

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Kadir (2014).

2.1.2 Informasi

McFadden, dan kawan-kawan mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Shannon dan Weaver, dua orang insinyur listrik melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi (Kroenke). Menurut mereka, informasi adalah jumlah ketidakpasian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima. Artinya, dengan adanya informasi, tingkat kepastian menjadi meningkat. Menurut Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Kadir, (2014).

2.1.3 Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based Information System* atau CBIS). Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel-embel berbasis komputer, walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting. Di buku ini, yang dimaksudkan dengan sistem informasi

adalah sistem informasi berbasis komputer. Ada beragam definisi sistem informasi, yaitu:

- a. **Alter**, sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. **Bodnar dan Hopwoo**, sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.
- c. **Gelinas, Oram dan Wiggins**, sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.
- d. **Hall**, Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal, dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada para pemakai.
- e. **Turban, McLean dan Wetherbe**, Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
- f. **Wilkinson**, Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Kadir, (2014).

2.2 Konsep Klasifikasi

Menurut Han dan Kamber (2011), *Classification* adalah proses untuk menemukan model atau fungsi yang menjelaskan atau membedakan konsep atau kelas data, dengan tujuan untuk dapat memperkirakan kelas dari suatu

objek yang labelnya tidak diketahui. dasar pengukuran untuk mengukur kualitas dari penemuan teks, yaitu:

- a) *Precision*: tingkat ketepatan hasil klasifikasi terhadap suatu kejadian.
- b) *Recall*: tingkat keberhasilan mengenali suatu kejadian dari seluruh kejadian yang seharusnya dikenali.
- c) *F-Measure* adalah nilai yang didapatkan dari pengukuran *precision* dan *recall* antara *class* hasil *cluster* dengan *class* sebenarnya yang terdapat pada data masukan. *Precision* dan *recall* bisa didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

$$Precision = \frac{\text{Jumlah dokumen relevan yang ditemukan}}{\text{Jumlah semua dokumen yang ditemukan}} \times 100\%$$

$$Recall = \frac{\text{Jumlah dokumen relevan yang ditemukan}}{\text{Jumlah semua dokumen relevan di dalam koleksi}} \times 100\%$$

Gambar 2.1 Rumus *Precision* dan *Recall*

Rumus untuk menghitung nilai *F-Measure*:

$$F = 2 \cdot \frac{Precision \cdot Recall}{Precision + Recall}$$

Gambar 2.2 Rumus *F-Measure*

Keterangan nya adalah n_i adalah jumlah data dari kelas i yang diharapkan sebagai hasil *query*, n_j adalah jumlah data dari *cluster* j yang dihasilkan oleh *query*, dan n_{ij} adalah jumlah elemen dari kelas i yang masuk di *cluster* j . Untuk mendapatkan pembobotan yang seimbang antara *precision* dan *recall*, digunakan nilai $b = 1$. Untuk mendapatkan nilai *F-Measure* dari *dataset* dengan jumlah data n , maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \sum_i \left(\frac{n_i}{n} \max_j \{F(i, j)\} \right)$$

Gambar 2.3 Rumus *F-Measure Dataset*

Salah satu pengukur kinerja klasifikasi adalah tingkat akurasi. Sebuah sistem dalam melakukan klasifikasi diharapkan dapat mengklasifikasi semua set data dengan benar, tetapi tidak dipungkiri bahwa kinerja suatu system tidak bisa 100% akurat. Untuk menghitung akurasi digunakan formula:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{jumlah data yang di prediksi secara benar}}{\text{jumlah prediksi yang dilakukan}}$$

Gambar 2.4 Rumus Akurasi

2.3 Algoritma Naïve Bayes

Algoritma *Naive Bayes* berbasiskan perhitungan probabilistik dengan asumsi bahwa setiap fitur yang digunakan saling lepas. Olson dan Delen (2008) Menyatakan *Naive Bayes* merupakan metode klasifikasi teks yang paling populer digunakan. Algoritma ini memiliki kelebihan dari sisi kecepatan pembelajaran dan toleransinya terhadap nilai yang hilang dari fitur. Untuk menangani data numerik, algoritma ini menggunakan *probability density function*, artinya data dianggap mengikuti distribusi normal untuk kemudian dihitung nilai rata-rata dan simpangan bakunya.

Untuk merepresentasikan sebuah kelas, terdapat karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk melakukan klasifikasi yang berguna untuk menjelaskan bahwa peluang masuknya sampel karakteristik tertentu kedalam kelas *posterior*. Peluang munculnya suatu kelas (sebelum masuknya sampel tersebut, seringkali disebut *prior*), dikali dengan peluang kemunculan karakteristik sampel secara global disebut juga *evidence*. Nilai *evidence* selalu tetap untuk setiap kelas pada satu sampel. Nilai *posterior* tersebut dibandingkan dengan nilai *posterior* kelas lainnya untuk menentukan ke kelas apa suatu sampel. Klasifikasi Naive Bayes diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya. Persamaan dari teorema Bayes adalah sebagai berikut:

$$P(H|X) = \frac{P(P|H)P(H)}{P(X)}$$

Dengan:

X = Data dengan kelas yang belum diketahui;

H = Hipotesis data X merupakan suatu label kelas tertentu;

$P(H|X)$ = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X (*posteriori probability*); $P(H)$: Probabilitas hipotesis H (*prior probability*);

$P(X|H)$ = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H;

$P(X)$ = Probabilitas X;

Untuk menjelaskan teorema *naive bayes*, perlu diketahui bahwa proses klasifikasi memerlukan sejumlah petunjuk untuk menentukan kelas apa yang cocok bagi sampel yang dianalisis tersebut. Karena itu, teorema *bayes* tersebut akan disesuaikan sebagai berikut:

$$P(C | F_1 \dots F_n) = \frac{P(C)P(F_1 \dots F_n|C)}{P(f_1 \dots F_n)}$$

Dengan:

C = Sebuah kelas; $F_1 \dots F_n$ = Karakteristik Petunjuk.

$\text{Posterior} = \frac{\text{Prior} \times \text{likelihood}}{\text{evidence}}$
--

Penjabaran lebih lanjut sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P(C|F_1, \dots, F_n) &= P(C) P(F_1, \dots, F_n | C) \\ &= P(C) P(F_1|C) \\ &= P(C) P(F_1|C) \\ &= P(C)P(F_1|C)P(F_2|C, F_1)P(F_3|C, F_1, F_2), P(F_4, \dots, F_n|C, F_1, F_2) \\ &= P(C)P(F_1|C)P(F_2|C, F_1)P(F_3|C, F_1, F_2), \dots, (F_n|C, F_1, F_2, \dots, F_{n-1}) \end{aligned}$$

Langkah – langkah *naive bayes* yang akan dilakukan dengan rumus di atas sebagai berikut: (Dr. Suyanto, S.T., M.Sc.)

1. Baca atau siapkan data training dan data testing.
2. Kelompokkan data training berdasarkan kelas yang akan di uji

3. Tentukan kasus baru yang akan diklasifikasikan menggunakan metode naive bayes
4. Klasifikasikan kasus baru berdasarkan kasus yang sama dengan kasus yang lama
5. Kalikan semua variable untuk mendapatkan nilai dari masing – masing kelas
6. Bandingkan hasil perkalian dari masing – masing kelas maka akan diketahui tingkat akurasi untuk merekomendasikan organisasi ASLAB mana yang sesuai.
7. Lakukan rekomendasi asisten laboratorium (ASLAB) berdasarkan hasil perbandingan antar Akuntansi (AK), Manajemen (MA), Sistem Informasi (SI), Teknik Informatika (TI), Sistem Komputer (SK) dan Teknik Komputer (TK) dari setiap rekomendasi yang muncul.

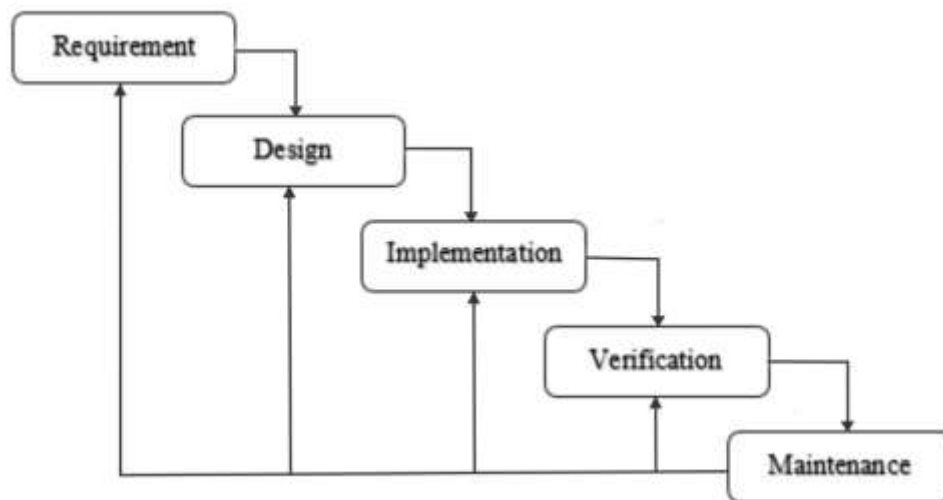
2.4 Asisten Laboratorium

Berikut beberapa bagian tugas dari asisten laboratorium:

1. Melakukan pengajaran praktikum yang ada di laboratorium
2. Menjaga kebersihan dan ketertiban laboratorium
3. Membantu segala kegiatan yang dilakukan di laboratorium, baik pelayanan, pengembangan maupun pendokumentasian.

2.5 Metode Pengembangan Waterfall

Rosa & Shalahuddin (2013), model ini sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*clasic life cycle*) yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean dan pengujian. Berikut ini adalah gambar yang menggambarkan metode pengembangan perangkat lunak metode *waterfall*.



Gambar 2.5 Metode *Waterfall*

1) Analisa kebutuhan

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2) Desain Sistem

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

4) *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-

masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5) Perbaikan Program

Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2.6 Basis Data

Teori - teori yang akan digunakan sebagai landasan penyusunan skripsi ini akan dijelaskan dalam sub-bab berikut:

1. Data

Menurut Indrajani (2015), data adalah fakta-fakta mentah kemudian dikelola sehingga menghasilkan informasi yang penting bagi sebuah perusahaan atau organisasi.

2. Basis Data

Menurut Indrajani (2015), basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi

2.6.1 Data Base Management System (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data, Shalahudin (2016). Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

- a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- b. Mampu menangani integritas data
- c. Mampu menangani akses data
- d. Mampu menangani backup data

Karena pentingnya data bagi suatu organisasi atau perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelola DBMS sendiri biasanya

ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai DBA (Database Administrator).

Berikut ini adalah 4 macam DBMS versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini, yaitu:

- a. Oracle
- b. Microsoft SQL Server
- c. IBM DB2
- d. Microsoft Access

Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah MySQL dan Sqlite. Hampir semua DBMS mengapsi SQL sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS.

2.6.2 Structured Query Language (SQL)

Menurut Fitria (2017) SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (DBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yakni SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.6.3 Conceptual Data Model (CDM)

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM direpresentasikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram. Adapun manfaat

penggunaan CDM dalam perancangan database dapat memberikan gambaran yang lengkap mengenai struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan dalam memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data serta menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logic. Fitria (2016).

Jenis – jenis objek dalam CDM:

1. Entity
2. Relationship
3. Inheritance

2.6.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Beberapa Komponen yang dibutuhkan pada saat pembuatan Data Alir Diagram antara lain sebagai berikut:

1. Proseses (*Procces*)

Menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan masukan (*input*), keluaran (*output*) atau dapat dikatakan bahwa proses menggambarkan transformasi masukan (*input*) kedalam keluaran (*output*). Proses ini direpresentasikan dengan lingkaran atau bujursangkar dengan ujungnya melengkung. Pemberian nama pada proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan kata tunggal atau anak kalimat atau kalimat sederhana.

2. Alur data (*Data Flow*)

Direpresentasikan oleh anak panah untuk menunjukkan keluaran dari atau masukan ke proses. Dengan kata lain alur data merupakan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian kebagian lainnya

dari suatu sistem, seperti proses, alur data ini juga diberi nama yang ditulis pada atau disamping anak panah. Nama ini mempresentasikan arti dari data yang pindah sepanjang alur, alur ini dapat juga menunjukkan arah, baik dari kanan ke kiri, kiri ke kanan maupun dari kedua arah itu.

3. Penyimpanan data (*Data Store*)

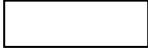
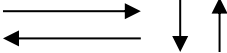
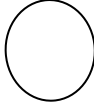
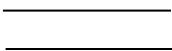
Digunakan sebagai sarana mengumpulkan data, penyimpanan data ini direpresentasikan dengan dua garis paralel. Suatu nama juga perlu diberikan pada data store, karena nama itu menunjukkan nama dari filenya. Penyimpanan file-file database, suatu alur ke penyimpanan data diartikan sebagai *writing*, *updating* atau *deleting*, hal ini berarti:

- a. Satu data atau lebih dimasukkan kedalam penyimpanan, tergantung pada sistem apakah data itu ditambahkan langsung (*append*) kedalam sistem yang sudah ada atau apakah data itu diarsipkan diantara data-data sistem yang sudah ada, atau data itu diartikan diantara data-data dari sistem yang sudah ada.
- b. Satu data atau lebih dihapus dari penyimpanan.
- c. Satu data atau lebih diubah atau dimodifikasi.

2.6.5 Simbol – Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

Alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *data flow diagram* (DFD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan proses tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Jogiyanto (2005). Berikut ini tabel simbol untuk DFD pada tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.6 Simbol DFD

Simbol	Keterangan
(external entity) 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem
Arus data (<i>data flow</i>) 	Menggambarkan arus data
Proses (<i>process</i>) 	Merupakan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
Simpanan data (<i>data store</i>) 	Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.

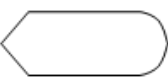
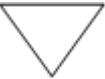
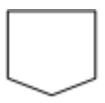
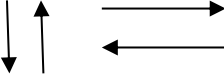
2.6.6 Simbol-simbol Bagan alir Dokumen (*Mapping Chart*)

Diagram alir dokumen adalah diagram alir yang menunjukkan arus dari laporan keuangan termasuk tembusan - tembusan. Bagian ini menggambarkan dalam system dari satu bagian kebagian lain. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram alir dokumen dapat dilihat pada tabel 2.2 Jogiyanto (2014).

Tabel 2.2 Simbol Bagan Alir Dokumen (*Mapping Chart*)

Simbol	Keterangan
	<i>Terminator</i> Menunjukkan awal dan akhir suatu proses
	<i>Document</i> Menunjukkan dokumen <i>input</i> atau <i>output</i> , baik untuk manual, mekanik komputer atau laporan cetak
	<i>Manual Operation</i> Menunjukkan pekerjaan manual

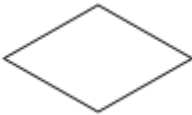
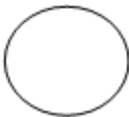
Tabel Lanjutan Simbol Bagan Alir Dokumen (*Mapping Chart*)

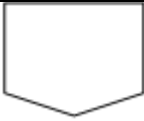
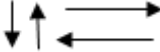
	<i>Process</i> Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
	<i>Display</i> Menunjukkan <i>Layout</i> pada komputer
	<i>Keyboard</i> Memasukkan atau <i>input</i> data melalui <i>keyboard</i>
	<i>Harddisk</i> Tempat penyimpanan data pada komputer
	<i>Simpan Offline</i> Penyimpanan arsip manual
	<i>Decision</i> Menunjukkan penjelasan suatu proses
	<i>Connector</i> Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama
	<i>Off-page Connector</i> Menunjukkan penghubung ke halaman yang berbeda
	<i>Garis Alir</i> Menunjukkan simbol dari alur sistem atau proses

2.6.7 Simbol-simbol Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

Menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses kedalam suatu Bagan alir program (*Program Flowchart*) adalah bagian flowchart yang program mulai dari awal sampai akhir. Bagan alir merupakan alat yang berguna bagi program meruntuk mempersiapkan program yang rumit. Jogyanto (2014). Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram alir program dapat dilihat pada tabel 2.7

Tabel 2.7 Simbol *Flowchart* Program

Simbol	Keterangan
	<i>Terminal</i> Berfungsi untuk memulai dan mengakhiri suatu program
	<i>Proses</i> Suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer
	<i>Input – Output</i> Digunakan untuk memasukan data maupun menunjukkan hasil dari proses
	<i>Decision</i> Suatu kondisi yang menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
	<i>Connector</i> Suatu prosedur akan masuk dan keluar melalui simbol ini

	<i>OFF Line Connector</i> Merupakan simbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur
	<i>Arus atau Flow</i> Prosedur yang dilakukan dari atas kebawah, bawah ke atas, dari kiri kekanan, dari kanan ke kiri

2.7 Aplikasi Website

Pengertian website menurut Yuhefizar (2013) *website* adalah “keseluruhan halaman halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi

2.7.1 HTML

HTML merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi bahkan video. Ardhana (2012)

2.7.2 Javascript

JavaScript merupakan suatu bahasa *scripting* yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu *web*. *JavaScript* sendiri bersifat *client-side* sehingga untuk menggunakannya *browser* anda harus mengaktifkan fitur. *JavaScript* Priyanto dan Jauhari (2014)

2.7.3 PHP

PhpMyAdmin adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan database *MySQL*. *phpMyAdmin* merupakan aplikasi web yang bersifat *opensource*. ”*MySQL*, *Microsoft SQL Server*, *Solid*, *PostgreSQL*, *Adabas*, *FilePro*, *Velocis*, *dBase*, *Unix dbm*, dan tidak terkecuali semua database ber-interface *ODBC*. Buana (2014).

2.7.4 CSS

Cascading Style Sheet adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. CSS bekerja sebagai pelengkap pada elemen HTML yang kesemuanya itu dapat dikendalikan dengan menggunakan dengan menggunakan sebuah bahasa script CSS. Penggunaan CSS dilakukan untuk memperluas kemampuan HTML dalam memformat dokumen web atau untuk memperindah tampilan web. Penulisan kode CSS disisipkan pada tag HTML. Bunafit Nugroho (2014)

2.7.5 *My SQL*

MySQL Merupakan database server yang paling sering digunakan dalam pemograman PHP. *MySQL* digunakan untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database. Buana (2014).

2.7.6 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data *MySQL* yang dijalankan dikomputer secara lokal. XAMPP berperan sebagai web server pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah CPanel server virtual, yang dapat membantu Anda melakukan preview sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet. Riyanto (2015)

2.8 Literatur Jurnal

Penelitian yang terkait sebelumnya menggunakan beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian ini yang dapat dilihat pada tabel 2.8

Tabel 2.8 Penelitian Terkait

Judul	Nama	Tahun	Hasil Penelitian
PENERAPAN NAÏVE BAYES CLASISIFICATION UNTUK KLASIFIKASI TINGKAT KEMUNGKINAN OBESITAS MAHASISWA SISTEM INFORMASI UIN SUSKA RIAU	Muhammad Ibnu	2017	Menganalisa hasil dari tingkat obesitas meggunakan algortima klasifikasi pada teknik data mining untuk hasil yang akan dicapai.
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN CALON TENAGA KERJA MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFICATION	Bayu Setyaji	2016	Dapat membantu staff dalam penentuan yang layak diterima dan tidaknya dari suatu perusahaan tenaga kerja agar lebih baik.
IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER UNTUK SELEKSI ASISTEN PRAKTIKUM	Maryamah	2016	Untuk membuat sistem yang mampu dalam menyeleksi dengan cara melakukan hasil klasifikasi tertinggi terhadap hasil tes yang dilakukan oleh calon asisten praktikum.