

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Menurut Jerry Futzgerald, sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan menurut Lani Sidharta, sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan yang secara bersama mencapai tujuan yang sama [2].

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terakit atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama [3].

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut [4].

Berdasarkan pengertian sistem dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [5].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya [6].

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu [7].

Sistem informasi adalah komponen – komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama – sama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang [3].

2.4 Pengertian Penjualan

Penjualan adalah proses dimana sang penjual memuaskan segala kebutuhan dan keinginan pembeli agar dicapai manfaatnya bagi sang penjual maupun sang pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Penjualan juga hasil yang dicapai sebagai imbalan jasa-jasa yang diselenggarakan yang dilakukannya perniagaan transaksi dunia usaha [6]. Penjualan adalah apabila pembeli sudah memilih barang yang akan dibeli, pembeli diharuskan membayar kepada penjual [7].

Laporan penjualan adalah kumpulan informasi penjualan yang disusun dan diinformasikan sebagai bahan pencatatan dan analisa, bentuk penyajian fakta tentang suatu keadaan atau suatu kegiatan, pada dasarnya fakta yang disajikan itu berkenan dengan tanggung jawab yang ditugaskan kepada si pelapor. Fakta yang disajikan merupakan bahan atau keterangan berdasarkan keadaan objektif yang dialami sendiri oleh si pelapor ketika melakukan suatu kegiatan [8].

2.5 Sistem Informasi Penjualan

Berdasarkan defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi dari keseluruhan kegiatan usaha yang terdiri dari penjualan barang atau jasa agar dapat mencapai tujuan organisasi.

2.6 Website

Website adalah berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasanya (*plain text*), yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML ataupun XHTML, yang kadang-kadang juga turut disisipi dengan berbagai macam bahasa skrip [9].

Website diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [10].

2.7 Pengertian Pemrograman Web

Pemrograman *web* (*web programming*) terdiri dari kata pemrograman *web*. Pemrograman sendiri dapat diartikan sebagai proses atau cara pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan untuk memberikan intruksi kepada komputer sehingga komputer dapat memproses data dan menampilkan informasi sesuai yang dikehendaki oleh pemrograman [11].

Pemrograman *Web* adalah proses menulis, mencoba, memeriksa dan memperbaiki (*debug*), serta memelihara kode untuk membuat sebuah program komputer. Kode ini ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman. Tujuan dari pemrograman adalah untuk memuat suatu program yang dapat melakukan suatu pekerjaan manusia atau proses sesuai dengan keinginan si pemrograman. Pemrograman *Web* adalah proses pembuatan program yang outputnya disajikan oleh *Web Browser* [12].

2.7.1 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) dikelola penggunaannya dan diartikan W3C (*World Wide Web Consortium*). HTML merupakan bahasa standar *internet*. Pada tahun 1989, HTML dibuat dan dikembangkan oleh Tim Berners-Lee sebuah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa, Swiss ketika

mereka bekerja di CERN. Selanjutnya, bahasa tersebut dipopulerkan oleh *browser* Mosaic [10].

2.7.2 CSS

Client side scripting (CSS), merupakan jenis script yang pengolahannya dilakukan di sisi *client*, pengolahan disini berarti “di terjemahkan/interpreted”, yang memiliki tugas untuk menterjemahkan script jenis ini disisi client adalah *web browser*, agar semua script yang masuk kategori ini dapat diterjemahkan oleh *web browser* maka didalam *web browser* terdapat sebuah komponen/ modul/ “engine” yang memiliki daftar pustaka (*library*) yang mampu mengenali semua perintah-perintah yang terdapat pada kategori *client side scripting* [13].

2.7.3 Python

Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sangat populer dan serbaguna. Bahasa ini pertama kali diliris pada tahun 1991 oleh Guido van Rossum. Python dirancang untuk menjadi mudah dibaca dan ditulis sehingga memungkinkan para pengembang untuk menulis kode lebih singkat dan lebih mudah dipahami [14].

Python memiliki banyak manfaat dan keuntungan dalam pengembangan web server. Keberadaan banyak pustaka dan modul bawaan membantu meningkatkan produktivitas dan fleksibilitas pengembangan. Python merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk pengembangan berbagai program seperti aplikasi web, *image processing*, *program robotic* dan *program database* [15].

2.7.4 SQLite

SQLite adalah sebuah *software library* yang mengimplementasikan suatu mesin database SQL transaksional tanpa server. SQLite menyimpan database program lebih stabil dan tidak membutuhkan konfigurasi yang rumit, SQLite merupakan database tertanam, yang berjalan secara independen, hidup secara berdampingan dengan aplikasi terkait [16].

SQLite juga berfungsi sebagai database relasional *stand-in* yang baik untuk pengembangan dan pengujian, tidak memilik RDBMS eksternal atau jaringan

untuk mengonfigurasi atau nama pengguna dan kata sandi untuk menghalangi fokus program. SQLite juga berfungsi sebagai *cache*, menyimpan data konfigurasi dengan memanfaatkan kompatibilitas binernya di seluruh *platform*, berfungsi juga sebagai format file aplikasi [17].

Adapun elemen-elemen database dalam konteks perancangan dan dokumentasi sistem yaitu:

- UML


Unified Modelling Language adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan standar untuk merancang model sebuah sistem [3].





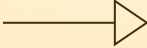
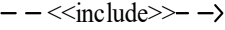
Pemodelan UML menggunakan diagram sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem, dibuat sesuai proses bisnis yang telah diidentifikasi pada analisa sistem yang sedang berjalan. *Use Case Diagram* digambarkan dengan aktor dan *Use Case*. Aktor menggambarkan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan sistem, sementara *use case* adalah gambaran dari sistem yang membentuk perangkat lunak. Sasaran pemodelan *usecase* diantaranya mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem [18].

Tabel 2. 1 Use Case Diagram


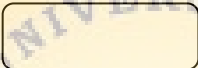



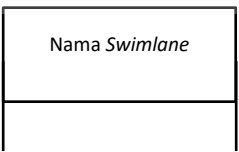
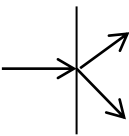
No	Nama	Simbol	Keterangan
1	<i>Use case</i>		Fungsional yang disediakan dari sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> .

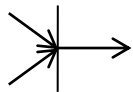
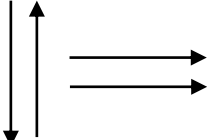
2	Aktor / <i>actor</i>		Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol aktor adalah gambar orang.
3	<i>System Boundary</i>		Digambarkan dengan kotak di sekitar <i>use case</i> . Biasanya digunakan apabila memberikan beberapa <i>alternative system</i> yang dapat dijadikan pilihan. <i>System boundary</i> dalam penggunaannya optimal.
4	Asosiasi/ <i>association</i>		Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
5	Extensi / <i>extend</i>		Relasi <i>use case</i> tambahan ke semua <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> .
6	Generalisasi <i>/generalization</i>		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
7	Menggunakan <i>/ include / uses</i>		Ralasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya

2. Activity Diagram

Pada dasarnya, dodiagram aktivitas adalah diagram *flowchart* yang diperluas menunjukkan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lain. Diagram ini digunakan untuk memodelkan aspek dinamis sistem. Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsional sistem [10].

Tabel 2. 2 Activity Diagram

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	Status Awal		Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram memiliki sebuah status awal.
2	Aktifitas		Aktifitas yang dilakukan sistem, aktifitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan/ <i>Decision</i>		Asosiasi percabangan jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.
4	Aq		Asosiasi penggabungan lebih dari satu aktifitas digabungkan satu.
5	Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status akhir.
6	<i>Swimlane</i>		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.
7	Percabangan <i>/Fork</i>		Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

8	<i>Join /</i> Penggabungan		Digunakan untuk menggabungkan <i>parallel</i> yang lebih dari satu menjadi satu.
9	<i>Line</i> <i>Connection</i>		Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

- Web Server Gateway Interface

WSGI (Web Server Gateway Interface) adalah sebuah standar untuk menghubungkan aplikasi web yang ditulis dalam bahasa pemrograman Python dan server web. WSGI memungkinkan aplikasi web Python berjalan di atas berbagai jenis server web tanpa perlu mengubah kode aplikasi itu sendiri [19].

WSGI server bertindak sebagai jembatan antara aplikasi web Python dan server web. Ketika permintaan HTTP diterima oleh server web, WSGI server akan mengarahkan permintaan tersebut ke aplikasi web Python yang sesuai. Setelah aplikasi web Python memproses permintaan, WSGI server akan mengambil hasilnya dan mengirimkannya kembali ke klien melalui server web [20].