

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Penelitian terdahulu**

Sebelum melakukan penelitian mengenai perancangan sistem informasi penjualan dan pengelolaan stok barang berbasis android untuk meningkatkan efisiensi pada toko 41Tech. Peneliti telah menelusuri penelitian-penelitian yang telah ada sebagai perbandingan dan referensi sehingga dapat melakukan pengamatan yang berbeda dengan penelitiannya sebelumnya. Berikut penelitian terdahulu yang relevan:

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Egi Saeful Ahmad dengan judul ‘Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Erin Collection. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi persediaan barang pada Erin Collection. Seiring berkembang pesatnya teknologi informasi, maka perlu diterapkannya strategi mengimplementasikan suatu informasi sistem yang dapat membantu mempermudah dalam bagian persediaan barang. Permasalahan tersebut membutuhkan solusi untuk memudahkan persediaan barang pada Erin Collection dengan cara menerapkan pengelolaan persediaan barang yang terkomputerisasi dengan sistem sehingga pencatatan yang dilakukan lebih efektif dan efisien serta data yang dihasilkan lebih tepat dan akurat. [3] Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Egi Saeful Ahmad adalah sama-sama membahas mengenai persediaan barang.

Terdapat perbedaan pada penelitian tersebut berfokus pada persediaan barang. Sedangkan dalam penelitian ini peneliti selain membahas sistem penjualan dan persediaan barang.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Akmal Fawwaz Hafidh yang berjudul ‘Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Sembako Berbasis Website pada Toko Azka Djaya’. Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan dan pembangunan sistem informasi yang diusulkan pada Toko Azka Djaya. Dengan membuat sistem pemesanan yang dapat diakses oleh *customer* melalui situs *website*, dimana *customer* dapat memilih produk dengan mudah, serta sistem ini juga dapat menghitung total biaya berdasarkan pesanan yang dipilih oleh *customer*, lalu akan dibuatkannya sistem untuk kasir dalam hal ini pemantauan pesanan *customer* dan data penghasilan perusahaan yang akan disimpan didalam sistem. Kemudian pada proses pengiriman akan dibuatkannya sistem yang dapat memantau pengiriman barang dengan menggunakan nomor resi. [4] Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Akmal Fawwaz Hafidh, yaitu membahas mengenai sistem penjualan.

Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu adalah pada penelitian sebelumnya perancangan sistem berbasis *website* serta membahas sistem pembelian, sedangkan pada penelitian ini akan merancang sistem berbasis aplikasi dan membahas selain membahas sistem penjualan, peneliti membahas sistem persediaan barang.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Andi M Nurul Aksa dan Riskayani yang berjudul ‘Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Menggunakan Metode

*Rapid Application Development* Pada Toko Sentral Jaya Soppeng'. Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem informasi berbasis komputer untuk memonitoring stok barang serta dapat memudahkan mobilitas barang masuk dan barang keluar karena Toko Sentral Jaya Soppeng masih melakukan pencatatan dan pengolahan data yang masih dicatat dalam buku besar. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian internal persediaan yang tepat untuk menghindari penyimpangan dalam pelaksanaan pekerjaan. [5] Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Andi M Nurul Aksa dan Riskayani adalah sama-sama membahas mengenai stok barang.

Lalu perbedaan ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, yaitu pada penelitian sebelumnya perancangan sistem berbasis komputer dan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sedangkan pada penelitian ini akan merancang sistem berbasis aplikasi dan menggunakan metode *prototype*.

Kesimpulan dari persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu berkaitan dengan proses penjualan dan pengelolaan barang dimana dalam pencatatan data masih menggunakan dokumen, jurnal dan buku besar, adapun penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang telah terkomputerisasi yang berbasis aplikasi android. Perbedaannya adalah pada setiap perancangan sistem memiliki fungsi dan poin-poin yang berbeda.

## **2.2 Konsep Dasar Sistem**

### **2.2.1 Pengertian Sistem**

Secara umum, kata "sistem" dapat diartikan sebagai keseluruhan yang terdiri dari bagian-bagian yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. [6] Sistem adalah suatu entitas yang kompleks, tersusun dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. [7] Sistem merupakan suatu entitas yang dirancang untuk mengakuisisi, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan data guna mendukung pencapaian tujuan organisasi. [8]

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling ketergantungan dan berinteraksi dengan lingkungan eksternal. [9] Sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk membantu membuat keputusan dan pengawasan dalam organisasi. [10]

Sistem memiliki pendekatan yang ditekankan dalam sebuah prosedur jaringan kerja secara saling berhubungan, mengglompong, serta bekerja sama untuk mendapatkan sasaran yang diinginkan. Dalam prosedur terdapat intruksi dengan tahapan-tahapan yang memiliki urutan. Pendekatan menekankan bagian komponen bahwa "sistem" merupakan sebuah interaksi dari sekumpulan elemen dalam suatu tujuan yang dicapai. [11] Suatu sistem memiliki syarat-syarat, sebagai berikut: [9]

1. Sistem harus dirancang untuk mencapai tujuan;
2. Elemen sistem harus memiliki rencana yang ditetapkan;
3. Elemen sistem harus berhubungan satu sama lain;

4. Unsur dasar (arus informasi, energi, dan material) lebih penting dari elemen sistem; dan
5. Tujuan organisasi lebih penting dari tujuan elemen.

### 2.2.2 Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem merupakan suatu hal yang penting karena dengan adanya karakteristik sistem dapat membantu mengidentifikasi komponen-komponen suatu sistem, sehingga dapat merinci bagaimana setiap komponen berkontribusi dan berinteraksi terhadap tujuan secara menyeluruh. Lalu dengan mengetahui karakteristik sistem, dapat menganalisa dan mengukur kinerja sistem untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan mencapai tujuannya. Karakteristik sistem dapat membantu dalam mengidentifikasi area sistem yang perlu dikembangkan untuk memungkinkan terjadinya inovasi atau diperbaiki untuk mengembangkan sistem yang lebih baik. Dalam sektor keamanan, penting dalam melindungi informasi dan infrastruktur penting. [12]

Karakteristik sistem memiliki beberapa bagian, berikut penjelasan dari masing-masing karakteristik: [10]

#### 1. Komponen Sistem (*Component*)

Setiap sistem terdiri dari sejumlah komponen yang bekerja sama dan saling berhubungan untuk membentuk suatu kesatuan sistem. Komponen sistem dapat berupa subsistem. Setiap subsistem memiliki fitur sistem yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan dan memungkinkan mereka menjalankan fungsi tertentu.

## 2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan area yang membatasi lingkungannya atau suatu sistem dengan sistem lainnya. Batasan sistem memungkinkan sistem dapat dipandang sebagai satu kesatuan yang terintegrasi.

## 3. Lingkup Sistem (*Environment*)

Lingkup luar sistem (*environment*) merupakan segala sesuatu yang ada di luar batas kendali sistem yang mempengaruhi pengoperasian sistem. Lingkungan *external* yang berada di sekitar sistem dapat bermanfaat atau merugikan. Yang bermanfaat harus selalu dijaga dan dilindungi, sedangkan yang merugikan harus dikendalikan. Jika tidak dapat dikendalikan maka akan mengganggu sistem tersebut.

## 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem (*interface*) merupakan media yang menjadi penghubung sistem ke subsistem lain. Penghubung ini memungkinkan perpindahan sumber daya dari satu subsistem ke subsistem lain dan keluaran dari satu subsistem dapat diarahkan ke subsistem lainnya melalui penghubung tersebut. Sehingga mengakibatkan sistem satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

## 5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukkan sistem (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan sistem dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) atau sinyal (*signal output*). Program yang digunakan pada unit sistem

komputer ialah pemeliharaan masukkan dan data merupakan sinyal masukkan yang akan diolah menjadi informasi.

#### 6. Luaran Sistem (*Output*)

Luaran sistem (*output*) energi diproses dan diklasifikasikan sebagai keluaran sistem yang berguna. Contohnya, sistem informasi menghasilkan keluaran yang berupa informasi yang dapat digunakan sebagai masukkan untuk pengambilan keputusan atau hal lainnya yang diteruskan ke subsistem yang lain.

#### 7. Pengolahan Sistem

Pengolahan sistem merupakan proses yang dimiliki oleh sistem untuk mengkonversi *input* menjadi *output*.

#### 8. Sasaran Sistem

Suatu sistem dapat dikatakan berhasil apabila mencapai tujuan atau sasaran yang telah direncanakan dan memiliki tujuan yang deterministic dan jelas. Jika tidak memiliki tujuan, maka operasi sistem tidak berguna.

### 2.2.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sistem karena klasifikasi sistem merupakan suatu kesatuan antara satu komponen dengan komponen lainnya, tujuan sistem tersebut memiliki akhir tujuan yang berbeda0beda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut. Berikut penjelasan dari masing-masing klasifikasi: [13]

#### 1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang terdiri dari ide-ide atau konsep yang tidak tampak secara fisik, misalnya teologia yang berisi ide mengenai hubungan Tuhan dan manusia. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang nyata atau dapat dilihat, misalnya sistem informasi, komputer, dan akuntansi.

## 2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah merupakan sistem yang tidak dibuat oleh manusia, sehingga terjadi karena alam, seperti sistem tata surya. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang dibuat oleh manusia dan melibatkan interaksi manusia, seperti sistem komputer.

## 3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik menggunakan tingkah laku yang dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program komputer yang dijalankan. Interaksi bagian-bagiannya dapat diamati sehingga *ouput* dapat diprediksi. Sedangkan sistem probabilistik merupakan sistem yang tidak dapat diprediksi masa depannya dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas, seperti sistem arisa.

## 4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem terbuka atau dapat disebut sistem terotomasi adalah sistem yang terpengaruh dan berinteraksi oleh lingkungan luar. Hal ini merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan dikontrol oleh satu atau lebih komputer dalam sistem modern. Sistem menerima *input* dan

menghasilkan *output* untuk subsistem lain. Salah satunya adalah sistem perusahaan dagang. Kemudian sistem tertutup adalah sistem yang tidak dapat terpengaruh dan terhubung oleh lingkungan luar. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari luar. Sistem tertutup pada kenyataannya hanya ada secara teoritis, tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Yang ada hanyalah sistem yang relatif tertutup.

## 2.3 Konsep Dasar Informasi

### 2.3.1 Pengertian Informasi

Data yang telah diubah bentuknya menjadi lebih menarik dan bermanfaat bagi orang yang menerimanya disebut sebagai informasi. Asal kata informasi berasal dari bahasa Prancis "*informacion*" yang berarti konsep, garis besar, atau ide. Informasi adalah sekumpulan data, pesan, atau fakta yang telah diproses dan diubah menjadi sesuatu yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi orang yang menerimanya. Apabila data benar-benar dapat digunakan atau berfungsi, maka disebut informasi. Sederhananya, informasi telah diolah menjadi bentuk yang bermakna dan bernilai. [6]

Informasi adalah hasil olahan dari data yang menggambarkan kejadian nyata. Proses pengolahan data ini melibatkan beberapa tahap yang disebut siklus pengolahan data [11]



Gambar 2. 1. Siklus pengolahan data (data processing life cycle) [11]

Informasi dapat berguna apabila didukung oleh tiga pilar. Adapun tiga pilar dapat digambarkan pada gambar berikut:

Penjelasan tiga pilar di atas, yaitu: [11]

1. Akurat (*Accuracy*)

Sebuah informasi harus terbebas dari kesalahan-kesalahan, tepat, tidak bias, dan tidak menyesatkan. Sehingga informasi harus sesuai, tidak

**Gambar 2. 2. Pilar Kualitas Informasi [11]**

ambigu, dan tidak *hoax* Ketika diterima oleh penerima informasi.

2. Tepat Waktu (*Timelines*)

Informasi harus diterima oleh penerima tidak boleh terlambat, sehingga harus diterima dengan waktu yang tepat. Dibutuhkan teknologi yang mutakhir untuk penyampaian informasi dengan mudah dan penerima



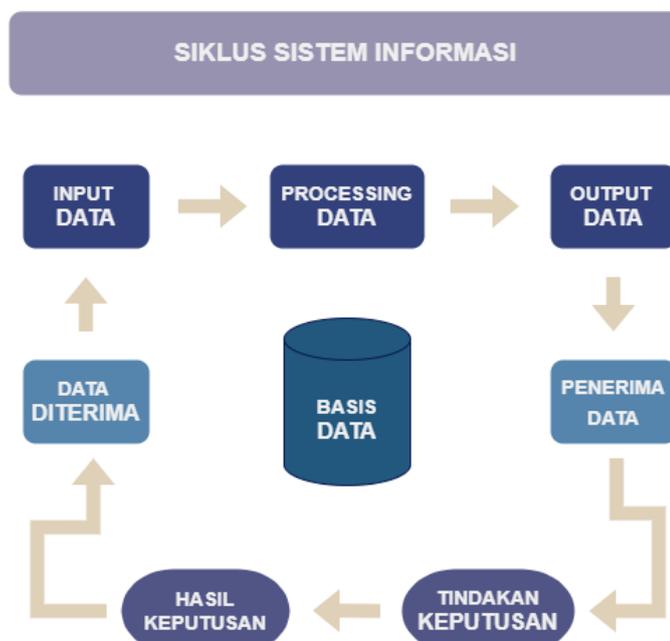
dapat memperoleh informasi dengan cepat dan informasi tersebut adalah informasi terbaru.

3. Relevan (*Relevance*)

Informasi yang baik dapat bermanfaat bagi penerimanya.

### 2.3.2 Fungsi dan Siklus Informasi

Fungsi informasi berfungsi untuk menambah pengetahuan dan mengurangi ketidakpastian penerima informasi. Fungsi informasi tidak untuk



**Gambar 2. 3. Siklus Informasi [12]**

mengarahkan pengambilan keputusan mengenai Tindakan yang dilakukan, namun untuk mengurangi keanekaragaman dan ketidakpastian yang dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang baik. Proses mengubah data menjadi suatu informasi disebut sebagai siklus informasi. Gambaran mengenai siklus informasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini: [12]

Berikut ini penjelasan dari siklus informasi, yaitu: [12]

1. Data

Data perlu diolah atau diproses karena data merupakan bentuk mentah yang tidak dapat memberikan banyak informasi.

2. *Input*

Input merupakan suatu tahapan untuk melanjutkan proses pengolahan data.

### 3. Proses

Untuk membuat informasi lebih tepat, diperlukan proses menyimpan data ke dalam database, sehingga dapat diambil Kembali untuk melakukan operasi tertentu.

### 4. *Output*

Output merupakan keluaran yang berasal dari data yang telah diolah kemudian menghasilkan informasi.

### 5. Penerima

Informasi diberikan kepada pihak yang berkepentingan dengan informasi tersebut.

### 6. Keputusan dan Tindakan

Keputusan atau Tindakan dilakukan oleh orang yang telah menerima informasi tersebut.

### 7. Hasil Tindakan

Setelah orang yang menerima telah membuat keputusan dan melakukan Tindakan. Maka, langkah selanjutnya menghasilkan sejumlah data tambahan. Input dikumpulkan dan kemudian diproses kembali melalui suatu model.

## **2.4 Sistem Informasi**

### **2.4.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi ialah sarana atau alat yang memiliki tujuan mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengambil keputusan. Sistem informasi juga sebuah media untuk menyebarkan informasi kepada pengguna informasi secara tepat dan cepat. [13] Sistem informasi terdiri dari kata sistem dan informasi. Sistem ialah gabungan berbagai komponen yang saling berhubungan dan bekerja bersama sebagai satu kesatuan untuk menjalankan proses guna mencapai tujuan. Informasi merupakan data yang telah diproses atau diolah sehingga memiliki makna dan menjadi berguna bagi penerimanya. [14]

Menurut Warjiyono dan Faqih, pentingnya sistem informasi terletak pada kemampuannya untuk memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada manajemen untuk pengambilan keputusan strategis. Dengan memanfaatkan sistem informasi, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensinya sekaligus memfasilitasi perencanaan manajemen dan pengaturan transaksi perusahaan. [15]

### **2.4.2 Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari berbagai komponen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi untuk menjalankan fungsi dan tugas yang diinginkan.

Berikut komponen sistem informasi secara rinci: [16]

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) merupakan komponen fisik dalam setiap sistem informasi seperti server, komputer, perangkat *input/output*, perangkat penyimpanan yang diperlukan untuk menjalankan sistem. *Hardware* terus berkembang sehingga memberikan dampak yang signifikan pada kecepatan, efisiensi, dan kapasitas sistem informasi.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) merupakan program inti dari sistem informasi untuk memproses data. *Software* mencakup sistem operasi, perangkat lunak aplikasi, dan perangkat lunak pendukung lainnya.

3. Basis Data (*Database*)

Basis data (*database*) adalah pusat pengolahan data dan penyimpanan dalam sistem informasi. *Database* mendukung fungsionalitas karena menyediakan cara terstruktur penyimpanan informasi, seperti pengamabilan data yang akurat, integritas data yang konsisten, dan pencarian cepat.

4. Jaringan (*Network*)

Jaringan (*network*) adalah suatu infrastruktur yang dapat berinteraksi dan pertukaran informasi antar komponen-komponen sistem informasi.

*Network* berperan penting dalam mendukung kolaborasi, komunikasi, dan integrasi sistem informasi.

#### 5. Manusia dalam Sistem Informasi

Manusia merujuk kepada pengguna atau individu sebagai aspek dalam sistem informasi yang terlibat dalam interaksi, pemahaman, dan memanfaatkan sistem. Manusia atau pengguna menjadi faktor kunci dalam menentukan efektivitas dan adopsi sistem informasi.

## 2.5 Konsep Dasar Penjualan

### 2.5.1 Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan rencana-rencana strategis untuk pemuasan keinginan dan kebutuhan pembeli, untuk mendapatkan penjualan yang menghasilkan keuntungan. [17] Oleh karena itu, penjualan dapat melibatkan proses pertukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli. Memiliki alat tukar yaitu uang, memudahkan masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya dan memudahkan dalam menjual. [18]

Penjualan adalah syarat mutlak terjadinya suatu usaha, karena dengan terjadinya penjualan akan mendapatkan laba/keuntungan. [19] Pengertian penjualan menurut Mulyadi adalah kegiatan menjual barang atau jasa yang dilakukan oleh penjual dengan harapan memperoleh keuntungan dari transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai perpindahan atau pengalihan

kepemilikan atas barang atau jasa dari penjual kepada pembeli. Terjadinya penjualan apabila adanya penyerahan barang/jasa dan dilakukan pembayaran atas pembelian tersebut. [20]

### **2.5.2 Manfaat dan Tujuan Penjualan**

Tujuan penjualan terbagi menjadi tiga, yaitu sebagai berikut: [21]

1. Mencapai Volume Penjualan Tertentu

Volume penjualan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu target penjualan dan jumlah penjualan.

2. Mendapatkan Laba Tertentu

Laba atau keuntungan dipengaruhi oleh jumlah produk yang terjual dan tingkat permintaan konsumen.

3. Menunjang Pertumbuhan Perusahaan

Hal ini dapat menentukan baik tidaknya pertumbuhan perusahaan.

### **2.5.3 Jenis-jenis Penjualan**

Jenis-jenis penjualan dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian yaitu, sebagai berikut:

1. *Trade Selling*

*Trade selling* dapat terjadi ketika produsen dan pedagang grosir mengizinkan pengecer untuk mencoba meningkatkan distribusi produk mereka. Hal ini berlaku untuk pedagang yang melibatkan para distributor dengan aktivitas persediaan siklus produk baru, promosi, peragaan. Oleh

karena itu, fokusnya adalah menjual melalui distributor dibandingkan menjual ke pembeli akhir.

2. *Missionary Selling*

Tujuan dari *missionary selling* adalah untuk meningkatkan penjualan dengan mendorong pembeli untuk membeli barang dari distributor perusahaan. Di sini penjual cenderung menjual lebih banyak ke pengecer. Jadi penjual tidak langsung menjual produk yang diusulkan, misalnya dengan menawarkan obat ke dokter.

3. *Technical Selling*

Tujuan dari *technical selling* adalah untuk meningkatkan penjualan dengan memberikan saran dan nasehat kepada pembeli akhir barang dan jasa. Dalam hal ini, tugas utama penjual adalah mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi pembeli dan menunjukkan bagaimana produk atau jasa yang diusulkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

4. *New Business Selling*

*New business selling* bertujuan untuk membuka toko baru dengan mengubah calon pembeli menjadi pembeli. Jenis penjualan ini sering digunakan oleh perusahaan asuransi.

5. *Responsive Selling*

Setiap penjual diharapkan mampu menjawab pertanyaan pembeli. Dua jenis penjualan utama adalah manajemen rute dan ritel. Pengemudi yang mengantarkan susu, roti, bensin untuk keperluan rumah. Tenaga

penjualan department store, toko pakaian, toko khusus adalah contoh dari jenis penjualan ini. Jenis penjualan ini tidak menghasilkan penjualan yang sangat besar, meskipun pelayanan yang baik dan hubungan pelanggan yang menyenangkan dapat menyebabkan pembelian berulang. Kemudian menurut Sujarweni, jenis-jenis penjualan terbagi menjadi dua macam, sebagai berikut: [22]

1. Sistem Penjualan Tunai

Sistem penjualan tunai merupakan suatu sistem yang diterapkan oleh perusahaan dalam penjualan barang, dimana pembeli wajib membayar harga pembelian sebelum barang tersebut diserahkan kepada pembeli. Setelah pembeli melakukan pembayaran, barang ditransfer dan transaksi penjualan dicatat.

2. Sistem Penjualan Kredit

Sistem penjualan kredit merupakan sistem penjualan yang pembayarannya dilakukan setelah pembeli menerima barang. Jumlah pembayaran dan jangka waktu pembayaran disepakati oleh kedua belah pihak.

## **2.6 Persediaan/Stok Barang**

Menurut Meisak, persediaan adalah harta yang berisikan barang-barang milik perusahaan yang dimaksudkan untuk dijual selama suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam proses/produksi, atau persediaan bahan baku yang menunggu pemakainya dalam proses produksi. [23] Menurut

Martani, definisi lain dari persediaan adalah salah aset yang sangat penting bagi keseluruhan, baik bagi manufaktur, perusahaan ritel, jasa, atau komunitas lainnya. [24]

Persediaan merupakan barang yang disimpan yang akan dijual atau digunakan pada masa tertentu tergantung pada permintaan yang ada atau akan dijual pada periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan bahan mentah, persediaan barang di tengah proses produksi, sedangkan barang jadi atau barang disimpan sebelum dijual atau didistribusikan. Tujuan persediaan, yaitu untuk melancarkan dan memudahkan proses produksi suatu perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumennya. Karena memerlukan waktu untuk menyelesaikan aktivitas dan memindahkan produk dari satu proses ke proses lainnya, hal ini disebut inventaris dalam proses dan memungkinkan suatu unit atau departemen dengan bebas merencanakan aktivitasnya secara independen dari unit atau departemen lainnya. [25]

## **2.7 Delphi**

IDE Delphi adalah lingkungan pengembangan aplikasi cepat (Rapid Application Development - RAD). Kemudahan penggunaan komponen yang berhubungan dengan data menjadikan Delphi sebagai alat terbaik untuk pengembangan aplikasi. Delphi membantu membuat koneksi ke server data, mengambil dan memanipulasi data, serta mengembalikannya. Ketika keandalan penanganan data sangat penting, ada kemungkinan besar bahasa pemrograman Delphi berada di baliknya. Banyak aplikasi yang ditulis dalam bahasa ini, termasuk

antivirus, program sistem, perangkat lunak cadangan, dan lain-lain. Bahkan implementasi AI, aplikasi pembelajaran mesin, dan perangkat lunak manipulasi gambar pun mengandalkan Delphi. [26]

## 2.8 Android

Android merupakan sebuah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka untuk para pengembang sehingga dapat menciptakan aplikasi sendiri yang digunakan oleh berbagai macam perangkat dengan sistem Android. [27] Android menawarkan pendekatan holistik terhadap pengembangan aplikasi. Artinya, satu aplikasi Android yang dibuat dapat berjalan di beberapa perangkat Android, baik itu *smartphone*, jam tangan pintar, tablet, atau perangkat lainnya. Pesatnya perkembangan teknologi Android tidak lepas dari peran AOSP (*Android Open Source Project*) yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem operasi Android dan dikelola langsung oleh Google.

Pengembang aplikasi Android dapat mendistribusikan aplikasi mereka berdasarkan sistem lisensi apa pun yang mereka pilih. Pengembang memiliki beberapa pilihan saat membuat aplikasi berbasis Android. Adapun arsitektur yang tersedia dalam sistem operasi Android menurut Muhammad Sadeli, yaitu:

1. Linux Kernel

Digunakan Google untuk membangun sistem yang mencakup *security setting, memory management, driver hardware, dan power management*.

2. Android Runtime

Membuat aplikasi Android dapat dijalankan dimana prosesnya menggunakan implementasi Linux yang terdiri dari *Dalvik Virtual Machine* dan *Core Libraries*.

### 3. *Libararies*

Android menyertakan pustaka bahasa C/C++ yang digunakan dalam komponen Android.

### 4. *Application Framework*

Pengembang dapat menggunakan *Android Protocol Interface (API)* untuk mengelola fungsi dasar ponsel cerdas.

### 5. *Application*

Ini adalah fitur Android paling populer dan paling banyak digunakan oleh pengguna.

## **2.9 Aplikasi**

Aplikasi adalah program siap pakai yang dirancang untuk menjalankan fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Secara harfiah, aplikasi adalah program perangkat lunak yang menyimpan sesuatu, data, masalah, dan pekerjaan dalam bentuk media atau sarana yang digunakan untuk diterapkan mengubahnya menjadi bentuk yang baru. [28] Pandangan mengenai aplikasi menurut Sri Widianti, aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang berperan sebagai ujung depan suatu sistem dan digunakan untuk mengelola berbagai data sehingga menjadi informasi yang berguna bagi pengguna dan sistem terkait. [29]

Roger S. Pressman berpendapat bahwa aplikasi adalah sub kategori perangkat lunak komputer yang secara langsung menggunakan kemampuan komputer untuk menyelesaikan tugas yang diinginkan pengguna. Sering dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai fungsi komputer namun tidak menggunakan fungsi tersebut secara langsung untuk melakukan tugas yang berguna bagi pengguna. Program aplikasi yang paling penting adalah pengolah kata, program spreadsheet, dan program media. [30] Sistem aplikasi seluler adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna berpindah dengan mudah dari satu lokasi ke lokasi lain tanpa kehilangan konektivitas atau komunikasi. [31]

## **2.10 Internet**

Internet sekumpulan komputer yang ada di seluruh dunia yang terhubung membentuk suatu jaringan. Internet dapat diibaratkan perpustakaan besar yang mengumpulkan segala macam informasi yang dibutuhkan masyarakat. Pengertian internet dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), internet ialah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer ke komputer di seluruh dunia. Jaringan ini disusun dan diatur melalui telepon atau satelit. Menurut Onno W. Purbo seorang tokoh dan pakar di bidang teknologi informasi, Internet merupakan media yang memungkinkan terjadinya proses komunikasi yang dapat bekerja secara efisien dengan menghubungkan perangkat ke berbagai aplikasi. [32]

Secara umum, Internet digunakan untuk terhubung ke jaringan komputer di seluruh dunia dan sebagai sarana komunikasi. Internet memiliki banyak kegunaan yang bermanfaat dalam berbagai bidang (bisnis, akademisi, pemerintahan, organisasi, dll), antara lain: [33]

1. Informasi yang didapatkan lebih cepat dan murah dengan menggunakan berbagai aplikasi. Misalnya: email, www, FTP, dll.
2. Mengurangi biaya kertas dan distribusi. Misalnya: majalah, koran, dan brosur
3. Komunikasi Interaktif. Misalnya: *video*, internet, *internet relay chat*.
4. Alat untuk *research* dan *development* atau pertukaran data.
5. Media promosi. Misalnya: pemesanan produk, pengenalan produk.

## 2.11 Jaringan Komputer

Menurut Doni mendefinisikan jaringan komputer ialah hubungan antara dua atau lebih yang tujuan utamanya adalah pertukaran informasi. Jaringan komputer dapat terhubung satu sama lain menggunakan alat komunikasi untuk berbagi informasi, data, program dan perangkat (*hard drive*, *printer*, dan kamera jaringan). Menurut Saputro, keunggulan jaringan komputer adalah *sharing of resource*, sarana komunikasi, integrasi data, hiburan, efektif atau menghemat waktu, tenaga dan informasi terkini. [34]

### 2.11.1 Topologi Jaringan

Topologi jaringan adalah cara menghubungkan beberapa komputer sehingga tercipta sebuah jaringan komputer. Topologi jaringan memiliki berbagai macam bentuk susunan komputer dengan berbagai jenis konektor, kabel, dan spesifikasi yang berbeda. [35] Berikut jenis-jenis topologi jaringan: [36]

1. Topologi *Bus*

Topologi *bus* ini merupakan jaringan komputer yang paling sederhana. Dimana topologi *bus* dimana kabel koaksial diperpanjang dan beberapa komputer terhubung ke kabel tersebut. Berikut kelebihan dan kekurangan topologi *bus*:

1. Kelebihan:
  - a. Hemat kabel; dan
  - b. Pengembangan jaringan atau penambahan *workstation* baru dapat dilakukan dengan mudah.
2. Kekurangan:
  - a. Kepadatan lalu lintas;
  - b. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil;
  - c. Bila salah satu *client* rusak, maka jaringan tidak dapat berfungsi; dan
  - d. Diperlukan *repeater* untuk jarak jauh.

## 2. Topologi *Ring* (Cincin)

Secara sederhana topologi ring adalah rangkaian media transmisi dari satu terminal ke terminal lainnya sehingga membentuk sebuah cincin yang jalur transmisinya hanya “satu arah”. Berikut kelebihan dan kekurangan topologi *ring* (cincin):

1. Kelebihan:
  - a. Hemat kabel; dan
  - b. Tidak terjadi tabrakan pengiriman data.
2. Kekurangan:

- a. Setiap node terdapat dalam jaringan akan ikut serta mengelola informasi yang dilewatkan dalam jaringan; dan
- b. Pengembangan jaringan kaku.

### 3. Topologi *Star* (Bintang)

Disebut topologi star karena bentuknya seperti bintang. Topologi ini menggunakan sistem control terpusat, sehingga semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data ke semua simpul atau *client* yang dipilih. Simpul pusat dinamakan server atau stasiun primer dan lainnya dinamakan *client server* atau stasiun sekunder. Apabila hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap *client server* dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa harus menunggu perintah dari server. Berikut kelebihan dan kekurangan topologi star:

1. Kelebihan:
  - a. Kontrol terpusat;
  - b. Paling fleksibel dalam perawatan;
  - c. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain; dan
  - d. Mudah mendeteksi dan isolasi kesalahan atau kerusakan.
2. Kekurangan:
  - a. Boros kabel; dan
  - b. Jika node tengah rusak, maka seluruh jaringan akan berhenti.
4. Topologi *Tree* (Pohon)

Topologi pohon perkembangan, atau generalisasi topologi bus. Media transmisinya berupa kabel bercabang, namun rangkaiannya tidak tertutup. Berikut kelebihan dan kekurangan topologi *tree* (pohon):

1. Kelebihan:
  - a. Memungkinkan untuk mengaktifkan fungsi *repeater* yang terdapat di dalam sebuah hub;
  - b. Pemasangan kabel di dalam topologi tergolong mudah; dan
  - c. Memungkinkan untuk memiliki jaringan *point to point*.
2. Kekurangan:
  - a. Adanya kabel yang berperan sebagai *backbone* yang berada di posisi bawah;
  - b. Cara kerja yang diterapkan cenderung lebih lambat;
  - c. Jaringan yang terpasang sangat bergantung pada hub yang berperan sebagai pengendali pusat;
  - d. Proses pendeteksian kesalahan terjadi pada jaringan tergolong minim; dan
  - e. Melalui transmisi sebuah hub. Komunikasi dua perangkat komputer tidak dapat dilakukan secara langsung.

5. Topologi *Mesh* (Tak beraturan)

Topologi mesh adalah topologi yang tidak memiliki aturan koneksi. Topologi ini biasanya diakibatkan oleh kurangnya perencanaan awal saat membangun jaringan. Berikut kelebihan dan kekurangan topologi *mesh* (tak beraturan):

1. Kelebihan:
  - a. Kapasitas *channel* komunikasi yang terjamin;
  - b. Memiliki tingkat kesalahan sedikit; dan
  - c. Relatif lebih mudah untuk dilakukan *troubleshoot*(gangguan).
2. Kekurangan:
  - a. Sulit Ketika melakukan instalasi dan melakukan konfigurasi ulang;  
dan
  - b. Biaya yang besar untuk memelihara hubungan yang berlebih.

6. Topologi *Wireless* (Nirkabel)

Jaringan nirkabel menjadi alternatif yang modis untuk jaringan kabel, terutama dalam pengembangan jaringan LAN tradisional, karena dapat mengurangi biaya pemasangan kabel dan mengurangi relokasi kabel ketika ada perubahan arsitektur bangunan, dll. Topologi ini dikenal dengan banyak nama, seperti WLAN, WaveLAN, HotSpot, dll. Berikut kelebihan dan kekurangan topologi *wireless* (nirkabel):

1. Kelebihan:
  - a. Dapat mengakses jaringan kapan pun dan dimana pun dengan kecepatan akses data yang lebih tinggi; dan
  - b. Kenyamanan untuk terhubung ke jaringan tanpa kabel.
2. Kekurangan:
  - a. Kapasitas jaringan terbatas dari pemancar gelombang yang dipancarkan diterapkan dari perangkat jaringan;

- b. Penyiapan lebih sulit bila tidak ada kabel yang digunakan, namun penyiapan jaringan nirkabel sulit dilakukan; dan
- c. Delay tinggi, masalah propagasi radio seperti penghalang, pantulan dan banyak sumber interferensi.