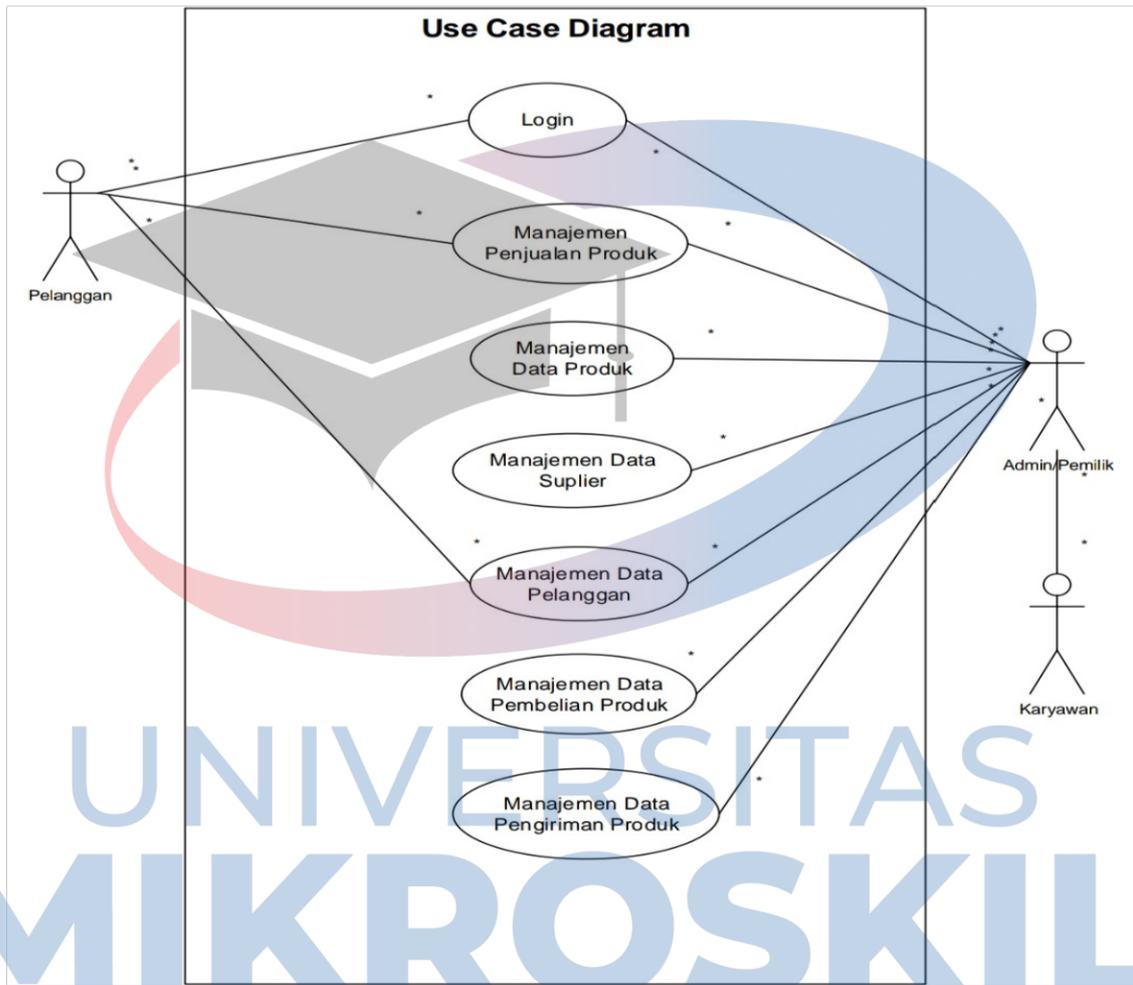
Unified Modeling Language (UML) yaitu bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan *diagram* teks-teks pendukung [1]. UML merupakan sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk menentukan, visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan *artefact* dari sistem *software*, untuk memodelkan bisnis dan sistem *non-software* lainnya. UML digunakan untuk menggambarkan sistem agar dapat dipahami selama tahap analisis dan perancangan. UML pada umumnya disajikan dalam bentuk diagram atau gambar. Adapun macam-macam diagram di dalam UML yaitu: *Use case diagram*, *Class diagram*, *Behaviour diagram* terdiri dari (*state diagram*, *activity diagram* dan *interaction diagram*), *Implementation diagram* terdiri dari (*component diagram* dan *deployment digram*) (6).

Berikut 4 contoh *diagram* dalam UML [7]:

1. Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai [7].

Berikut contoh *use case diagram* [8]:

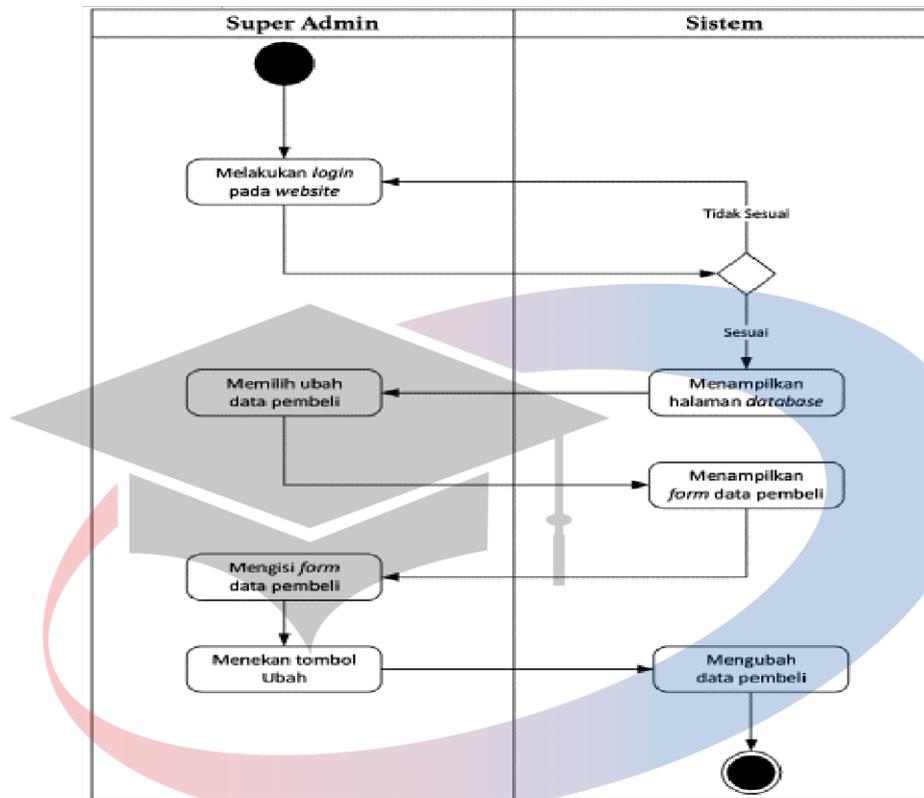


Gambar 2. 1 *Use Case Diagram*

Pada Gambar 2.1 menjelaskan *use case diagram* pada sistem, *admin/pemilik* dan *karyawan* memiliki hak untuk melakukan akses ke semua menu yang terdapat pada aplikasi. Menu yang ada yaitu *login*, manajemen penjualan produk, manajemen data produk, manajemen data *supplier*, manajemen data pelanggan, manajemen data pembelian produk, manajemen data pengiriman. Pelanggan memiliki akses untuk login dan manajemen penjualan produk dan manajemen data pelanggan.

2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan *diagram* yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak [7]. Contoh *activity diagram* [9]:



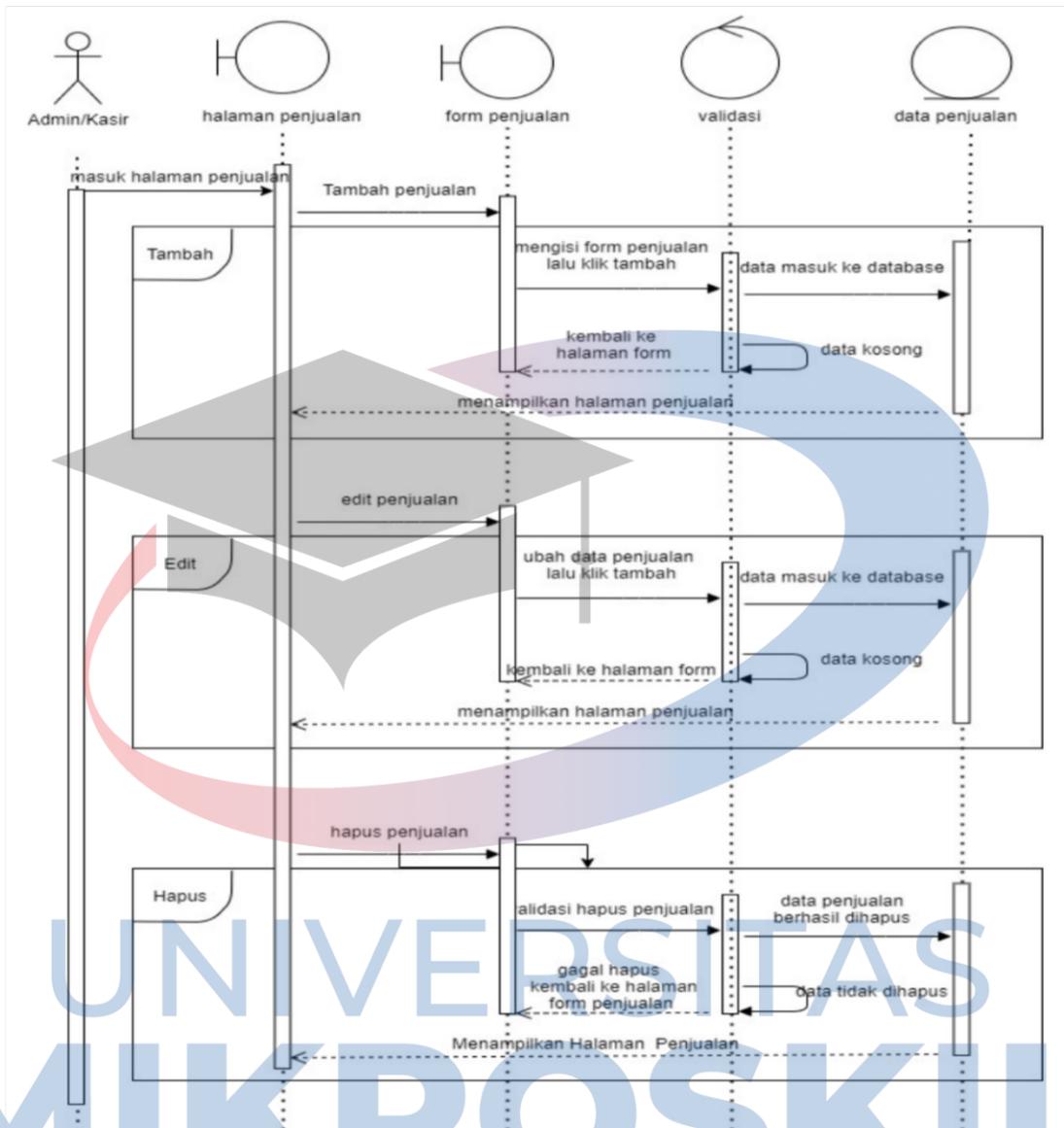
Gambar 2. 2 *Activity Diagram* Mengubah Data Pembeli

Diagram aktivitas pada Gambar 2.2 menjelaskan bagaimana *super admin* dan sistem bekerja dalam perubahan data pembeli. *Super admin* akan *login* untuk mengakses *database*, kemudian sistem akan memvalidasi *username* dan *password* *super admin*. Setelah tervalidasi, sistem akan menampilkan *database* dan *super admin* akan memilih data yang akan diubah dengan menekan *button* Ubah lalu mengisi *form* yang ditampilkan sistem. Setelah *form* terisi, *super admin* menekan *button* Ubah dan sistem pun menyimpan perubahan data tersebut. Perubahan data pembeli dilakukan apabila terdapat kekeliruan atau kesalahan data yang di-*input* sebelumnya.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran *sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case*

yang memiliki proses sendiri atau yang telah didefinisikan interaksinya jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* [7]. Berikut contoh *sequence diagram* [10]:

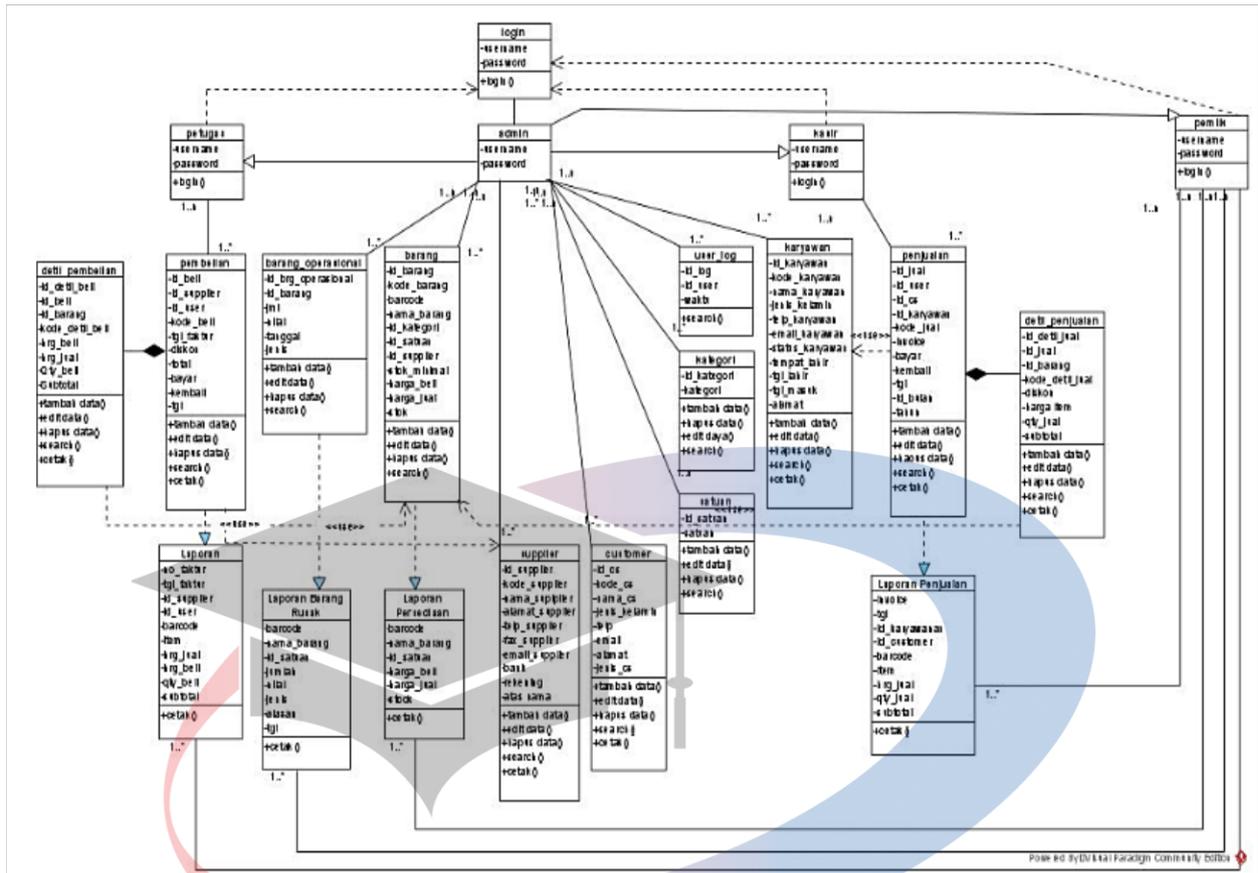


Gambar 2. 3 *Sequence Diagram* Penjualan

4. Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan pembuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai [7].

Berikut contoh *class diagram* [10]:



Gambar 2. 4 Class Diagram

2.3 Alat Bantu Sistem Usulan

Berikut ini adalah alat bantu sistem yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

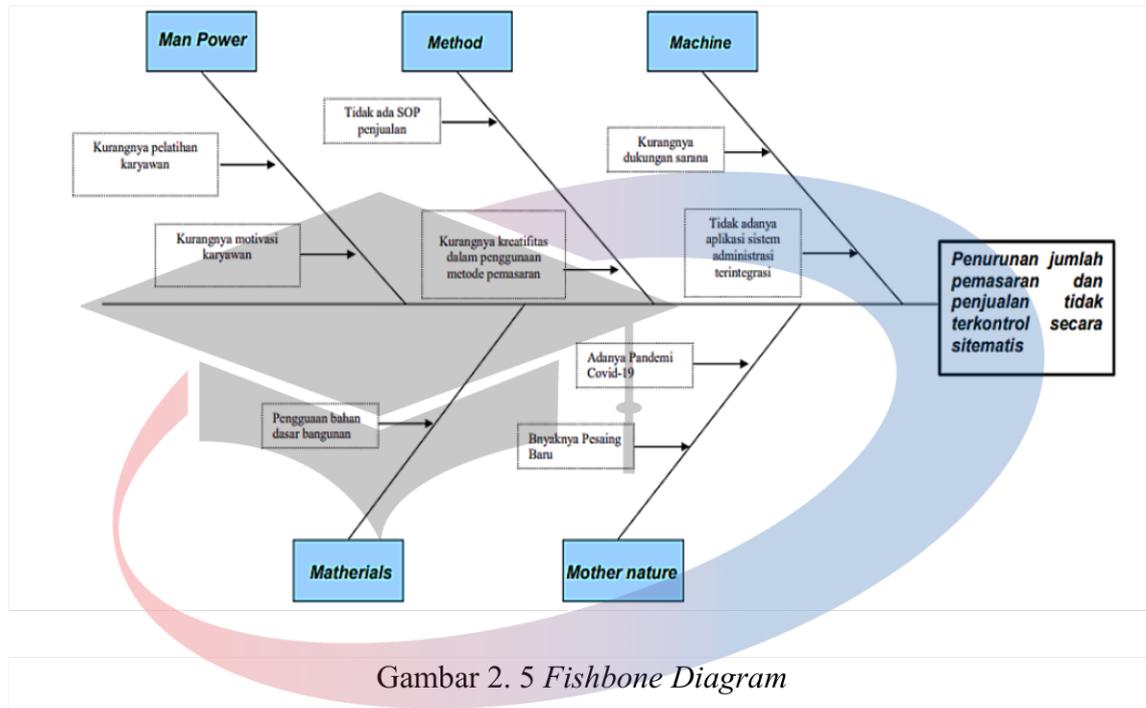
2.3.1 Fishbone Diagram

Diagram fishbone merupakan sebuah diagram yang memuat sebab akibat atau biasa disebut sebagai diagram Ishikawa atau diagram tulang ikan, dan cause and effect. Diagram fishbone biasanya juga digunakan untuk menganalisis suatu kejadian atau proses dengan tujuan untuk mendapatkan atau menemukan hal-hal kemungkinan penyebab permasalahan yang terjadi dan memfokuskan pada sesuatu yang sesuai dengan keadaan [11]. Terdapat lima faktor yang mempengaruhi diagram fishbone yaitu, man, materials, method, machine, environment. Penerapan fishbone diagram memiliki beberapa tahapan yaitu [12]:

1. Menentukan karakteristik mutu
2. Menuliskan karakteristik mutu pada fishbone diagram
3. Menuliskan faktor-faktor sebagai penyebab utama

4. Menentukan item-item penting setiap faktor
5. Menyusun pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab

Terdapat tiga jenis metode pengembangan *diagram* sebab akibat yaitu: jenis analisa *disperse*, jenis klasifikasi proses, dan jenis enumerasi sebab. Berikut ini adalah contoh *diagram fishbone* [11]:



Gambar 2. 5 Fishbone Diagram

2.3.2 Basis Data

Basis data yang juga dikenal sebagai *database*, terdiri dari kata basis dan data. Data merupakan catatan atas kumpulan fakta yang mewakili suatu objek. Sedangkan basis atau *base* dapat diartikan sebagai markas, tempat berkumpul dari suatu objek atau representasi objek. Basis data sebagai sekumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tatacara yang khusus. Untuk memudahkan dalam mengakses data, data disusun dalam suatu struktur logis yang menjelaskan bahwa [13]:

1. Kumpulan tabel menyusun basis data
2. Tabel tersusun atas sejumlah *record*
3. Sebuah *record* mengandung sejumlah *field*
4. Sebuah *field* disimpan dalam bentuk kumpulan bit

Berikut merupakan pengertian dari istilah diatas:

- a. *Field* merupakan implementasi dari suatu atribut data. *Field* merupakan unit terkecil dari data yang berarti (*meaningful data*) yang disimpan dalam suatu *file* atau basis data.

Field menyatakan data terkecil yang memiliki makna, istilah lain untuk *field* yaitu elemen data, kolom item, dan atribut. Contoh yaitu nama, alamat, telepon dan jenis kelamin.

- b. *Record* merupakan koleksi dari *field-field* yang disusun dalam format yang telah ditentukan. *Record* menyatakan kumpulan dari sejumlah elemen data yang saling terkait. Sebagai contoh, nama, alamat, bit dan jenis kelamin dari seseorang menyusun sebuah *record*, istilah lain yang juga menyatakan *record* yaitu tupel dan baris.
- c. *File* dan Tabel. *File* merupakan ekuivalen dari struktur *record* yang diberikan. Tabel merupakan ekuivalen basis data relasional dari sebuah *file*. Tabel menghimpun sejumlah *record*, contoh data pribadi dari semua pegawai disimpan dalam sebuah tabel.

Dalam konseptual data menjelaskan beberapa hal yaitu [14]:

1. *Entity* atau entitas adalah objek yang mewakili sesuatu dalam dunia nyata dan dapat dibedakan antara satu dengan lainnya (*unique*). Setiap entitas memiliki beberapa atribut yang mendeskripsikan karakteristik objek. Entitas dapat berupa data fisik, abstrak atau konsep, kejadian.
2. *Attribute* merupakan karakteristik dari entitas atau *relationship*, dalam penerapannya atribut merupakan *field* atau kolom dari sebuah tabel. Berdasarkan karakteristik sifatnya atribut dapat dikelompokkan menjadi, *simple attribute* dan *composite attribute*, *single value attribute* dan *multi valued attribute*, *mandatory attribute*, *derived attribute* (atribut turunan), *key attribute*.
3. *Key attribute*, *key* merupakan suatu atribut yang menandakan kunci dari suatu entitas yang bersifat unik. *Key attribute* adalah satu atau beberapa atribut yang mempunyai nilai unik sehingga dapat digunakan untuk membedakan data pada suatu baris/*record* dengan baris lain pada suatu entitas. *Key attribute* dibedakan menjadi tiga yaitu, *superkey*, *candidate key*, *primary key*.

2.4 Pengertian WWW

Website atau *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data *digital*, baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan [15]. Penulis mendefinisikan *Website* adalah tempat dimana semua orang dapat menjelajah informasi yang diinginkan tanpa mengenal waktu dan lokasi.

Website dibagi menjadi 2 jenis yaitu [16]:

1. *Website Statis* yaitu jenis *website* yang isinya tidak diperbaharui secara berkala sehingga isinya dari waktu ke waktu akan selalu tetap. *Website* jenis ini biasanya hanya digunakan untuk menampilkan profil dari pemilik *website* seperti profil perusahaan atau organisasi.
2. *Website Dinamis* yaitu jenis *website* yang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola *web* atau pemilik *website*. Contoh *website* jenis ini yaitu blog dan *website* berita.

Beberapa istilah yang sering digunakan sebuah *website* yaitu:

1. *Server* merupakan komputer khusus dengan kecepatan dan kapasitas penyimpanan di atas komputer biasa yang digunakan sebagai tempat pemrosesan data dan juga sebagai tempat penyimpanan *file-file website*.
2. *Client* merupakan perangkat komputer biasa baik berupa komputer *personal*, laptop, perangkat *mobile* atau lainnya yang dapat mengakses halaman *website*.
3. *Domain* merupakan nama unik yang mewakili alamat IP dari *server website* berupa kata yang mudah diingat sehingga lebih mudah dalam menemukan atau memanggil alamat sebuah *website* pada internet.
4. *Hosting* merupakan tempat menyimpan *file-file website* pada sebuah server di internet sehingga *website* dapat diakses dari mana saja melalui perangkat komputer atau *mobile* yang terhubung dengan internet.
5. URL merupakan singkatan dari *Uniform Resources Locator* yaitu nama unik yang mengidentifikasi letak sumber daya *website* berupa *file HTML*, gambar, video dan sebagainya yang biasanya akan tampil pada *adres bar browser* ketika sumber daya tersebut diakses.
6. HTTP merupakan singkatan dari *Hypertext Transfer Protocol* yaitu protokol yang mengatur pengiriman data dari *client ke server* atau sebaliknya dan menerjemahkannya menjadi informasi yang dapat dibaca oleh pengguna *website*.

2.5 Pengertian E-commerce

E-commerce dapat diartikan sebagai transaksi jual beli secara elektronik melalui media internet. *E-commerce* juga dapat diartikan sebagai suatu proses bisnis dengan memakai teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik dan pertukaran atau penjualan barang, servis, dan informasi secara elektronik. Ada banyak pilihan *platform e-commerce* yang dapat

digunakan untuk berbelanja *online*, diantaranya *marketplace*, *website*, dan media sosial. Dari *platform* tersebut, *platform* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah *marketplace* diikuti oleh *website* kemudian media sosial [17].

2.6 Konsep Dasar Pembelian, Persediaan, Penjualan

Berikut ini merupakan konsep dasar dan contoh alur proses pembelian, persediaan dan penjualan menggunakan *flowchart*:

2.6.1 Pengertian Pembelian

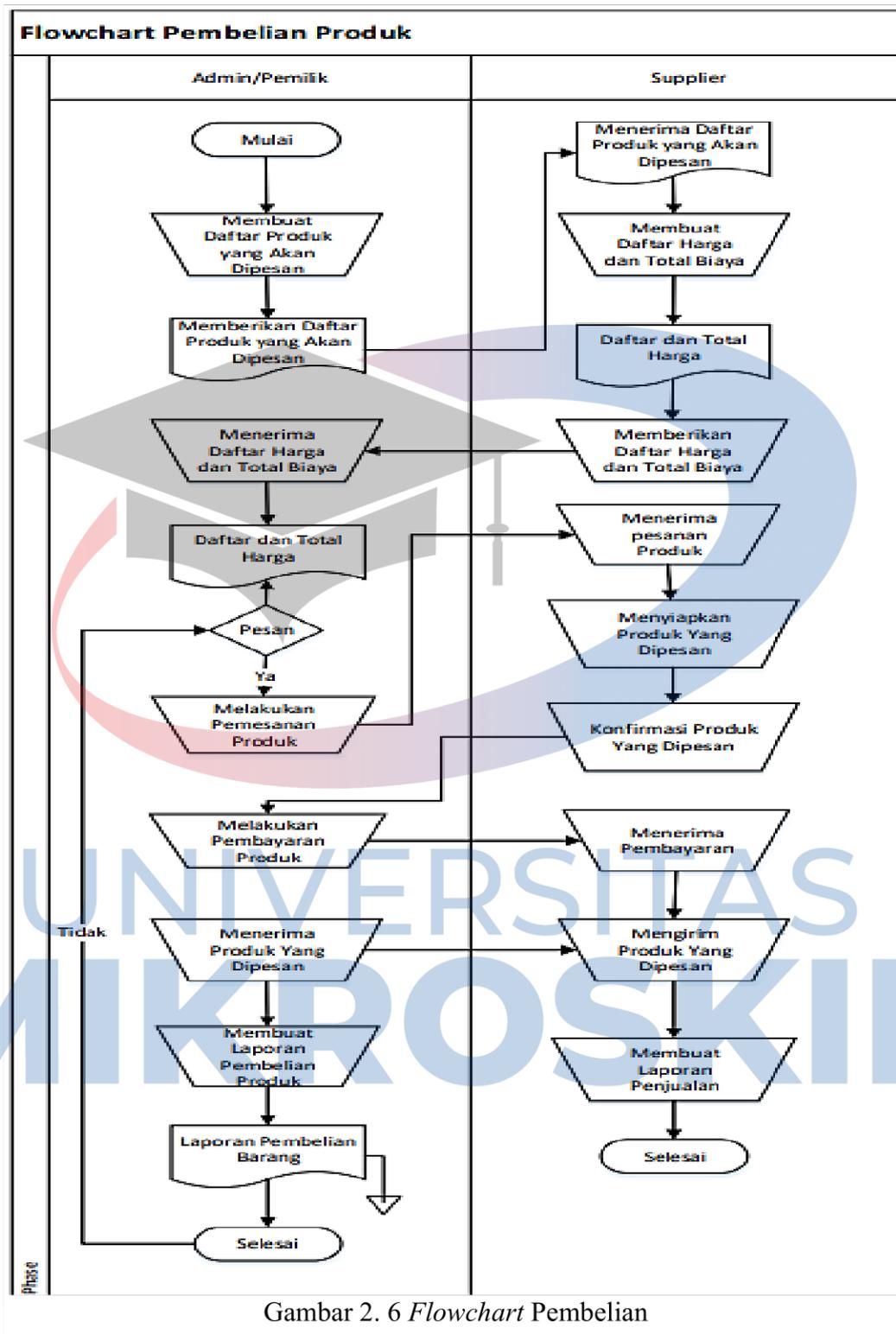
Pembelian atau *purchasing* adalah suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan untuk pengadaan barang, *material* pada kualitas yang tepat dan kuantitas yang tersedia untuk kegiatan operasi selama periode tertentu [18]. Dari pembelian tersebut penulis menyimpulkan bahwa Pembelian merupakan proses kesepakatan yang dilakukan dua pihak atau lebih untuk mencapai keputusan dengan saling menguntungkan.

Sistem pembelian terdiri dari dua yaitu [19]:

1. Sistem pembelian tunai adalah sistem yang diberlakukan oleh perusahaan untuk pengadaan barang yang diperlukan perusahaan. Untuk mendapatkan barang tersebut harus melakukan pembayaran.
2. Sistem pembelian *kredit* adalah sistem pembelian dimana pembelian barang dengan pembayaran tempo atau menunda pembayaran atau *kredit* serta pembayarannya dilakukan setelah barang diterima pembeli. Jumlah dan jatuh tempo pembayarannya disepakati kedua pihak.

UNIVERSITAS
MIKROSKIL

Berikut ini *flowchart* alur proses pembelian yaitu [8]:



Keterangan untuk gambar 2.6 mengenai alur proses pembelian sebagai berikut:

1. *Admin/pemilik* akan membuat daftar produk yang akan dipesan.
2. *Admin/pemilik* akan memberikan daftar produk kepada *supplier*.

3. *Supplier* akan menerima daftar produk dan membuat daftar harga produk.
4. *Supplier* memberikan daftar harga ke *admin/pemilik*.
5. *Admin/pemilik* akan menerima daftar harga produk, jika *admin/pemilik* tidak ingin melanjutkan proses pembelian selesai, tetapi jika *admin/pemilik* ingin melanjutkan maka akan memberikan konfirmasi kepada *supplier*.
6. *Supplier* akan menerima konfirmasi pemesanan produk. akan menyiapkan produk.
7. *Supplier* menyiapkan produk, membuat nota pembayaran.
8. *Admin/pemilik* menerima nota pembayara dan melakukan permbayaran.
9. *Supplier* menerima pembayaran dan akan melakukan pengiriman produk.
10. *Admin/pemilik* menerima produk yang dipesan dan membuat laporan pembelian produk.

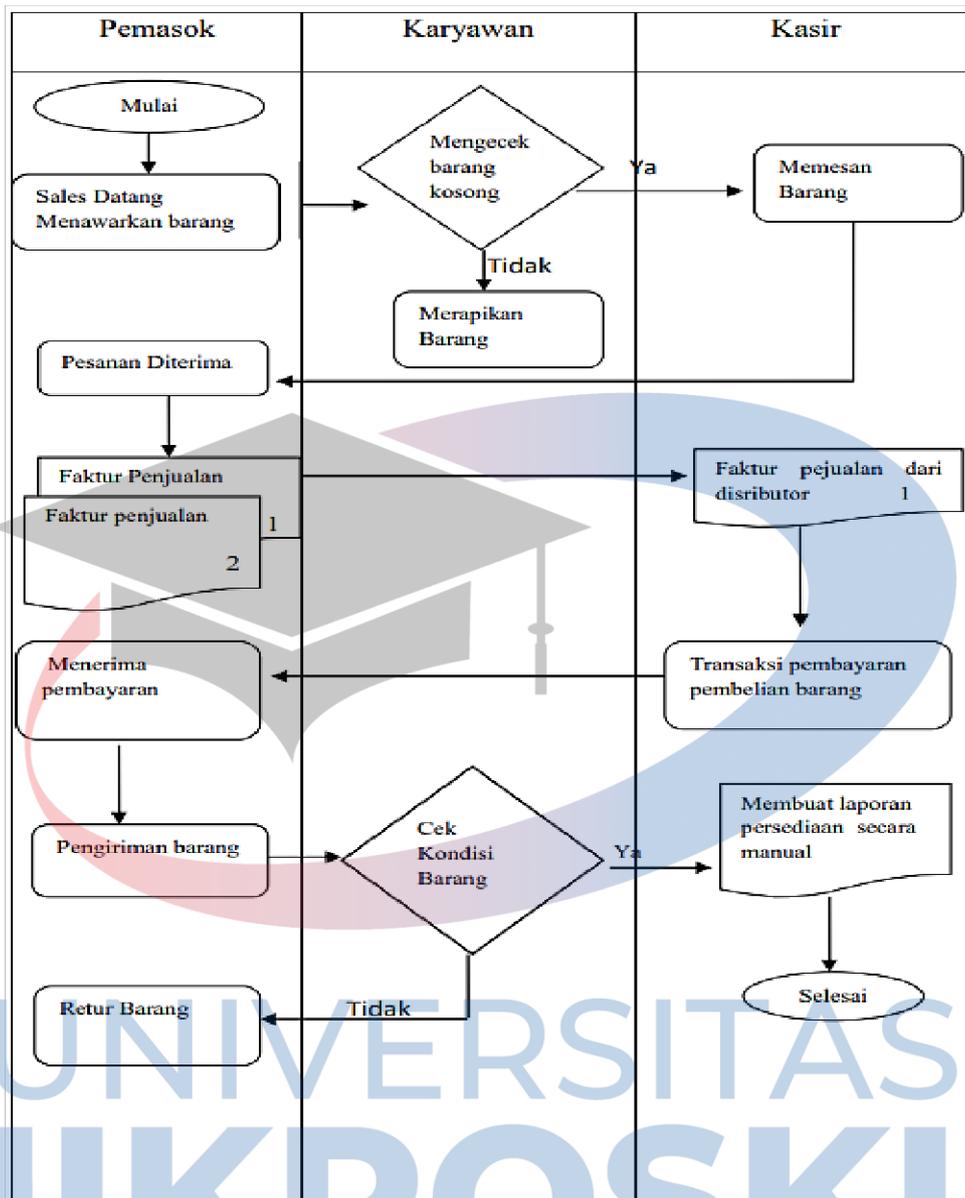
2.6.2 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan barang yang disimpan untuk digunakan nanti atau dijual pada masa-masa tertentu, tergantung pada permintaan yang ada atau akan dijual pada periode yang akan datang [18]. Persediaan adalah proses penyimpanan bahan baku atau barang untuk memenuhi tujuan tertentu.

Adapun beberapa jenis persediaan yaitu [20]:

1. Persediaan Bahan Baku (*raw materials inventory*) yaitu bahan baku yang akan diproses lebih lanjut dalam proses produksi.
2. Persediaan Barang Setengah Jadi (*work in process /WIP*) yaitu bahan baku yang sedang diproses dimana nilainya merupakan akumulasi biaya bahan baku (*raw material cost*), biaya tenaga kerja (*direct labor cost*), dan biaya overhead (*factory overhead cost*)
3. Persediaan Barang Jadi (*finished goods inventory*) yaitu barang jadi yang berasal dari barang yang telah selesai di proses telah siap untuk dijual sesuai dengan tujuannya.
4. Persediaan Bahan Pembantu (*factory/manufacturing supplies*) yaitu bahan pembantu yang dibutuhkan dalam proses produksi namun tidak secara langsung dapat dilihat secara fisik pada produk yang dihasilkan.
5. Persediaan Barang Dagangan (*merchandise inventory*) yaitu barang yang langsung diperdagangkan tanpa mengalami proses lanjutan.

Berikut *flowchart* alur proses persediaan yaitu [21]:



Gambar 2.7 *Flowchart* Persediaan Barang Masuk

Keterangan gambar 2.7 untuk alur proses persediaan barang masuk sebagai berikut:

1. Distributor datang ke Toko Dua Putri Pekanbaru membawa barang dan menawarkan produk yang hendak dijual.
2. Karyawan mengecek barang yang kosong pada toko jika barang kosong maka karyawan melapor ke bagian kasir dan kasir memesan barang pada pemasok.
3. Pemasok menerima pesanan dan membuat faktur penjualan sebanyak 2 rekapan, dimana rekapan ke 1 diberi kepada kasir.
4. Kasir melakukan transaksi pembayaran kepada pemasok secara tunai.

5. Pemasok mengirimkan barang dan karyawan melakukan pengecekan barang yang diterima dari pemasok. Jika barang diterima dengan kondisi baik maka barang masuk ke gudang. Tetapi jika barang yang diterima rusak maka kasir melakukan pengembalian kembali.
6. Kasir akan membuat laporan persediaan barang secara manual dengan hasil barang yang masuk dalam kondisi baik.

2.6.3 Pengertian Penjualan

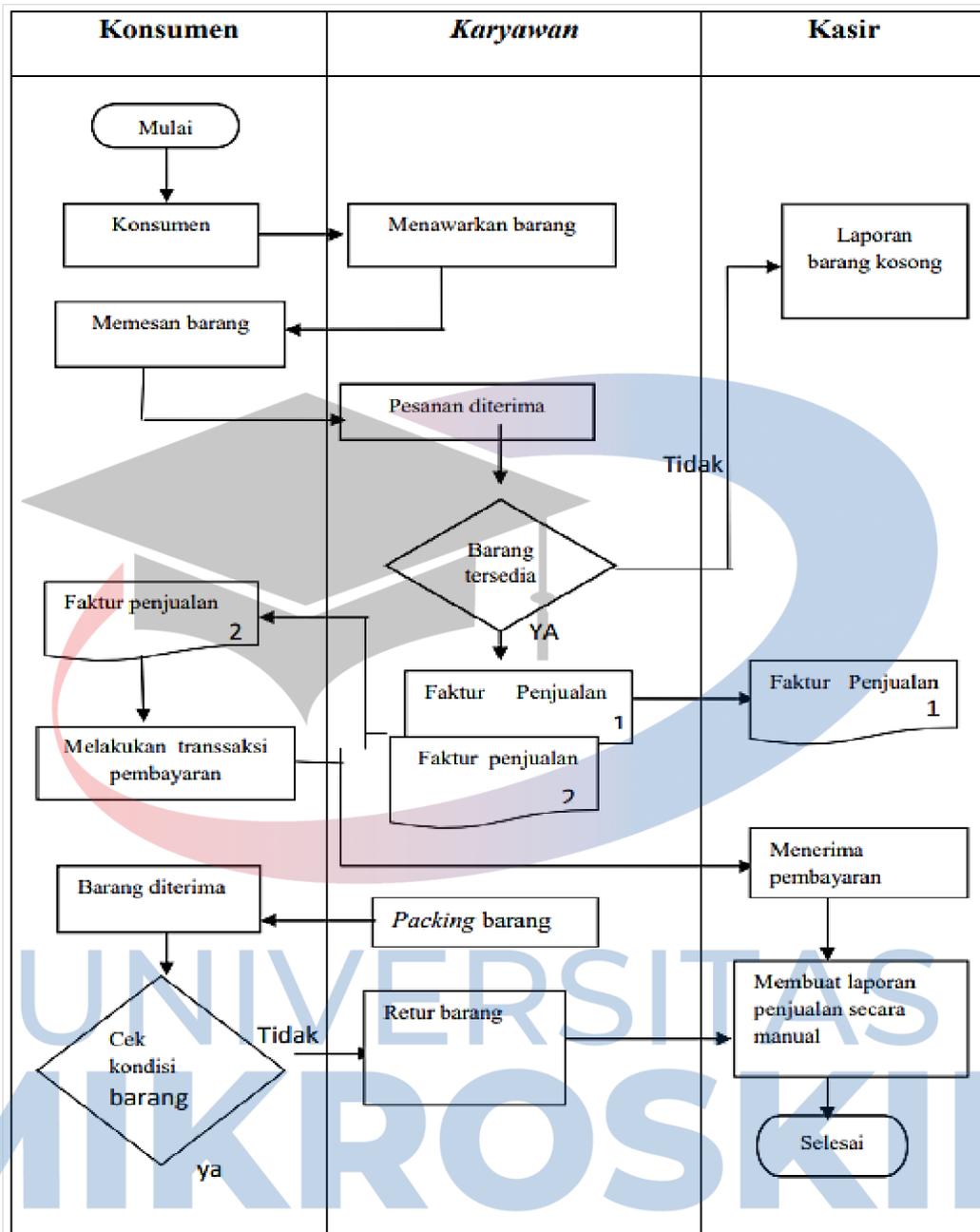
Penjualan adalah sebuah sistem yang melibatkan sumber daya di dalam suatu organisasi, prosedur, data maupun sarana untuk mendukung mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi di dalam pengambilan suatu keputusan yang diinginkan. Komponen dari penjualan yaitu [20]:

1. Pencatatan transaksi penjualan
2. Pengecekan stok barang
3. Kalkulasi jumlah harga
4. Pencetakan nota penjualan
5. Pembuatan dokumen atau informasi penjualan untuk keperluan manajemen

Ketika perusahaan mengalami banyak penjualan maka perusahaan akan menerima laba. Semakin tinggi angka penjualan maka semakin tinggi juga laba yang diterima. Sebaliknya semakin sedikit penjualan yang terjadi maka sedikit juga laba yang diterima. Penjualan dikenal dengan dua cara yaitu [22]:

1. Penjualan tunai merupakan pembayaran barang/jasa yang dibayar dengan lunas pada saat pengambilan barang/jasa.
2. Penjualan kredit adalah penjualan dengan metode pembayaran berangsur. Dengan membayar uang muka dan uang setoran bulanan pembeli dapat membawa barang/jasa yang dibeli. Setiap penjualan pembelian kredit ada syarat-syarat yang diberikan oleh pihak perusahaan.

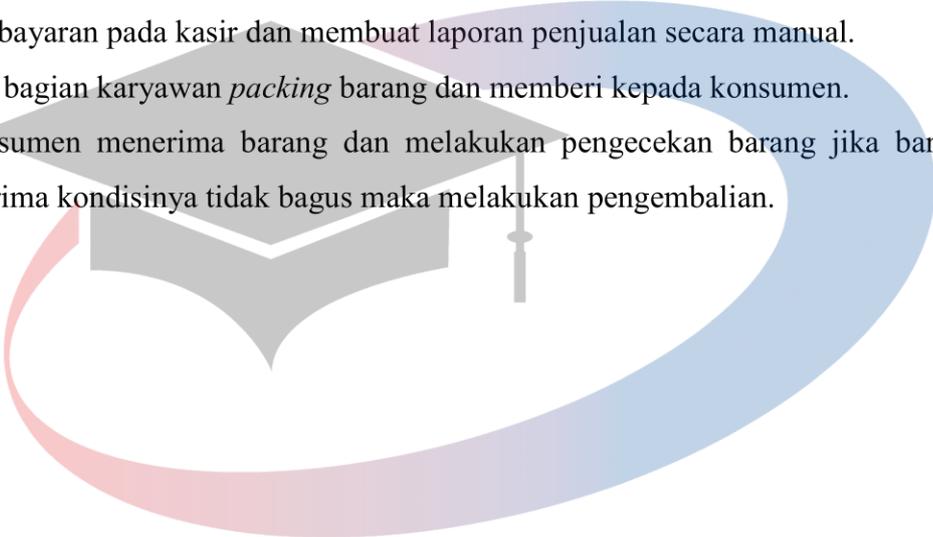
Berikut *flowchart* alur proses penjualan yaitu [21]:



Gambar 2. 8 *Flowchart* Penjualan Barang

Keterangan gambar 2.8 untuk alur proses penjualan barang sebagai berikut:

1. Konsumen datang ke Toko Dua Putri Pekanbaru
2. Karyawan menawarkan barang yang hendak dijual pada konsumen.
3. Konsumen memesan barang.
4. Karyawan menerima pesanan dan mengecek barang. Jika barang tersedia maka karyawan membuat faktur dua rekapan.
5. Karyawan memberitahu kepada kasir jika barang tidak tersedia dan memberi rekapan 1 dan rekapan 2 diberi kepada konsumen.
6. Setelah konsumen menerima rekap faktur, maka konsumen melakukan transaksi pembayaran pada kasir dan membuat laporan penjualan secara manual.
7. Dan bagian karyawan *packing* barang dan memberi kepada konsumen.
8. Konsumen menerima barang dan melakukan pengecekan barang jika barang yang diterima kondisinya tidak bagus maka melakukan pengembalian.



UNIVERSITAS
MIKROSKIL