BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), atau basis data (database) yang digunakan untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu bentuk organisasi [2].

Sistem informasi adalah kombinasi orang, fasilitas atau alat teknis, media, prosedur dan pengendalian yang dirancang untuk mengelola jaringan komunikasi penting, proses transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pengguna internal dan eksternal serta memberikan dasar bagi pengambilan keputusan yang tepat [3].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi dapat diartikan secara luas sebagai kumpulan terorganisir dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, termasuk manusia, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), atau basis data (database) dan jaringan komunikasi.

2.2 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah sistem informasi bisnis yang mencakup kumpulan prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain

yang berkepentingan, mulai dari diterimanya order penjualan sampai mencatat timbulnya tagihan [4].

Sistem informasi penjualan adalah sebuah prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen, dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan, dari mulainya order penjualan hingga transaksi dilaksanakan [5].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi penjualan adalah suatu sistem yang memproses data dan transaksi dari seluruh kegiatan bisnis, termasuk penjualan barang dan jasa, guna mencapai tujuan suatu perusahaan.

2.3 Furniture

Dalam kehidupan saat ini, *furniture* merupakan salah satu perlengkapan penting yang dibutuhkan dalam berbagai aktivitas di dalam maupun di luar ruangan dan tidak dapat dipisahkan. Berbagai aktivitas yang terkait dengan setiap gerakan tubuh meliputi aktivitas kerja seperti duduk, berbaring, memegang dan membawa, serta istirahat. Setiap kegiatan tersebut memerlukan peralatan tertentu untuk setiap aktivitasnya. Pengertian *Furniture* bisa juga diartikan sebagai benda bergerak di dalam ruangan atau fasilitas yang cocok untuk tempat tinggal atau bekerja [6].

Furniture adalah peralatan yang berfungsi sebagai tempat menyimpan barang, tempat duduk, tempat mengerjakan sesuatu berupa tempat tidur, meja, dan lain-lain, atau tempat meletakkan barang-barang di atas suatu permukaan. Misalnya

furniture sebagai tempat penyimpanan yang biasanya dilengkapi dengan pintu, laci dan rak seperti lemari pakaian dan rak buku [1].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa furniture merujuk kepada peralatan yang sangat penting dalam kehidupan seharihari, baik di dalam maupun di luar ruangan. Furniture mencakup berbagai jenis peralatan yang dirancang untuk mendukung berbagai aktivitas, seperti duduk, berbaring, bekerja, dan istirahat. Fungsinya mencakup tempat penyimpanan barang, tempat duduk, tempat kerja yang berada di dalam dan di luar ruangan. Contohnya termasuk kursi, lemari, meja, sofa, tempat tidur dan rak penyimpanan yang mendukung kenyamanan dan fungsi di dalam suatu ruangan atau fasilitas.

2.4 Website

Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi yang disediakan melalui koneksi internet [7].

Website yaitu semua halaman web yang terdapat di dalam sebuah domain yang mengandung seluruh informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan [8].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa website merupakan kumpulan halaman web yang saling terkait dan dapat diakses melalui suatu domain, setiap halaman web dalam website dapat diakses melalui koneksi internet. Website menyajikan informasi dalam bentuk data digital, termasuk teks, gambar, video, audio, dan animasi. Dengan demikian, website merupakan

suatu data digital yang menyediakan informasi dan dapat diakses secara *online* melalui *domain* tertentu.

2.5 Software dan Bahasa Pemrograman yang Digunakan

1. XAMPP Control Panel

Xampp adalah software web server Apache dengan database server MySQL yang sudah tersedia dan dapat mendukung pemrograman PHP.Xampp adalah paket program yang berisi Web Server Apache yang memiliki fungsi untuk menerima dan memproses permintaan web browser; fungsi bahasa script PHP Menggunakan MySQL sebagai database sebagai pengolah data baik dari komputer client maupun komputer server itu sendiri. Menyimpan dan memproses data dinamis dari aplikasi web phpMyAdmin yang digunakan untuk membuat database tanpa melalui console MySQL [7].

XAMPP merupakan media localhost atau web server yang dapat digunakan secara offline. Dengan XAMPP, pengguna dapat mengelola database yang terletak di host lokal tanpa akses internet, sehingga pengguna tidak perlu lagi khawatir jika koneksi internet terputus dan web server tidak dapat diakses [8].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa XAMPP adalah perangkat lunak web server lintas *platform* yang mengintegrasikan *Apache, MySQL/MariaDB*, PHP dan *Perl.* XAMPP bekerja sebagai web server *offline*, memungkinkan pengguna untuk mengelola *database* lokal dan mengembangkan aplikasi web tanpa bergantung pada koneksi Internet.

2. HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML adalah "singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yang digunakan untuk membuat halaman web". Sebuah *file* dokumen yang ditulis dalam format *HTML* akan dibaca dan diterjemahkan oleh *web browser* (misal *Google Chrome*) untuk kemudian disajikan dalam bentuk web. *File-file* yang ditulis dalam format HTML disimpan dengan ektensi .html file-file tersebut dapat ditulis atau diketik menggunakan berbagai macam *software editor*, seperti *Visual Studio Code* [9].

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa *tag-tag* yang menyusun setiap elemen dan website. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman *website* yang menempatkan setiap elemen *website* sesuai *layout* yang diinginkan [10].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa HTML (Hypertext Markup Language) merupakan bahasa web standar yang digunakan untuk membuat struktur atau tata letak halaman situs web. HTML menggunakan tag untuk mengatur konten pada halaman web dan memainkan peran penting dalam menentukan struktur dan tata letak situs web. Web Browser dapat membaca dan menerjemahkan file HTML yang ditulis dalam format tertentu, seperti Google Chrome dan menampilkannya sebagai halaman web. Proses penulisan atau pengeditan file HTML dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai software editing seperti Visual Studio Code. Oleh karena itu, HTML berfungsi sebagai dasar untuk membuat dan mengatur konten halaman web.

3. CSS (Cascading Style Sheets)

CSS adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat, yang mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman web, pengguna *style* CSS pada format suatu halaman diletakan terpisah dari halaman, Isi dari halaman kode HTML anda terletak dihalaman *file* HTML, sedangkan kode CSS dapat berupa tampilan kode yang berada dalam *file* lain atau dalam salah satu bagian dari dokumen HTML, dan biasanya diletakan dibagian kepala atau *tag* < *head*> [9].

CSS yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur semua elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat menaampilkan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya yang sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan aturan yang mengatur *style* elemen HTML [10].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa CSS (Cascading Style Sheets) adalah kumpulan kode yang digunakan untuk memformat dan mengontrol tampilan konten web. Pengguna menggunakan style CSS untuk memisahkan pemformatan halaman dari konten HTML. Kode CSS dapat berada dalam file terpisah atau dalam bagian tertentu dari dokumen HTML, khususnya dalam tag "<head>". CSS memberikan kemampuan untuk mengatur elemen HTML dengan berbagai atribut sehingga tampilan suatu halaman web dapat disesuaikan dengan gaya yang diinginkan. Beberapa orang mungkin tidak menganggap CSS sebagai bahasa pemrograman karena lebih mementingkan tata letak dan gaya tampilan dibandingkan logika atau pemrosesan data.

4. JavaScript

JavaScript adalah bahasa script yang biasanya dikaitkan dengan kode HTML untuk menentukan tindakan. JavaScript digunakan dalam pemrograman web untuk memberikan kemudahan dan meningkatkan kenyamanan pengguna saat mengakses website [7]. JavaScript adalah program yang berbentuk script yang dijalankan oleh Penerjemah yang terpasang di web browser yang bisa menjalankan program Javascript di web browser [9].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa JavaScript adalah Bahasa pemrograman yang seringkali digunakan dalam pengembangan web. JavaScript terintegrasi dengan kode HTML untuk memberikan kemampuan interaksi di halaman web. Dengan dieksekusi melalui penerjemah di web browser, JavaScript memberikan daya hidup pada halaman web, meningkatkan pengalaman pengguna dengan menyediakan elemen-elemen interaktif dan responsif.

5. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman script server-side yang dibuat untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemrograman server-side karena diproses pada komputer server. Berbeda dengan bahasa pemrograman client-side seperti Javascript yang dijalankan di dalam web browser.

PHP digunakan secara gratis dan bersifat *Open Source*. PHP adalah bahasa scripting yang disebarkan dan diproses di server baru. Kemudian pemrosesan dilakukan dikirim ke browser web *client* atau pelanggan. Bahasa pemrograman ini dikembangkan khusus untuk membentuk web dinamis. Dengan kata lain,

pemrograman PHP dapat membuat tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, halaman menampilkan daftar pelanggan. Halaman ini terus berubah sesuai dengan jumlah data pelanggan yang telah dimasukkan dalam buku pelanggan [11].

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa PHP, singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang dirancang khusus untuk pengembangan web. PHP bersifat gratis dan *open source*, PHP digunakan untuk membuat web dinamis, memungkinkan pembentukan tampilan berdasarkan permintaan terkini.

6. Database MySQL (My Structured Query Language)

MySQL merupakan jenis database server yang sangat populer. MySQL mendukung bahasa pemrograman PHP, bahasa query terstruktur. Hal ini karena ada beberapa aturan yang distandarisasi oleh asosiasi yang disebut ANSI (American National Standards Institute) ketika bekerja dengan SQL. MySQL adalah server RDBMS (Relational Database Manajement System atau Sistem Manajemen Basis Data Relasional). RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database membuat, mengelola, dan menggunakan data dalam model relasional [12].

Oleh karena itu, tabel-tabel dalam suatu *database* mempunyai hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lain. Beberapa kelebihan *MySQL* adalah [12]:

- Cepat, handal, dan mudah digunakan. MySQL tiga hingga empat kali lebih cepat dibandingkan server database komersial yang ada saat ini, mudah diatur, dan tidak memerlukan ahli untuk mengelola instalasi MySQL.
- Server database MySQL didukung dalam berbagai bahasa dan dapat memberikan pesan kesalahan dalam berbagai bahasa.
- Dapat membuat tabel yang sangat besar. Ukuran maksimum tabel yang dapat dibuat menggunakan MySQL adalah 4 GB, hingga ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi.
- 4. *MySQL* murah karena bersifat *open source* dan didistribusikan secara bebas untuk *platform UNIX, OS/2*, dan *Windows*.
- 5. Integrasi PHP dan *MySQL* terhubung. Baik PHP maupun *MySQL* merupakan *software open source* sehingga koneksinya sangat kuat sehingga lebih cepat dibandingkan menggunakan *database server* lainnya. Modul *MySQL* PHP sudah disertakan, sehingga tidak diperlukan konfigurasi tambahan pada file konfigurasi PHP ini.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa *MySQL* merupakan jenis *database server* yang sangat populer, yang mendukung bahasa pemrograman PHP dan menggunakan bahasa *query* terstruktur SQL. *MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasional atau *Relational Database Management System* (RDBMS) yang memungkinkan pengguna membuat, mengelola, dan menggunakan data dalam model relasional. Tabel-tabel di *MySQL* saling berhubungan satu sama lain. Kelebihan *MySQL* adalah kecepatan, stabilitas,

kemudahan penggunaan, dukungan banyak bahasa, kemampuan membuat tabel yang sangat besar, biaya yang terjangkau karena *open source*, dan integrasi yang kuat dengan PHP. *MySQL* dapat berjalan di berbagai *platform*, termasuk UNIX, OS/2, dan *Windows*.

7. Visual Studio Code (VS Code)

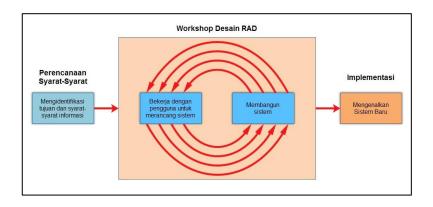
Proses pembuatan sistem informasi berbasis website sangat memerlukan Software Editor untuk membuat kode program. Dalam hal ini, dapat menggunakan Visual Studio Code. Visual Studio Code adalah software editor berfungsi untuk membuat kode program yang sangat ringan namun kuat yang berjalan di desktop [13]. Visual Studio Code (VS Code) adalah sebuah software editor ringan dan handal untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemroograman JaxaScript, TypeScript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, Python, Go, Java, dan seterusnya) [14].

Berdasarkan kedua definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Visual Studio Code (VS Code) merupakan software editor yang ringan dan kuat yang digunakan untuk membuat kode program pada saat membuat sistem informasi berbasis website. VS Code mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript, Node.js, C++, Python, Go dan Java. Manfaatnya mencakup fungsionalitas multiplatform, dukungan plugin melalui marketplace dan kinerja efisien yang memfasilitasi proses pengembangan perangkat lunak (software).

2.6 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah metodologi yang berfungsi untuk membangun software atau perangkat lunak. RAD merupakan model proses software atau perangkat lunak yang menekankan dan memprioritaskan pada siklus pengembangan yang singkat dan cepat. RAD merupakan versi adaptasi dari model waterfall [14]. Waktu yang singkat adalah batasan utama dalam model ini. Rapid application development, Pengembangan aplikasi yang cepat menggunakan metode pendekatan berulang (iteratif) terhadap pengembangan sistem, menciptakan model kerja sistem dan menetapkan kebutuhan pengguna di awal fase pengembangan. Model kerja hanya digunakan sebagai dasar perancangan dan implementasi sistem akhir. RAD memberikan kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang sudah ada (objek yang dapat digunakan kembali) sehingga pengembang dapat membangun lebih cepat tanpa harus membangun dari awal lagi [16].

Model Rapid Application Development (RAD) memiliki 3 tahapan sebagai berikut Requirement Planning (Rencana Kebutuhan), Workshop Design RAD dan Implementation (Implementasi) [17].



Gambar 2.1 Tahapan Rapid Application Development (RAD)

1. Requirement Planning (Rencana Kebutuhan)

Dalam fase ini pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi serta syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan tersebut. Requirement Planning (Rencana Kebutuhan) melibatkan pengguna aplikasi untuk merancang dan membangun sistem (aktivitas ini dilakukan berulang-ulang sampai mencapai kesepakatan bersama) [16].

2. Workshop Design RAD

Fase ini merupakan fase perancangan dan perbaikan. Selama *Workshop Design* RAD, pengguna merespon *working prototype* yang ada dan menganalisa, memperbaiki modul-modul yang dirancang menggunakan perangkat lunak *(software)* berdasarkan respon pengguna [17].

3. Implementation (Implementasi)

Fase ini merupakan tahap pembuatan program serta penguji cobaan sistem menggunakan pengujian *blackbox testing*, yaitu pengujian dengan menjalankan setiap fungsi dari aplikasi [18].

Metode RAD mampu untuk mengurangi waktu Pembangunan dan pengembangan perangkat lunak. Model RAD terdiri dari empat fase atau tahapan

utama, yaitu perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, implementasi. Dari segi implementasi, ada tiga metode implementasi yaitu pengembangan berulang, pembuatan prototyping system, dan pembuatan prototyping sekali pakai. Melalui pengembangan berulang, keseluruhan proyek dibagi menjadi seri atau versi, yang dikembangkan lebih lanjut secara berurutan. Hal terpenting dalam pendekatan ini adalah pengembangan sistem versi pertama. Versi ini dikembangkan dengan cepat menggunakan metode air terjun atau waterfall. Setelah diimplementasikan, pengguna dapat memberikan umpan balik mengenai pengembangan sistem versi berikutnya. Pendekatan ini memerlukan pemahaman yang baik tentang ruang lingkup proyek sehingga tim pengembangan dapat membangun sistem dengan kemampuan fungsional yang komprehensif hanya dalam waktu singkat, misalnya 60 hingga 90 hari [19].

2.7 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan grafis untuk mengekspresikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan semua artifak sistem komputer, bukan hanya fungsinya. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasikan bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya [20].

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [22]. *UML*

memiliki beberapa diagram yang mampu membantu pengembang mengkomunikasikan sistem yang akan dibuat, salah satu diagram tersebut adalah activiy diagram [21].

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan workflow atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak [22].

No Simbol Keterangan 1 Status awal aktivitas sistem, sebuah Status Awal diagram aktivitas memiliki sebuah status awal. Status Akhir Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir 3 Asosiasi percabangan dimana jika ada Asosiasi pilihan aktivitas lebih dari satu Aktivitas Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja Penggabungan Asosiasi penggabungan dimana lebih 5 dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu

Tabel 2.1 Simbol Activity Diagram

2.8 Domain dan Hosting

Untuk membuat sebuah website diperlukan nama domain dan layanan hosting. Kedua istilah ini merupakan komponen utama dalam menciptakan situs website yang dapat diakses oleh siapa saja diseluruh dunia, melalui akses Internet. Hosting adalah sebuah ruang atau lokasi di Internet yang digunakan untuk menyimpan data website. Baik itu website bisnis, pribadi, blog, dan website

pendidikan. Setiap website yang akan online harus di hosting pada server. Ada banyak penyedia hosting yang tersedia di Internet saat ini, dari berbayar hingga gratis. Sedangkan domain adalah nama suatu website, biasanya nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di jaringan komputer atau Internet. Fungsi domain adalah untuk memudahkan pengguna internet mengakses server. Istilah lain yang mengacu pada domain adalah URL (Uniform Resource Locator) atau alamat situs web. Misalnya, nama domain example.com dapat diterjemahkan ke IP Address 198.102.434.8. Contoh nama domain lainnya adalah google.com dan wikipedia.org. Alamat web akan lebih mudah diingat dan diketik jika menggunakan nama domain untuk mengidentifikasi lokasi di Internet, dibandingkan menggunakan alamat IP address [23].

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dalam pembuatan sebuah website, nama domain dan layanan hosting merupakan komponen utama. Hosting menyediakan ruang atau lokasi di Internet untuk menyimpan data website, sementara domain adalah URL (Uniform Resource Locator) atau alamat situs web yang digunakan untuk mengidentifikasi server komputer seperti web server atau email server. Hosting dan domain bekerja bersama-sama sehingga website dapat diakses melalui Internet. Ada banyak penyedia hosting yang tersedia, baik berbayar maupun gratis, dan domain dapat diartikan sebagai alamat situs web yang lebih mudah diingat daripada alamat IP address. Contoh nama domain yaitu google.com.

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan *yaitu Entity* Relationship Diagram (ERD). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Jika menggunakan OODBMS (Object-Oriented Database Management System) maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan [24].

Tabel 2.2 Simbol pada Entity Relationship Diagram

No	Notasi	Keterangan
1	Entitas	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
2	Relasi	Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
3	Atribut	Atribut berfungsi mendeksripsikan karakter entitas (atribut berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah).
4	Garis	Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut.

2.10 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian yang dilakukan dengan hanya melihat hasil kinerja melalui data pengujian dan memastikan fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box dirancang untuk menemukan kesalahan dalam spesifikasi pekerjaan tanpa berfokus pada cara kerja bagian dalam proyek. Metode pengujian black box berfokus pada domain informasi perangkat lunak

dengan melakukan kasus pengujian dengan membagi bagian *input* dan *output* program dengan memberikan deskripsi pengujian yang lebih dalam [25].

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran terhadap nilai masukan masingmasing. Tidak ada upaya yang dilakukan untuk mengetahui kode program mana yang sedang digunakan. Proses pengujian *black box* melibatkan uji coba program yang dibuat dengan memasukkan data ke dalam setiap form. Pengujian ini diperlukan untuk menentukan apakah program berjalan sesuai atau tidak dengan kebutuhan perusahaan.