



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Perangkat Lunak

Menurut Anggraeni (2017:90), “Perangkat lunak disebut juga sebagai penerjemah perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras.melalui software atau perangkat lunak inilah suatu komputer dapat menjalankan perintah.”

Menurut Kadir (2017:2), “Instruksi-instruksi yang di tunjukkan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.”

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang berisi perintah yang ditulis dengan aturan tertentu untuk menjalankan suatu tugas tertentu.

2.1.2 Komputer

Menurut Krisbiantoro (2018:1), “Komputer merupakan alat yang dipakai untuk mengolah dan memproses data menurut perintah yang telah dirumuskan.”

Menurut Sindu dan paramartha (2019:2), “Komputer merupakan sebuah mesin penghitung elektronik yang cepat dapat menerima informasi input digital, memprosesnya sesuai dengan suatu program yang tersimpan dimemorinya (stored program) dan menghasilkan output informasi.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan komputer adalah perangkat elektronik yang bisa kita gunakan untuk mengolah data sesuai prosedur yang dari awal sudah dirumuskan dalam sistemnya, sehingga akan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi para penggunanya.



2.1.3 Website

Menurut Abdulloh (2016:03), “*Website* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa gambar, teks, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.”

Menurut Sidiq (2017:01), “*Website* merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran).”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa *website* merupakan layanan yang disediakan berisi informasi dalam bentuk data digital dan sebagainya.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Aplikasi

Menurut Pane (2020:132), “Aplikasi adalah program yang dibuat dengan tujuan untuk melaksanakan fungsi sesuai dengan kegunaan aplikasinya”.

Menurut Zamzam, Mochammad dan Muhammad Diar Fadillah dkk (2020:53), “Suatu perangkat lunak atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan aplikasi merupakan perangkat lunak yang dibuat dengan program yang menghasilkan suatu alat tergantung kegunaan aplikasi.

2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Little (2017) dalam (Sari, 2017:1), “Sistem Pengambilan Keputusan merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menggunakan berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.”



Menurut Pandi (2019:10), “Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang dirancang dan dapat diimplementasikan untuk mendukung keputusan yang sudah disepakati dalam pemilihan suatu objek.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang dirancang dengan berbagai alternatif untuk mendukung suatu permasalahan.

2.2.3 Metode *Profile Matching*

Menurut Nugroho (2015) dalam jurnal Purwanto (2017) menyatakan, “*Profile Matching* merupakan mekanisme pengambil keputusan terutama dalam manajemen Sumber daya manusia untuk menentukan suatu jabatan dengan kualifikasi yang telah ditetapkan.”

Adapun langkah-langkah pada metode *profil matching* menurut Sari (2018:69-71) yaitu :

1. Menentukan variabel-variabel pemetaan gap kompetensi. Kemudian dilanjutkan dengan pemilihan kandidat.
2. Pembobotan. Kemudian menghitung bobot dari pemetaan gap kompetensi.
3. Menghitung dan Mengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor* tiap aspek

IC : Jumlah item *core factor*

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor* tiap aspek

IS : Jumlah item tiap aspek

4. Menghitung Nilai Total.



$$(x)\% \cdot \text{NCF} + (x)\% \cdot \text{NSF} = \text{N}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

N : Nilai Total

(x)% : Nilai persen yang diinputkan untuk masing-masing aspek.

2.2.4 Pelayanan

Menurut Rizal (2020:190), “Pelayanan adalah segala kegiatan yang dilakukan untuk memberi kepuasan kepada pelanggan. Pelayanan juga merupakan bagian dari tindakan atau prestasi dari suatu perusahaan yang dapat menawarkan semua kebutuhan yang pada dasarnya tidak dapat diraba dan akan dapat menghasilkan apa yang telah dimiliki.”

2.2.5 Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kebutuhan Kendaraan Menggunakan Metode *Profile Matching* (Studi Kasus : PT. Lautan Berlian Utama Motor Palembang)

Aplikasi Estimasi Sparepart Kendaraan Menggunakan Metode *Profile Matching* merupakan sebuah aplikasi yang dibangun untuk membantu petugas administrasi dalam menentukan keputusan penggunaan sparepart yang sesuai dengan *budget* konsumen. Aplikasi ini dapat memilih sparepart mana yang cocok berdasarkan kriteria masing-masing.

2.3 Teori Khusus

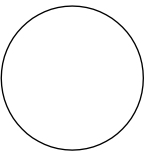
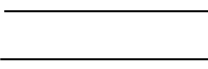


2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Rusmawan (2019:52), “Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun di dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan.”

Adapun notasi-notasi pada DFD sebagai berikut:



Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2.		<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>) pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)). Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.
3.		Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan. Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.
4.		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>). Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.

(Sumber : Rosa. A dan Shalahuddin 2016:71-72)

2.3.2 Block Chart

Rusmawan (2019:75), “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan block chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”



Adapun simbol-simbol dalam *Block Chart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku / bendel / berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang di arsipkan.
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>).
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.	Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.	
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13.		Pemasukan data secara manual.

(Sumber: Kristanto 2018:75-77)




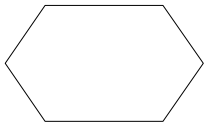
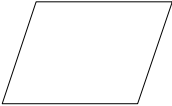
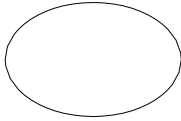
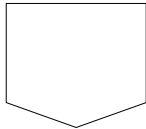



2.3.3 Flowchart

Menurut Rusmawan (2019:48), "Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut."

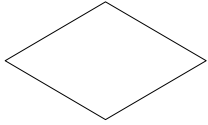
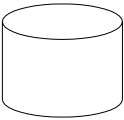

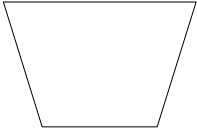
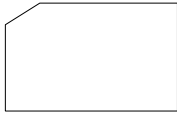
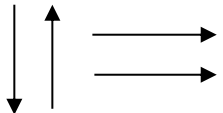
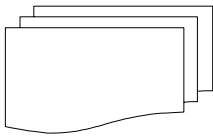
Menurut Rusmawan (2019:49), gambaran simbol-simbol *Flowchart* sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol – simbol *Flowchart*

No	Simbol	Fungsi
1.		Terminal menyatakan awal dan akhir dari suatu algoritma.
2.		Menyatakan Proses.
3.		Proses yang terdefinisi atau sub program.
4.		Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
5.		Menyatakan masukan dan keluaran (input / output).
6.		Menyatakan penyambung kesimbol lain dalam satu halaman.
7.		Menyatakan penyambung kehalaman lainnya.
8.		Menyatakan percetakan (dokumen) pada kertas.



Lanjutan Tabel 2.3 Simbol – simbol *Flowchart*

No	Simbol	Fungsi
9.		Menyatakan decision (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10.		Menyatakan media penyimpanan drum magnetic.
11.		Menyatakan input / output menggunakan disket.
12.		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13.		Menyatakan input / output dari kartu plong.
14.		Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).
15.		<i>Multi document</i> (banyak dokumen).

(Sumber : Rusmawan 2019:49)

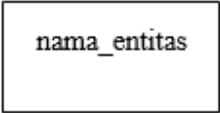
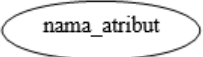
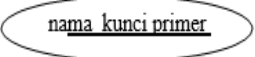
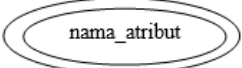
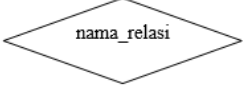
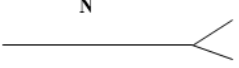
2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Rusmawan (2019:63), “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem.”

Menurut Rosa. A dan Shalahuddin (2016:50-51), Gambaran simbol-simbol Flowchart sebagai berikut:



Tabel 2.4 Simbol-simbol pada ERD

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal 19 computer pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi 19 computer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table.
2.	Atribut 	Fiel atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitass.
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satukolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multi nilai / <i>multi value</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Assosiasi/ <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujung nya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.

(Sumber : Rosa. A dan Shalahuddin 2016:50-51)

2.3.5 Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2010) dalam (2019:36), “Kamus Data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system.”

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:73) Berikut beberapa simbol-simbol yang terdapat pada kamus data :

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari.
2.	+	Dan.
3.	[]	Baik...atau...
4.	{ ⁿ }	N kali/ bernilai banyak.
5.	()	Data opsional.
6.	*...*	Batas komentar.

(Sumber : Rosa. A dan Shalahuddin 2016:74)

2.4 Teori Program

2.4.1 PHP (*Personal Home Page*) (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Raharjo (2016:38), “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skript yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan ke *web browser*.”

Menurut Saputra (2017:4), “PHP adalah kependekan dari PHP: Hypertext Preprocessor, merupakan bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan situs personal pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*.

2.4.2 MySQL

Menurut Enterprise (2018:2), “MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk mengolah dan membuat database.”



Menurut Suhartanto (2012) dalam Harianto (2019:13-14), “MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelola datanya.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa MySQL merupakan perintah dalam bahasa pemrograman yang bersungsi sebagai perintah untuk mengelola database.

2.4.3 Xampp

Menurut Haqi (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (free software) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari beberapa program.”

Menurut Sidik (2018:10), “XAMPP kependekan dari X Apache MySQL PHP and Perl, X mewakili sistem operasi, A untuk apache adalah server Web, M untuk MySQL atau Maria DB adalah server database P yang pertama untuk PHP adalah bahasa pemograman untuk pembuatan aplikasi dan P yang kedua untuk Perl adalah bahasa pemograman untuk pembuatan aplikasi juga.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa Xampp adalah perangkat lunak yang banyak mendukung sistem operasi pemrograman dalam pembuatan aplikasi.

2.4.4 HTML

Menurut Enterprise (2016:16), “HTML adalah *Hypertext Markup Language* yang artinya adalah sebuah teks berbentuk link dan mungkin juga foto atau gambar yang saat di klik, akan membawa si pengakses internet dari satu dokumen kedokumen lainnya.”

HTML merupakan sebuah link yang memungkinkan kita mendisain sebuah halawan web bisa berupa cerita maupun gambar.



2.4.5 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Menurut Rerung (2018:133), “CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan kumpulan kode yang digunakan untuk mendesain *website* agar lebih menarik dilihat.”

Menurut Marisa (2017:106), “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah script pemrograman web yang berfungsi untuk mempercantik tampilan web.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa CSS merupakan pemrograman yang berfungsi untuk mempercantik halaman website.

2.4.6 *CodeIgniter*

Menurut Supono (2016:111), “Aplikasi *open source* berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP.”

Menurut Anton (2018:1), “CodeIgniter merupakan sebuah *web framework* yang dikembangkan oleh Rick Ellis dari Ellis Lab. CodeIgniter dirancang untuk menjadi sebuah *web framework* yang ringan dan mudah untuk digunakan.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan bahwa *CodeIgniter* adalah *framework* terbuka yang dapat digunakan dengan mudah dan dinamis.

2.4.7 *Bootstrap*

Menurut Heru (2018:17), “Bootstrap adalah sebuah pustaka *open source* yang merupakan *framework* CSS dan *Javascript* untuk membuat *website* yang responsif.”

Menurut Jubilee (2016:1), “Bootstrap adalah *framework front-end* yang *intuitif* dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi web yang lebih cepat dan mudah. Bootstrap menggunakan HTML, CSS, dan *Javascript*.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan Bootstrap adalah *framework* yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi web menggunakan CSS dan *Javascript*.



2.4.8 Database

Menurut Enterprise (2017:1), “*Database* adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya.”

Menurut Jayanti (2016:2), “*Database* atau basis data merupakan sekumpulan data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi.”

Dari beberapa definisi diatas, penulis menyimpulkan database merupakan tempat penyimpanan banyak data yang berfungsi sebagai penyimpanan dan penyedia data bagi pengguna.

2.5 Referensi Terdahulu

Penelitian ini menggunakan 5 (lima) jurnal dari penelitian terdahulu yang di lakukan oleh orang yang menggunakan metode *Profile Matching* (PM), yaitu :

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Apriana pada tahun 2018 dengan judul Penerapan Metode *Profile Matching* Untuk Menentukan Pemberian Reward Terhadap Pelanggan Pada Bisnis Ritel, ISSN : 2527-6514, yang dimana menentukan keputusannya menggunakan kriteria loyalitas pelanggan, intensitas pelanggan, lama berlangganan, banyaknya pembelian, waktu pembelian. Pada hasil perhitungan akan menentukan pelanggan mana yang akan mendapatkan *reward*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nisa, khporun dan pada tahun 2018 dengan judul *Profile Matching* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Maintenance Server dan Jaringan, ISSN : 2355-6579, studi kasus PT. Gema Graha Sarana, dengan kriteria harga, jumlah teknisi profesional, metodologi pelaksanaan pekerjaan dan pengalaman perusahaan. Pada hasil akhir akan didapat perusahaan mana yang cocok menjadi Vendor PT. Gema Graha Sarana.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purwanto pada tahun 2017 dengan judul Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Hyundai Mobil Indonesia Cabang



Kalimalang, ISSN : 1978-2136, yang dimana menentukan keputusannya menggunakan 3 (tiga) aspek kriteria yaitu Aspek Kecerdasan terdiri dari tingkat kreatif, penalaran dan solusi, gagasan ide, konsentrasi, dan antisipasi. Aspek Sikap Kerja memiliki unsur ketelitian, tanggungjawab, pengendalian perasaan, motivasi untuk berprestasi perencanaan kehati-hatian. Terakhir Aspek Perilaku meliputi kepatutan, Kesungguhan, mandiri dan dinamis, Pengaruh. Hasil perhitungan akan menentukan siapa yang lebih pantas memiliki jabatan yang lebih tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kristiana pada tahun 2015 dengan judul Penerapan *Profile Matching* Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS), ISSN : 1978-1946, dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu disiplin, integritas, komitmen organisasi, kepemimpinan, kerjasama, prestasi kerja dan berorientasi pada pelayanan. Pada hasil akhir diharapkan mampu memberikan penilaian kepada pegawai secara objektif serta mengurangi kesenjangan sosial pada pegawai di lingkungan Badan Litbang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indriyani pada tahun 2019 dengan judul Penerapan Metode *Profile Matching* Sebagai Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SMK Al Hidayah, ISSN : 2656-1743, penelitian ini memerlukan kriteria berupa nilai matematika, bahasa Inggris dan bahasa Indonesia sedangkan pilihan jurusan ada akuntansi, administrasi perkantoran dan pemasaran. Hasil dari perhitungan berupa rekomendasi jurusan sehingga dapat mempercepat proses penjurusan sesuai dengan profile masing-masing siswa.