

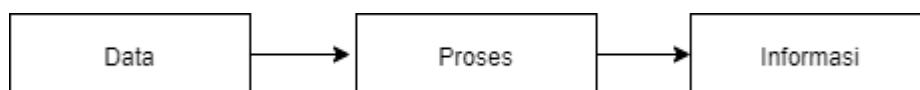
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1. Sistem

Suatu sistem adalah kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem ini juga menampilkan berbagai peristiwa, yang merupakan unit sebenarnya dari wujud nyata seperti kawasan, objek, serta orang-orang yang benar-benar ada dan terjadi. Informasi sebagai data yang diproses menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penggunanya (Mesri & Yulia, 2019), sedangkan Suatu sistem adalah jaringan langkah-langkah yang saling terkait yang digabungkan untuk melaksanakan suatu aktivitas atau mencapai sasaran yang telah ditentukan (Ismael, 2017). Berikut siklus informasi yaitu:



Gambar 2. 1 Siklus Informasi

(Sumber: Ismael, 2017)

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan *system* adalah kumpulan jaringan langkah-langkah yang ada untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang memenuhi kebutuhan organisasi dalam mengelola transaksi sehari-hari yang mengelola kegiatan strategis organisasi dan mendukung fungsi operasional organisasi yang disediakan untuk beberapa pihak eksternal (Agusvianto, 2017), sedangkan Menurut Jogiyanto dalam jurnal (Pambudi, Sriyanto, & Arvianto, 2017) Sistem informasi adalah organisasi di

dalam organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian, mendukung operasi, adalah kegiatan administratif dan strategis organisasi dan menyediakan laporan yang diperlukan untuk beberapa entitas eksternal.

Berdasarkan pengertian tersebut peneliti menyimpulkan Sistem informasi adalah sistem yang mengintegrasikan proses transaksi yang bermanfaat bagi pengguna.

2.1.3. *Application/ Aplikasi*

Aplikasi adalah *program* siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan instruksi *user* dari aplikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih tepat sasaran dari pengembangan aplikasi. Aplikasi memiliki pentingnya memecahkan persoalan menggunakan teknik pemrosesan data aplikasi yang umumnya berkaitan dengan perhitungan yang diinginkan atau yang diharapkan dan pengolahan data yang diharapkan (Abdurahman & Riswaya, 2014), sedangkan Aplikasi adalah aplikasi siap pakai yang dirancang untuk melayani pengguna layanan aplikasi dan aplikasi lain yang dapat digunakan target untuk menyelesaikannya (Andi Juansyah, 2015).

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan Aplikasi adalah program yang siap digunakan untuk membuat tugas atau tujuan yang terkait dengan pembuatan aplikasi.

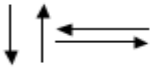
2.1.4. *Unified Modeling Language (UML)*

UML (Unified Modeling Language) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat software berorientasi objek.

UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti

JAVA, C++, Visual Basic, atau bahkan dihubungkan secara langsung ke dalam sebuah objek – oriented database (Palabiran, Cahyadi, & Arifin, 2016), sedangkan Menurut Rosa dalam jurnal (Randa Dimas, 2018) *UML* adalah suatu bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi yang menggambarkan suatu sistem dengan menggunakan diagram. *UML* mendefinisikan beberapa jenis diagram diantaranya: *use case diagram*, *sequence diagram*, *collaboration diagram*, *statechart diagram*, *class diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*. Berikut *symbol-symbol* yang digunakan pada *UML* (*Unified Modeling Language*) yaitu :

Tabel 2. 1 *Symbol-symbol UML*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

(Sumber: Fahrul Ahaddin,2015)

Berdasarkan pengertian peneliti menyimpulkan *UML* adalah bahasa pemodelan yang menggambarkan sistem yang berfungsi mempermudah pengguna untuk memahami sistem. Adapun diagram – diagram yang akan saya gunakan adalah :

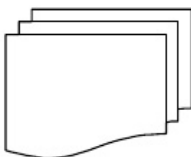
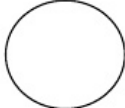
- a. *Use Case* diagram yang menunjukkan kinerja sistem yang diharapkan. *Use Case* menjelaskan hubungan aktor sama sistem informasi yang dihasilkan.
- b. *Activity* diagram adalah diagram untuk mendefinisikan jalur aktivitas terencana yang berbeda dalam sistem, cara memulai setiap jalur, kemungkinan keputusan, dan cara membuatnya.
- c. *Sequence* diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu.
- d. *Class* diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

2.1.5. Aliran Sistem Informasi

Aliran Sistem Informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan serta keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam system (Ismael, 2017), sedangkan Aliran Sistem Informasi (ASI) adalah diagram alur yang menunjukkan aliran laporan termasuk salinan dan formulir. Untuk itu kita perlu panduan Aliran Sistem Informasi (ASI) (Iswandy, 2014).

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan aliran sistem informasi adalah bagan yang menunjukkan arus laporan keseluruhan dari sistem. Berikut *symbol-symbol* yang digunakan ASI (Aliran Sistem Informasi) yaitu :

Tabel 2. 2 Simbol-simbol ASI

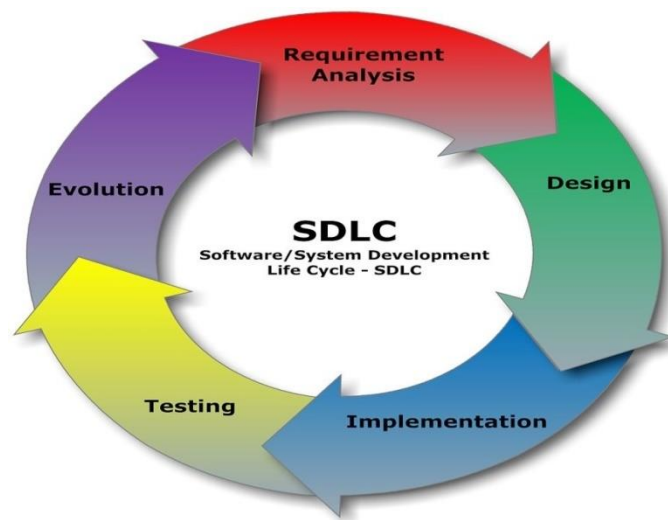
Gambar	Keterangan	Fungsi
	Simbol proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Simbol alternatif	Menunjukkan alternatif
	Simbol multi dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output untuk proses manual, mekanik atau komputer
	Simbol kegiatan manual	Menunjukkan pekerjaan manual
	Simbol penghubung	Menunjukkan penghubung dalam satu halaman

(Sumber: Ricky Maulana Lubis, 2014)

2.1.6. System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle adalah siklus pengembangan sistem. *SDLC* berguna untuk memaparkan tahap-tahap utama dan langkah-langkah dari setiap tahap yang secara garis besar terbagi dalam lima aktivitas utama, yaitu: analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap aktivitas dalam *SDLC* bisa dijelaskan dari tujuan (*purpose*). Ada beberapa jenis *System Development Life Cycle (SDLC)*, yaitu: *Tradisional SDLC*, *Agile SDLC*, *Waterfall SDLC*, *Scrum SDLC*, *Iterative SDLC*, *Spiral SDLC*, *V SDLC*, *Big Bang SDLC*, *Rational*

Unified Process (RUP) SDLC, Prototype SDLC, Rapid Application Development (RAD) SDLC, dan Unified Process SDLC (Widharma, 2017), sedangkan SDLC adalah model terapan untuk menemukan suatu masalah (*problem solving*) yang didapat dari sebuah sistem (*system approach*) menjadi pengembangan dari solusi sistem informasi terhadap masalah bisnis (Prayudi, Yudhana, & Umar, 2019). Adapun kerangka yang digunakan pada SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka *Waterfall SDLC*

(Sumber: Aksan Qomarullah, 2018)

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan *SDLC* adalah siklus pengembangan sistem yang digunakan untuk menemukan masalah dari sebuah sistem menjadi solusi sistem informasi terhadap masalah bisnis. Metode perancangan yang akan saya gunakan adalah metode *waterfall* berikut tahap-tahap dari metode *waterfall* yaitu :

1. Analisis adalah kegiatan di dalam mengidentifikasi berbagai kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan spesifikasi fungsi sistem, kinerja sistem dan kendala sistem.
2. Desain adalah tahap penerjemahan dari kebutuhan atau data yang telah dianalisa ke bentuk yang lebih gampang dipahami pengguna.
3. Implementasi adalah tahap sistem yang pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya.
4. *Testing* merupakan seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit.
5. *Maintenance* adalah penerapan secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika perubahan struktur baik dari segi *software* maupun *hardware*.

2.2. Tinjauan Teori Khusus

2.2.1. Persediaan

Persediaan adalah salah satu aset perusahaan yang sangat penting yang membawa pengaruh langsung terhadap kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendapatan (Mesri & Yulia, 2019), sedangkan Menurut Rusdah dalam jurnal (Wandya, 2016) Persediaan adalah proses untuk memasukkan inventaris perusahaan yang dimaksudkan untuk dijual dalam periode kontrak tertentu, atau untuk produk yang saat ini dalam produksi, atau produsen yang menunggu untuk digunakan dalam proses.

Berdasarkan pengertian tersebut peneliti menyimpulkan persediaan adalah barang yang dimiliki oleh suatu perusahaan yang diproduksi untuk dijual dan memperoleh keuntungan dari penjual barang tersebut.

2.2.2. *Monitoring*

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan berkelanjutan tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/kegiatan itu selanjutnya (Sari, Remawati, & Widada, 2017), sedangkan *Monitoring* adalah metode mengumpulkan serta menganalisis Data dari petunjuk yang ditentukan dengan cara terstruktur dan lanjut terhadap aktivitas *program* sampai bisa melakukan langkah perbaikan untuk penyempurnaan *program* aktivitas (Hendini, 2016).

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan *Monitoring* adalah proses mengumpulkan serta menganalisis informasi berdasarkan petunjuk yang ditetapkan secara sistematis, dan tindakan dapat disesuaikan untuk lebih meningkatkan program.

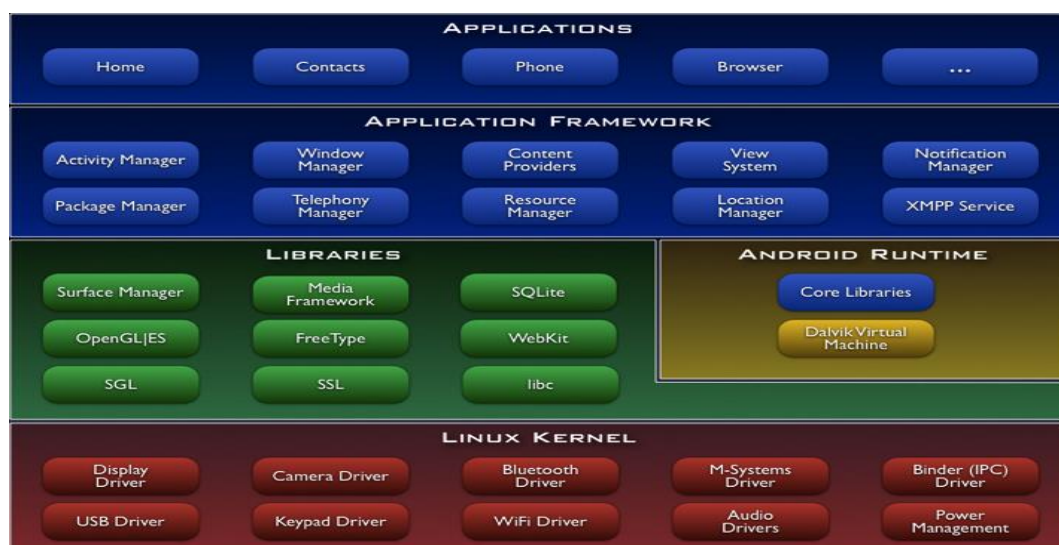
Pengendalian Persediaan (*Inventory Control*) adalah usaha-usaha yang dilakukan oleh suatu perusahaan termasuk keputusan-keputusan yang diambil sehingga kebutuhan akan bahan untuk keperluan proses produksi dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin (Wandyra, 2016).

2.2.3. *Android*

Menurut Lee et al. dalam jurnal (Syastra & Adam, 2017) *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dapat digunakan di berbagai perangkat mobile.

Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi keunggulan *Android* dibanding dengan platform mobile lainnya, sedangkan Android adalah sistem operasi berbasis kernel *linux*. Google mengibaratkan *Android* sebagai tumpukan *software* dimana setiap tumpukan berisi program yang mendukung fungsi spesifik dari sistem operasi. Adapun susunan lapisan tersebut dari bawah ke atas adalah sebagai berikut :

- a. *Linux* sebagai kernel.
- b. Android *runtime* dan *libraries* berisi *Dalvik Virtual Machine* dan kode-kode *library* dalam bahasa C/C++.
- c. *Application framework* berisi program untuk mengatur fungsi-fungsi dasar smartphone *Application* (Athoillah & Irawan, 2013).



Gambar 2. 3 Lapisan Sistem *Android*

(Sumber: Muhammad Athoillah dan M. Isa. Irawan, 2013)

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan android merupakan *system* aplikasi berbasis *linux* yang bertujuan untuk memajukan inovasi ponsel/*handphone* bergerak.

2.2.4. MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial (Lestanti & Susana, 2016), sedangkan *MySQL* merupakan sebuah database developer yang juga bersifat gratis, *MySQL* banyak digunakan sebagai database karena mudah digunakan dan juga sangat banyak tersedia. *MySQL* sendiri menggunakan bahasa SQL yang saat ini sudah banyak digunakan. *MySQL* merupakan *software* database yang termasuk paling populer di lingkungan *Linux* atau *Unix*, kepopuleran ini ditunjang karena *query* dari basis data yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan juga memiliki sedikit permasalahan (Wiguna, Swastika, & Satwika, 2019).

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan *MySQL* adalah aplikasi database yang memanajemen basis data atau database secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*).

2.2.5. Javascript

JavaScript adalah bahasa scripting kecil, ringan, berorientasi objek yang ditempelkan pada kode *HTML* dan di proses di sisi *client*. *JavaScript* digunakan dalam pembuatan website agar lebih interaktif dengan memberikan kemampuan tambahan terhadap *HTML* melalui eksekusi perintah di sisi browser. *JavaScript*

dapat merespon perintah user dengan cepat dan menjadikan halaman web menjadi responsif (Yatini Indra B, 2014), sedangkan menurut Abdul Kadir dalam jurnal (Hariadi, 2013) *JavaScript* merupakan modifikasi dari bahasa *c++* dengan pola penulisan yang lebih sederhana. Interpreter bahasa ini sudah disediakan ASP ataupun internet *explorer*.

Berdasarkan pengertian di atas peneliti menyimpulkan *javascript* adalah bahasa pemrograman hasil dari modifikasi bahasa *c++* yang ditempelkan pada kode *HTML*.