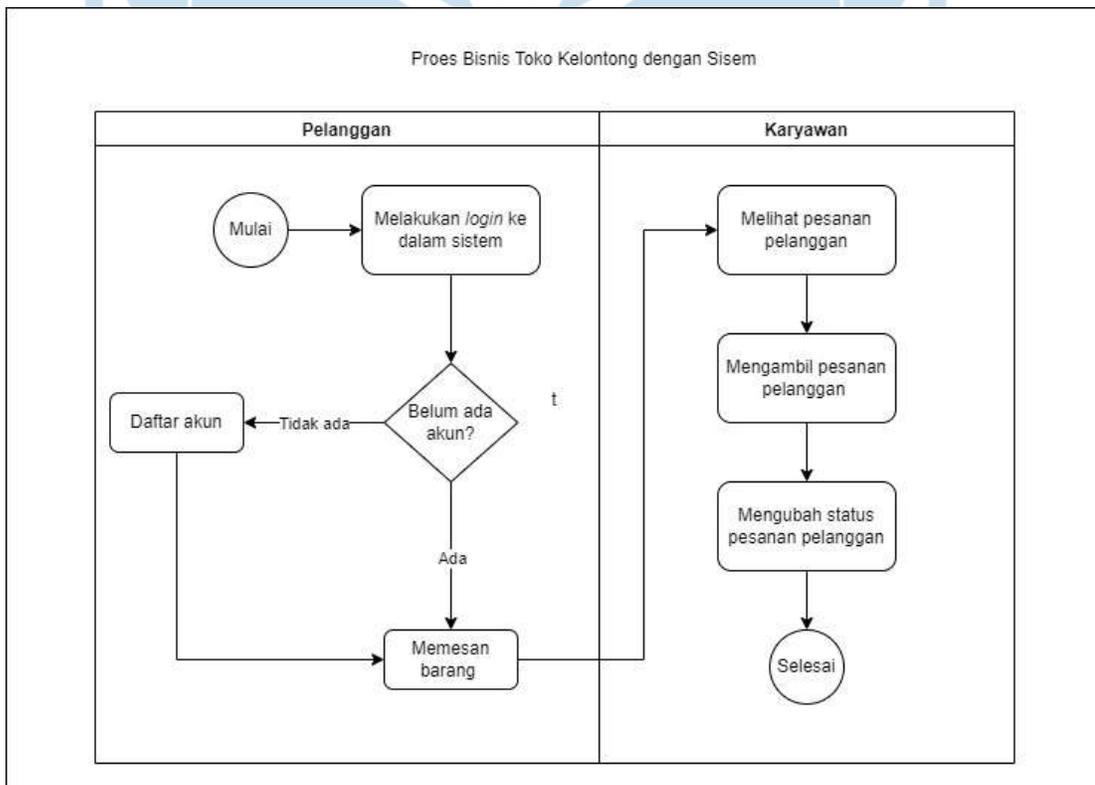


### BAB III

## LANDASAN TEORI

Alur proses bisnis yang ada pada toko kelontong dengan menggunakan sistem informasi ini adalah pelanggan melakukan pemesanan pada *website* toko dengan melakukan *login* terlebih dahulu ke dalam sistem. Kemudian pelanggan memesan barang yang tersedia di toko dengan jumlah yang diinginkan. Karyawan yang ada di toko akan mengambil barang sesuai dengan pesanan pelanggan tersebut. Status pesanan barang yang sudah diambil oleh karyawan akan berubah menjadi “Sudah Diambil” dan pelanggan dapat melihat status dari pesannya tersebut. Ketika semua pesanan pelanggan sudah selesai diambil maka pelanggan akan datang ke toko untuk mengambil pesanan tersebut dan status pesanan pelanggan tersebut akan diubah menjadi selesai. Alur proses bisnis toko kelontong dengan menggunakan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur proses bisnis toko kelontong menggunakan sistem

Landasan teori akan menjelaskan teori-teori yang akan digunakan untuk proses membangun sistem informasi ini untuk mempermudah orang-orang yang memiliki usaha toko kelontong. Teori-teori yang akan digunakan antara lain sebagai berikut.

### **A. Sistem**

Sistem memiliki arti kumpulan dari elemen-elemen yang kemudian membentuk menjadi sebuah kesatuan. Sistem yang akan dibangun selalu berada dalam sebuah batasan (*boundaries*). Batasan dari sistem tidak dapat ditentukan dengan sembarangan. Batasan dapat ditentukan dengan memperhatikan komponen atau subsistem yang akan berada pada sistem tersebut sehingga batasan akan ditemukan secara otomatis. Batasan ini juga diperoleh dengan pemikiran yang berkali-kali mengenai tujuan dari dibuatnya sistem tersebut [9].

Terdapat beberapa karakteristik yang terdapat pada sistem agar sistem dapat dikatakan merupakan sebuah sistem yang baik, yaitu [10] :

#### 1. Komponen

Sebuah sistem biasanya memiliki komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Komponen yang saling berhubungan tersebut kemudian akan bekerja sama membentuk sebuah kesatuan. Komponen sebuah sistem memiliki subsistem atau bagian-bagian dari sebuah sistem.

#### 2. Batasan sistem

Dalam sebuah sistem haruslah memiliki sebuah batasan dalam sistem tersebut. Batasan sistem merupakan sebuah batasan yang berguna untuk membatasi sistem dengan sistem yang lain atau lingkungan di luar dari sistem tersebut. Adanya batasan sistem ini menghasilkan sebuah ruang lingkup dari sistem tersebut.

#### 3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar sistem adalah sebuah area di luar batasan sistem tersebut di mana lingkungan ini dapat mempengaruhi kerja dari sistem tersebut. Lingkungan di luar sistem dapat dibagi menjadi yang menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus dijaga sedangkan lingkungan yang merugikan harus dikontrol sehingga nantinya lingkungan yang merugikan tersebut tidak mengganggu kerja dari sistem tersebut.

#### 4. Penghubung sistem

Penghubung sistem adalah sebuah media yang memiliki fungsi sebagai jembatan antara subsistem yang satu dengan yang lainnya. Misalnya seperti keluaran dari sebuah sistem akan digunakan sebagai masukan dari subsistem lainnya. Maka diperlukan penghubung agar keluaran tersebut dapat disalurkan ke subsistem lain sehingga subsistem dapat bekerja sama.

#### 5. Masukan

Masukan adalah sebuah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Energi tersebut terbagi menjadi 2, yaitu perawatan dan sinyal. Perawatan adalah sebuah energi yang dimasukkan ke dalam sistem sehingga sistem dapat bekerja sedangkan sinyal merupakan sebuah energi yang akan diolah dan akan mengeluarkan sebuah keluaran dari sistem tersebut.

#### 6. Keluaran

Keluaran adalah sebuah energi yang dihasilkan dari proses pengolahan masukan berupa sinyal dan juga menghasilkan sisa dari proses tersebut. Di dalam dunia komputer dapat dikatakan data yang merupakan sebuah masukan, dimasukkan ke dalam komputer kemudian akan diproses dan menghasilkan sebuah informasi dan panas pada komputer yang merupakan sisa dari proses pengolahan data.

#### 7. Pengolah Sistem

Pengolah sistem memiliki fungsi untuk memproses masukan yang masuk ke dalam sistem yang kemudian akan menghasilkan sebuah keluaran.

Contohnya sama seperti pada sistem pencernaan pada manusia di mana input yang diterima sistem pencernaan adalah makanan yang masuk dari mulut kemudian diproses sedemikian rupa dan akan menghasilkan keluaran bagi tubuh manusia berupa energi.

#### 8. Sasaran Sistem

Sebuah sistem tidak dibangun dengan sembarangan. Sebuah sistem dibangun pasti memiliki sebuah tujuan yang jelas atau sebuah sasaran. Sasaran dari sistem nantinya akan mempengaruhi masukan yang diperlukan oleh sistem dan tentu saja keluaran dari sistem tersebut.

#### **B. Informasi**

Definisi informasi sendiri dikemukakan oleh beberapa ahli. Informasi memiliki arti sebuah hasil pengolahan data yang dapat dijadikan sebagai basis dalam pengambilan keputusan. Informasi juga memiliki arti data yang sudah diolah sehingga memiliki arti yang kemudian dapat digunakan sebagai pembantu untuk mengambil keputusan pada masa yang akan datang [11].

Dari kedua definisi informasi di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah bentuk yang lebih berarti di mana pada kemudian hari dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan baik perorangan maupun untuk organisasi.

Informasi tentu saja bisa didapatkan dari mana saja dan kapan saja, tetapi tidak semua informasi dapat dikatakan adalah sebuah informasi yang baik. Informasi yang baik memiliki beberapa ciri-ciri, yaitu akurat berarti informasi tersebut harus sesuai dengan fakta, tepat waktu berarti informasi tersebut harus tersedia kapan saja dan tidak boleh terhambat, relevan berarti informasi yang ada harus sesuai dengan yang dibutuhkan, dan yang terakhir informasi harus lengkap karena jika tidak lengkap dapat memengaruhi pengambilan keputusan [12].

### C. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah alat yang digunakan untuk menampilkan sejumlah informasi dengan cara-cara tertentu yang kemudian akan memberi manfaat kepada penggunanya dengan tujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi memiliki konsep di mana terdapat sebuah input atau masukkan berupa data kemudian akan masuk ke dalam sistem pemrosesan. Di dalam sistem pemrosesan, akan diproses data yang sudah dimasukkan sehingga pada akhirnya akan menghasilkan sebuah keluaran sesuai dengan sasaran dari sistem pemrosesan tersebut [13].

Seiring dengan perkembangan waktu dan juga zaman, sistem informasi ini juga ikut berubah sesuai dengan perkembangan tersebut. Banyaknya bahasa pemrograman dan perangkat lunak basis data membuat sistem informasi secara umum terbagi menjadi 3, yaitu [14] :

1. Sistem Informasi Berbasis *Desktop*

Sistem Informasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman yang bersifat visual yang kemudian dijalankan dan menghasilkan sebuah *file* untuk kemudian bisa dipasang di dalam komputer. Bahasa pemrograman yang umum dipakai untuk membangun sistem informasi ini adalah *Visual Basic, C#, C++*.

2. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi jenis ini sangat berkembang di kalangan masyarakat karena dinilai lebih mudah dalam penggunaannya. Sistem informasi berbasis web biasanya dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, ASP, PHP dan dapat digabung dengan CSS dan Java Script untuk mempercantik tampilan halaman daripada web tersebut sehingga lebih menarik di mata.

3. Sistem Informasi Berbasis *Mobile*

Sistem informasi ini juga tidak kalah dengan sistem informasi berbasis web di mana keduanya sangat diminati oleh penggunanya. Bahasa

pemrograman yang biasa digunakan adalah bahasa yang memiliki bentuk seperti bahasa pemrograman Java atau Eclips.

#### **D. Web**

Web adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari banyak situs yang didalamnya menawarkan teks, grafis, suara, maupun animasi yang melalui sebuah protokol yang dinamakan *hypertext transfer protocol*. Halaman web yang dilihat sebenarnya berupa sebuah teks murni yang oleh *browser* kemudian akan menerjemahkan teks murni tersebut menjadi sesuatu yang dapat kita lihat seperti misalnya gambar pada sebuah halaman web. Ketika kita mendengar kata internet maka secara otomatis akan langsung terpikirkan web karena sudah menjadi standar dari layanan yang ada di dalam internet. Semakin berkembangnya zaman maka web perlahan mulai beralih fungsinya. Pada awalnya web digunakan hanya sebagai penyedia informasi bagi para penggunanya. Sekarang web sudah dapat digunakan sebagai media untuk berkomunikasi seperti mengirim *e-mail* sampai dengan bertransaksi di dalam web seperti toko *online* [15].

Pada umumnya dalam sebuah web terdiri dari 3 hal yaitu *Uniform Source Locator* (URL), *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP), dan *Client/Server Programming*. URL adalah sebuah sumber daya yang dimiliki oleh sebuah web untuk menentukan lokasi dari web tersebut dan mekanisme dalam pengambilan web tersebut. Selain itu URL digunakan juga dalam melakukan pengiriman file, *e-mail*, dan banyak lagi kegunaannya. Sebagian besar web menampilkan URL-nya pada kolom pencarian yang umumnya berada pada sebuah *browser*. URL umumnya berisi protokol, nama dari host web tersebut, dan biasanya diakhiri dengan nama berkas. HTTP adalah sebuah protokol yang digunakan untuk mengirim berkas di dalam sebuah web. Fungsi dari HTTP itu sendiri adalah menjembatani antara *client* dan server. Contohnya seperti ketika *client* melakukan permintaan terhadap suatu halaman web, kemudian server mengirimkan halaman web tersebut kepada *client*. Komunikasi ini berjalan di bawah

protokol HTTP. Pengembangan dari protokol HTTP ini dikontrol oleh *World Wide Web Consortium (W3C)* [16].

Kemudian yang terakhir yaitu *Client/Server Programming*. Dalam sebuah pembangunan web terdapat sebuah konsep yang lebih sering disebut sebagai *frontend* dan juga *backend*. *Frontend* biasanya diakses oleh *client* sedangkan *backend* diakses oleh server. Adapun ciri dari pemrograman pada *frontend* adalah biasanya dibangun dengan menggunakan bahasa HTML, CSS, dan Java Script. Untuk *backend* biasanya menggunakan bahasa PHP, JSP, ASP, dan lain-lain [16].

Zaman sekarang perkembangan web sendiri sudah sangat pesat dari yang hanya berfungsi sebagai sarana untuk mendapatkan informasi sampai untuk *e-commerce* dan ada juga web yang bersifat tidak memberikan untung. Secara umum web dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu [17]:

1. Web Statis

Web statis merupakan sebuah web di mana pada jenis web ini interaksi pengguna sangat minim. Pada web statis pengguna hanya dapat melihat informasi apa saja yang ada pada halaman web tersebut. Ketika pengguna melakukan klik pada suatu elemen yang ada pada halaman tersebut, maka web tersebut hanya akan berpindah ke halaman lain. Informasi yang terkandung dalam web jenis ini juga bersifat statis artinya tidak dapat berubah-ubah ketika pengguna masuk ke dalam halaman web tersebut.

2. Web Dinamis

Jenis web ini merupakan kebalikkan daripada web statis. Web dinamis memungkinkan terjadinya lebih banyak interaksi antara pengguna dengan halaman web. Elemen-elemen yang ada pada halaman web memungkinkan pengguna untuk memasukkan input ke dalam halaman web tersebut, terdapat tombol-tombol yang ketika ditekan oleh pengguna akan

menghasilkan sesuatu yang berbeda pada halaman web tersebut. Informasi yang dimasukkan oleh pengguna juga akan diolah dan kemudian akan ditampilkan pada halaman web tersebut.

### **E. Basis Data**

Basis data terdiri dari dua kata yaitu basis dan data. Basis memiliki arti tempat sesuatu berkumpul atau sebagai sebuah markas. Data memiliki arti kumpulan fakta-fakta yang mewakili sebuah objek. Ciri-ciri paling umum dari sebuah data adalah bersifat mentah sehingga tidak memiliki arti apa-apa. Data dapat diproses dengan diberikan konteks maka akan menghasilkan sebuah informasi yang lebih berarti kepada penggunanya. Jika digabungkan maka basis data memiliki arti sebagai suatu tempat di mana data-data tersebut berkumpul dan terorganisir dengan baik dan saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Berkaitan satu dengan yang lain berarti data akan memiliki hubungan dengan data yang lain di mana di dalam basis data akan disebut sebagai tabel dan keterkaitannya disebut dengan relasi [18].

Dalam sebuah basis data tentunya akan menyimpan data-data yang sudah dimasukkan ke dalam basis data tersebut. Data-data yang dimasukkan dikelola secara teratur dalam basis data di mana terdiri dari baris dan kolom. Di dalam basis data terdapat 2 istilah umum yaitu *field* dan *record*. *Field* adalah sebuah nama yang menunjukkan karakter dari suatu kolom. Contohnya jika *field* mempunyai nama *id\_barang* maka kolom tersebut semuanya akan berisi id dari suatu barang. *Record* adalah kumpulan dari *field* yang lengkap dan dihitung biasanya secara baris. *Record* menggambarkan suatu objek dengan data-data tertentu yang merupakan kumpulan dari *field-field* yang membentuk record tersebut [19]