

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan orang yg saling kerjasama dengan ketentuan ketentuan aturan yg sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yg melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. (Elisabet, 2017:1)

Menurut Djahir dan Pratita (2015), sistem adalah kumpulan/grup dari subsistem/bagian/komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Menurut Hutahaean (2015), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.

Menurut Sutabri (2012), sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Menurut Mulyani (2016), sistem adalah sekumpulan subsistem, komponen ataupun element yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Sutabri (2012:13), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut, yaitu:

1. Komponen Sistem (Component)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batasan Sistem (Boundary)

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lainnya atau dengan lingkungan luar. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environment)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (Interface)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan

5. Masukan Sistem (Input)

Data yang dimasukkan ke dalam system disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (maintenance input) dan sinyal (signal input). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan

komputernya dan “data” adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (Output)

Hasil data yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsistem lain.

7. Pengolahan Sistem (Processing)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan – laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (Objective) atau Tujuan (Goal)

Suatu sistem harus memiliki sasaran (objective) dan tujuan (goal) yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah hasil dari pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi si penerima informasi. Dengan adanya informasi, dapat dijadikan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan oleh si penerima informasi, yang mana dapat dirasakan akibatnya baik secara langsung maupun tidak langsung. (Sutanta, 2011)

Informasi dapat diartikan sebagai sebuah data yang mana telah diproses dan diubah menjadi konteks yang lebih berarti. Sehingga data tersebut memiliki

makna dan juga nilai bagi si penerima data dan biasanya digunakan untuk pengambilan keputusan. Dengan adanya informasi tersebut si penerima merasa yakin dengan keputusan yang dipilih.(Fajri, 2014)

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan. Sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.(Ahmad, 2021).

Erwan Arbie berpendapat bahwa pengertian sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, bantuan, dan dukungan operasi. Sistem ini bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu memfasilitasi penyediaan laporan yang diperlukan.

Sedangkan Alter memiliki pendapat tersendiri, pengertian sistem informasi ialah sebagai tipe khusus dari sistem kerja dimana manusia dan atau mesin melakukan pekerjaan dengan menggunakan sumber daya untuk memproduksi produk tertentu dan atau jasa bagi pelanggan.

2.1.4 Pengertian Penerimaan

Penerimaan adalah suatu hal yang perlu ditentukan sesuai kualitas. Dalam hal menentukan calon anggota baru diperlukan pertimbangan yang sangat banyak dan sulit untuk menentukan yang akan terpilih.

karena dengan adanya penerimaan maka hal ini berpengaruh pada kelancaran dalam melaksanakan penerimaan.Jadi Penerimaan adalah proses melakukan pencatatan yang tersusun yang berpengaruh pada kelancaran lembaga pendidikan

2.1.5 Pengertian Guru

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Jadi Guru adalah seseorang yang bertugas untuk mengajar serta mendidik siswa disuatu lembaga atau yayasan pendidikan.

2.2 Basis data

Basis data atau di istilahkan dengan database merupakan suatu kumpulan data terhubung yg tersimpan secara bersama sama pada suatu media, yg di organisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu,dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.(Canggih Ajika Pamungkas, 2017)

2.2.1 Operasi dasar basis data

Beberapa operasi basis data :

Create database : perintah yg di gunakan untuk membuat basis data dengan nama yg di berikan

Drop database : perintah yg di gunakan untuk menghapus basis data dengan nama yg di berikan

Create table : perintah yg di gunakan untuk menciptakan suatu tabel dengan basis data

Drop table : perintah yg di gunakan untuk menghapus suatu tabel dengan nama yg di berikan

Insert : perintah yg di gunakan untuk memasukkan data(record) ke dalam tabel

Update : perintah yg digunakan untuk memperbarui data

Delete : perintah yg digunakan untuk menghapus data

2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (Entity) dan hubungan (Relationship), yang ada pada Entity berikutnya. Menurut Simarmata (2010:67), “Entity RelationShip Diagram (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan mambantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas”. Proses memungkinkan analis menghasilkan struktur basis data dapat disimpan dan diambil secara efisien.

2.4 UML (Unified Modeling Language)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:133) “UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arstitektur dalam pemograman berorientasi objek”. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodel visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML mempunyai beberapa atau sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Diagram tersebut akan menggambarkan atau mendokumentasikan beberapa aspek dari sebuah sistem. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari structural classification, dynamic behavior, dan model management.

2.4.1 Use Case Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:155), “Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat”. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2.5 MySQL

MySQL Menurut Arief (2011:151) “MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya”. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya

2.6 Xampp

XAMPP adalah sebuah aplikasi web server instan dan lengkap dikarenakan segala yang anda butuhkan untuk membuat sebuah situs web dengan Content Management System (Joomla) bisa dicoba di dalam aplikasi ini. XAMPP adalah sebuah paket installer AMP (Apache, MySQL, dan Php) yang sangat mudah untuk diaplikasikan dalam komputer anda yang belum memiliki server untuk dapat melihat situs yang anda buat menggunakan bahasa server dan database server tersebut.

2.7 HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014:13), Hyper Text Markup Language atau HTML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman web. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu: mengatur tampilan dari halaman web dan isinya, membuat table dalam halaman web, mempublikasikan halaman web secara online, membuat form yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via web, menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, java applet dalam halaman web, serta menampilkan area gambar (canvas) di browser. Semua tag-tag HTML bersifat dinamis, artinya kode HTML tidak dapat dijadikan sebagai file executable program. Hal ini disebabkan HTML hanyalah sebuah bahasa scripting yang dapat berjalan apabila dijalankan didalam browser (pengakses web), browser-browser yang mendukung HTML antara lain adalah Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Mozilla dan lain-lain.

2.7.1 Sublime Text Editor

Sublime juga sama seperti Notepad++, namun sedikit lebih berat di banding notepad++, ini di karenakan dalam aplikasi sublime sudah disediakan beberapa directory tentang fungsi-fungsi yg ada di tiap program yg dapat memunculkan saran di saat programmer menulis coding.

2.7.2 Kelebihan dan Kelemahan HTML

Kelebihan :

1. Dapat disisipi bahasa pemrograman lainnya seperti PHP, Perl, JavaScript, VBScript, dll.
2. Dapat dibuat menggunakan berbagai platform, artinya bisa dibuat menggunakan berbagai jenis komputer dengan sistem operasi yang berbeda-beda.
3. Bersifat fleksibel karena ditulis cukup dengan menggunakan editor karakter ASCII

Kekurangan :

1. Tidak bisa berdiri sendiri sebagai bahasa pemrograman web
2. Penggunaan tag yang lebih banyak.
3. Versi HTML baru belum tentu bisa dijalankan pada semua browser

2.8 PHP (Perl Hypertext Preprocessor)

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014:231), PHP singkatan dari Perl Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang berintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

Pengertian PHP menurut Kristanto (2010:9), "PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML". PHP merupakan singkatan dari "PHP : Perl Hypertext Preprocessor", dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja di sisi server (server-server HTML-embedded scripting). Artinya sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga scriptnya tak tampak disisi client. PHP dirancang untuk dapat bekerja sama dengan database server dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah. Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk membuat aplikasi dimana aplikasi tersebut dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil kepada web browser, tetapi proses keseluruhannya dijalankan di server.

Adapun kelebihan yaitu: PHP dapat berjalan pada web server yang dirilis oleh Microsoft, seperti IIS atau PWS juga pada apache yang bersifat open source. Karena sifatnya yang open source, maka perubahan dan perkembangan interpreter pada PHP lebih cepat dan mudah, karena banyak milis-milis dan developer yang siap membantu pengembangannya. Jika dilihat dari segi pemahaman, PHP memiliki referensi yang begitu banyak sehingga sangat mudah untuk dipahami

2.8.1 Kelebihan dan Kekurangan PHP

Kelebihan :

1. Lebih mudah dipelajari
2. Memiliki community yg besar
3. Lebih ringkas
4. Penggunaan bahasa bebas
5. Memiliki perkembangan yg cukup cepat

Kekurangan :

1. Memiliki banyak kompetisi
2. Tidak dilengkapi dengan tipe data

2.9 CSS (Cascading Style Sheets)

CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets, berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu text akan tertampil di halaman web. Perancangan desain text dapat dilakukan dengan mendefinisikan fonts (huruf), colors (warna), margins (ukuran), latar belakang(background), ukuran font (font sizes) dan lain lain.

Elemen-elemen seperti colors (warna), fonts(huruf), sizes (ukuran) dan spacing (jarak) disebut juga styles. Cascading Style Sheets juga bisa berarti meletakkan styles yang berbeda pada lapisan yang berbeda. CSS terdiri dari style sheet yang memberitahukan browser bagaimana suatu dokumen akan disajikan. Fitur-fitur baru pada halaman web lama dapat ditambahkan dengan bantuan style sheet. Saat menggunakan CSS, tidak perlu lagi untuk menulis font, color atau size pada setiap menurut Sibero (2013:112), mengungkapkan bahwa, Cascading Style Sheet yang artinya gaya menata halaman bertingkat, yaitu setiap satu elemen telah diformat dan mempunyai anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut mengikuti format induknya secara otomatis.

2.9.1 Fungsi CSS

Fungsi CSS pada web yaitu untuk merancang, mendesain, merubah dan membentuk halaman sebuah web atau blog dan isi dari halaman web tersebut yaitu tag-tag html. Logikanya fungsi CSS dalam html yaitu mengubah tag-tag html yang sederhana menjadi lebih menarik dan fungsional. Jadi fungsi CSS pada html sangatlah penting.

Fungsi CSS dalam pemrograman web yaitu untuk membedakan style atau konten dengan file atau dokumen web itu sendiri. Dapat dibayangkan kalau salah satu tolak ukur kualitas dari sebuah website yaitu dari style yang digunakan, dan di sini CSS mempunyai peranan yang sangat penting. Selain itu penggunaan CSS seakan-akan bisa dibuat menjadi library style yang dapat digunakan sewaktu-waktu, tergantung dari yang mengkreasiannya supaya bentuk tampilan antar web yang dibuat tidak sama. Dengan adanya CSS, maka seorang programmer bisa melakukan berbagai macam inovasi dan kreasi seindah mungkin karena dalam penggunaan CSS tidak ada batasan-batasan.

2.9.2 Kelebihan dan Kelemahan CSS

Kelebihan :

1. Update tampilan lebih mudah
2. Beban bandwidth lebih kecil
3. Modifikasi Web template lebih mudah
4. Lebih mudah digunakan pada mobile phone
5. Search engine friendly
6. Memisahkan desain dengan konten halaman web
7. Mengatur desain seefisien mungkin
8. Jika kita ingin mengubah suatu tema halaman web, cukup modifikasi pada css saja

Kelemahan :

1. Tampilan pada browser berbeda-beda.
2. Kadang juga terdapat browser yang tidak support CSS (browser lama).
3. Harus tahu cara menggunakannya.

