

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem

Sistem menurut arti kata adalah kesatuan atau kumpulan dari elemenelemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dimana setiap elemen atau komponen tersebut memiliki fungsi dan cara kerja masing-masing tapi tetap dalam satu kesatuan fungsi atau kerja. Fungsi dan interaksi tiap-tiap elemen komponen tidak akan berbenturan atau bertolak belakang satu sama lain, karena semuanya saling tergantung dan saling membutuhkan untuk mencapai tujuan yang tertentu pula.

Menurut buku sistem informasi management (Onong Uchjana Effendy, 1989) mengemukakan bahwa model sebuah sistem adalah input, proses, dan output, hal ini sudah tentu merupakan sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Input merupakan suatu komponen dimana sistem tersebut dioperasikan, sedangkan output merupakan hasil dari operasi. Dalam pengertian sederhana output berarti yang menjadi sebuah tujuan, sasaran atau target pengoperasian dari suatu sistem. Sementara proses merupakan aktivitas yang dapat mentransfer masukan input menjadi sebuah output. Dengan demikian jelaslah bahwa suatu sistem atau sub sistem dapat terdiri dari beberapa proses yang merubah input menjadi output dan proses tersebut disebut parameter sistem yang merupakan unsur-unsur pembentukan sistem. Dari pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa suatu sistem merupakan kumpulan dari unsur-unsur, bagian-bagian, sub sistem atau komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain dalam menunjang pencapaian suatu tujuan.

2.1.1 Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa bagian seperti sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak secara fisik. Misalkan sistem teologi, yaitu sistem yang berguna bagi pemikiran-pemikiran hubungan antara Tuhan dengan manusia. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalkan sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, dsb.

2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human machine system*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alamiah, tidak dibuat manusia. Misalkan sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang dan dibuat manusia melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin (*human machine system*). Sistem akuntansi adalah bentuk human machine system karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem yang memungkinkan (*probabilistic system*)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang mudah diprediksi. Sistem komputer merupakan contoh dari sistem tertentu. Sistem tak tertentu adalah

sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem sederhana, kompleks dan sangat kompleks.

Klasifikasi ini didasarkan atas banyaknya sub sistem dan hubungan yang terjadi antara sub sistem yang ada. Pada sistem sederhana memiliki sub sistem dan hubungan yang sedikit. Sedangkan sistem yang kompleks memiliki sub sistem dan hubungan yang lebih banyak dibandingkan dengan sistem sederhana, demikian juga sistem yang sangat kompleks memiliki sub sistem dan hubungan yang lebih banyak daripada sub sistem kompleks antara tingkat determinasi dan kompleksitas sistem.

5. Sistem terbuka (*open system*) dan sistem tertutup (*close sistem*).

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar sub sistem yang lainnya. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak lainnya.

2.1.2 karakteristik sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut:

1. Mempunyai komponen (*component*)

Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstraks. Komponen

sistem disebut sebagai sub sistem, dapat berupa orang, benda, hal atau kejadian yang terlibat didalam sistem.

2. Mempunyai batas (*boundry*)

Batas sistem diperlukan untuk membedakan suatu sistem dengan sistem yang lain. Tanpa adanya batas sistem, maka sangat sulit untuk menjelaskan suatu sistem. Batas sitem akan memberikan batasan scope tinjauan terhadap sistem.

3. Mempunyai lingkungan (*environment*)

Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan sistem dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya lingkungan yang akan menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem. Sedangkan ligkungan sistem yang merugikan akan diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan jika mungkin ditiadakan.

4. Mempunyai hubungan antar komponen

Antar muka merupakan kmponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem. Antar muka merupakan sarana yang memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam rangkah menjelaskan fungsi masing-masing komponen. Dalam dunia komputer, antar muka dapat berupa berbagai macam tampilan dialog layar monitor yang memungkinkan seseorang dapat dengan mudah mengoperasikan sistem aplikasi komputer yang digunakan.

5. Mempunyai masukan (*input*)

Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukkan kedalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang akan berguna.

6. Mempunyai pengolahan (*processing*)

Pengolahan merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya. Dalam Sistem Informasi Manajemen, pengolahan adalah berupa program aplikasi komputer yang dikembangkan untuk keperluan khusus. Program aplikasi tersebut mampu menerima masukan, mengolah masukan, dan menampilkan hasil olahan sesuai dengan kebutuhan para pemakai.

7. Mempunyai keluaran (*output*)

Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan. Dalam Sistem Informasi Manajemen, keluaran adalah informasi yang dihasilkan oleh program aplikasi yang akan digunakan oleh para pemakai sebagai bahan pengambilan keputusan.

8. Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*)

Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu menapai sasaran dan tujuan sistem. Sasaran berbeda dengan tujuan. Sasaran sistem adalah apa yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang relatif pendek. Sedangkan tujuan merupakan kondisi atau hasil akhir yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini

sasaran merupakan hasil pada setiap tahapan yang mendukung upaya pencapaian tujuan.

9. Mempunyai kendali (*control*)

Setiap komponen dalam sistem perlu selalu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing. Hal ini bisa dilakukan ada bagian peran yang menjaganya, yaitu bagian kendali. Bagian kendali mempunyai peran utama menjaga agar proses dalam sistem dapat berlangsung secara normal sesuai batasan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam Sistem Informasi Manajemen kendli dapat berupa validasi proses maupun validasi keluaran yang dapat dirancang dan dikembangkan secara terprogram.

10. Mempunyai umpan balik (*feed back*)

Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (*control*) sistem yang mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya kedalam kondisi normal.

2.2 Pengertian Keputusan

Keputusan adalah suatu reaksi terhadap beberapa solusi alterbatif yang dilakukan secara sadar dengan cara menganalisa kemungkinan-kemungkinan dari alternaditif tersebut bersama konsekuensinya. Setiap keputusan akan membuat pilihan terakhir dapat berupa tindakan atau opini. Itu semua bermula ketika kita perlu untuk melakukan sesuatu tetapi tidak tahu apa yang harus dilakukan. Untuk itu keputusa dapat dirasakan rasional atau irrasional dan dapat berdasarkan asumsi kuat atau asumsi lemah.

Suatu keputusan merupakan jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan. Keputusan harus dapat menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam hubungannya dengan perencanaan. Keputusan dapat pula berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana semula. Dari pengertian diatas dapat diartikan suatu kesimpulan bahwa keputusan merupakan suatu pemecahan masalah sebagai suatu hukum situasi yang dilakukan melalui pemilihan suatu alternatif dari beberapa alternatif.

2.2.1 Jenis - Jenis keputusan

Jenis-jenis keputusan dibedakan menjadi tiga macam adalah :

1. Keputusan terstruktur (*Structure Decision*)

Keputusan terstruktur merupakan keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas. Keputusan tersebut terutama dilakukan pada manajemen tingkat bawah.

2. Keputusan semiterstruktur (*semiterstructured decision*)

Keputusan semi terstruktur adalah keputusan yang memiliki dua sifat. Sebagian keputusan bisa ditangani oleh komputer dan yang lain tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Prosedur dalam pengambilan keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, namun ada beberapa hal yang masih memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan. Biasanya keputusan seperti ini diambil oleh manajemen level menengah dalam suatu organisasi.

3. Keputusan tidak terstruktur (*unstructured decision*)

Keputusan tak terstruktur adalah keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi, tidak ada aturan pasti

untuk menangani masalah ini karena belum pernah ada sebelumnya. Keputusan tersebut menuntut pengalaman dan berbagai sumber yang bersifat eksternal. Keputusan tersebut umumnya terjadi pada manager tingkat atas.

2.2.2 Proses pengambilan keputusan

Adapun proses pengambilan keputusan yakni terdiri dari 3 fase :

1. Intelegence

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendekatan dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangkah mengidentifikasi masalah.

2. Design

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisa alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menuruka solusi dan menguji solusi.

3. Choice

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternative tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan. Meskipun implementasi masuk tahap ketiga, namun beberpa pihak berpendapat bahwa tahap ini perlu dipandang sebagai bagian yang terpisah guna menggambarkan hubungan antar fase secara lebih komprehensif.

2.3 Definisi Sistem Pendukung Keputusan / *Decission Support System (DSS)*

DSS merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu

pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Alter, 2002). DSS dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. DSS seperti itu disebut aplikasi DSS dimana aplikasi tersebut dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Aplikasi DSS menggunakan *Computer Based Information System (CBIS)* yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. DSS lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kinerja yang kurang jelas. DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomastiskan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interkatif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan modelmodel yang tersedia.

Berikut adalah tujuan dari DSS :

1. Membantu manajer dalam mengambil keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan yang berkualitas atas pertimbangan manajer dan bukan dimaksudkan untuk mengganti fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil manajer lebih dari pada perbaikan efisiensi, serta dapat meningkatkan produktivitas dalam menjalankan sebuah bisnis.

4. Kecepatan komputasi dengan biaya yang rendah.

5. Berdaya saing atas penerapan teknologi masa kini.

2.4 Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Konsep sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung para pengambil keputusan dalam mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, serta menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai dengan tahap evaluasi pilihan alternatif yang ada. Konsep sistem pendukung keputusan diperkenalkan pertama kali oleh Michael S. Scoott Morton pada tahun 1970-an dengan istilah *Management Decision System* (Sprague, 1982). Sistem pendukung keputusan / *Decision Support System* (DSS) ini dimaksudkan menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka.

Menurut Raymond McLeod, Jr mendefinisikan sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya (McLeod). Sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur. Dengan pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi

dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah.

Berdasarkan tingkat dukungannya, DSS dibagi menjadi 6 bagian, yakni :

1. *Retrieve Information Elements*

Inilah dukungan terendah yang diberikan oleh DSS, yakni berupa akses selektif terhadap informasi.

2. *Analyze Entire File*

Dalam tahapan ini para manajer diberi akses untuk melihat dan menganalisis file secara lengkap.

3. *Prepare Reports from Multiple Files*

Dukungan seperti ini dibutuhkan karena para manajer berhubungan dengan banyak aktivitas dalam satu momen tertentu.

4. *Estimate Decision Consequence*

Dalam tahap ini manajer dimungkinkan untuk melihat dampak dari setiap keputusan yang akan diambil.

5. *Propose Decision*

Dukungan dalam tahap ini sedikit lebih maju karena suatu alternatif keputusan bisa diberikan ke manajer untuk dapat dipertimbangkan.

6. *Make Decision*

Dalam tahapan ini jenis dukungan dimana akan memberikan sebuah keputusan yang tinggal menunggu legitimasi dari manajer untuk dijalankan.

2.5 Siswa

Siswa adalah salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar dimana di dalam proses belajar mengajar, siswa sebagai pihak yang ingin meraih cita-cita, memiliki tujuan dan kemudian ingin mencapainya secara optimal. Siswa akan menjadi faktor penentu, sehingga dapat mempengaruhi segala sesuatu yang diperlukan untuk mencapai tujuan belajarnya.

2.6 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu yang kemudian diperjelas dengan menyatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang bertujuan memberikan bekal dan kecakapan khusus, siswa dipersiapkan memasuki dunia kerja. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan yang lebih mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan diri dikemudian hari. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan formal yang memiliki pola pelatihan khusus untuk mengarahkan peserta didik agar menjadi lulusan yang siap terjun secara professional dan ikut bergerak di dunia usaha atau perusahaan[7]

2.7 Profile Matching

2.7.1 Definisi Profile Matching

Metode pencocokan profil atau profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam pencocokan profil, dilakukan identifikasi terhadap kelompok siswa dalam pemilihan jurusan, siswa yang mendekati profil ideal ialah seorang siswa yang berhasil masuk jurusan. Metode profile matching sering juga disebut dengan metode gap, yaitu sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh subyek yang dinilai. Dalam proses metode profile matching, secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data actual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya atau disebut juga gap.

2.7.2 Karakteristik *Profile Matching*

Profile Matching adalah metode yang digunakan untuk mencocokkan profil individu dengan standar atau kriteria yang diinginkan untuk suatu posisi, tugas, atau program tertentu. Profile matching sering digunakan dalam proses rekrutmen, seleksi, dan penilaian potensi karyawan, serta dalam konteks pendidikan dan pengembangan karier.

2.7.3 Alasan Menggunakan Metode *Profile Matching*

Alasan menggunakan Metode Profile Matching karena Metode Profile Matchig mempunyai beberapa kelebihan dibanding metode lain, diantaranya sebagai berikut:

1. memberikan penilaian yang lebih akurat dengan membandingkan profil individu dengan profil jabatan ideal.
2. Dapat disesuaikan dengan berbagai kriteria dan sub-kriteria yang relevan untuk posisi tertentu.
3. Menggunakan bobot berdasarkan kepentingan (Core Factor dan Secondary Factor) untuk penilaian yang lebih objektif.
4. Mengidentifikasi gap antara kompetensi yang dimiliki dan kompetensi yang diperlukan dengan efektif.
5. Prosesnya relatif sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.
6. Didasarkan pada data empiris dan analisis objektif, sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

2.7.4 Kelebihan *Profile Matching*

1. Mampu mencocokkan kompetensi individu dengan kriteria yang dibutuhkan secara tepat.
2. Mengurangi subjektivitas dalam penilaian, karena menggunakan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.
3. Mempercepat proses seleksi melalui analisis otomatis, menghemat waktu bagi pengambil keputusan.
4. Dapat disesuaikan dengan berbagai kriteria dan konteks, baik untuk pemilihan karyawan maupun program pelatihan.

5. Memberikan hasil yang terukur dan berbasis data, meningkatkan kualitas keputusan yang diambil.
6. Membantu mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan pengembangan bagi karyawan yang ada.

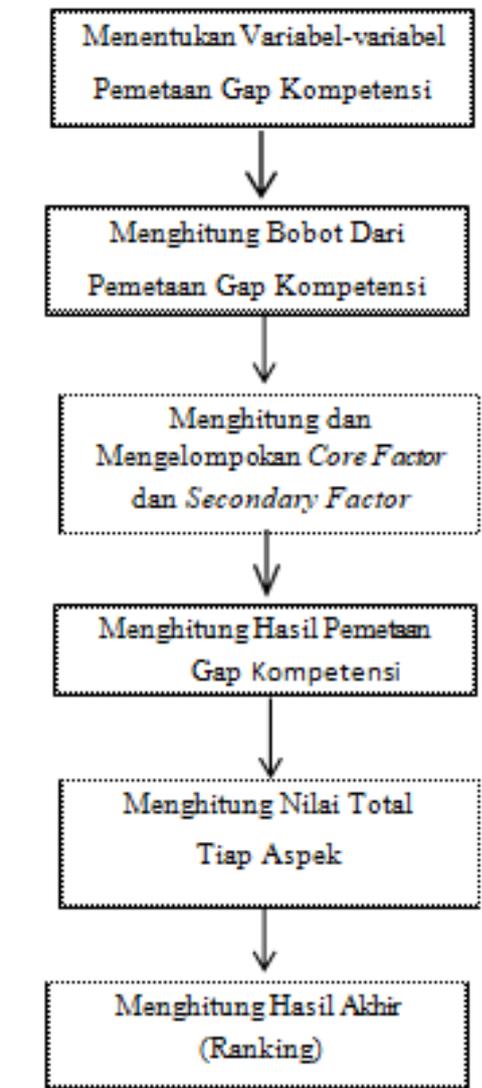
2.7.5 Kelemahan *Profile Matching*

Selain kelebihan, metode *Profile Matching* juga memiliki kekurangan diantaranya:

1. Metode *Profile Matching* tidak mampu memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.
2. Sistem pendukung keputusan memiliki keterbatasan dalam memberikan alternatif dari pengetahuan diberikan pada saat perancangan program tersebut.

2.7.6 Metode *Profile Matching*

Metode *Profile Matching* merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan *gap* antara nilai alternatif dan kriteria[9], *Profile Matching* merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen SDM dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu sekolah untuk penentuan jurusan. Tingkat gambaran *profile* persyaratan untuk setiap pemilihan jurusan ditentukan dengan skala dari 1 sampai 6. Makin tinggi tingkatnya semakin tinggi profil prioritas tersebut terhadap suatu pemilihan jurusan. Berikut ini adalah tahapan perhitungan *profile matching* dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar2.1 Tahapan Perhitungan *Profile Matching*

Berikut ini adalah tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *Profile Matching* menurut:

Adapun langkah perhitungan yang di gunakan dalam menggunakan sebuah metode *profile matching*

1. Menentukan Variabel

Langkah pertama dalam metode *profile matching* adalah mengatur variabel-variabel yang akan digunakan sebagai skor penilaian peserta terhadap prestasi.

2. Pemetaan *Gap* Kompetensi

Gap adalah selisih perbandingan antara profil peserta dengan profil standar. Profile standar merupakan nilai standar yang telah ditentukan kepada setiap peserta, sedangkan profile peserta merupakan nilai yang diberikan juri kepada peserta berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. *Gap* yang dimaksud ialah perbedaan dari profil standar dengan profil peserta. Rumus yang digunakan adalah :

$$Gap = \text{Profil Siswa} - \text{Profil Jurusan}$$

Setelah diperoleh hasil tiap *gap* , maka setiap profil peserta diberi bobot skor sesuai dengan patokan nilai pada tabel bobot nilai *gap*.

3. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot *gap*.

Tabel 2.1 Penentuan Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi kelebihan 1 tingkat
3	-1	4	Kompetensi kekurangan 1 tingkat
4	2	3,5	Kompetensi kelebihan 2 tingkat
5	-2	3	Kompetensi kekurangan 2 tingkat
6	3	2,5	Kompetensi kelebihan 3 tingkat
7	-3	2	Kompetensi kekurangan 3 tingkat
8	4	1,5	Kompetensi kelebihan 4 tingkat
9	-4	1	Kompetensi kekurangan 4 tingkat

4. Pengelompokan core dan secondary factor.

Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu core factor dan secondary factor.

a. Core factor (Faktor Utama)

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung core factor digunakan rumus:

$$\text{NCF} = \frac{\sum N}{\sum IC}$$

Keterangan:

NCF = Nilai rata-rata core factor

NC = Jumlah total nilai core factor

IC= Jumlah item core factor

b. Secondary Factor (Faktor pendukung)

Secondary Factor adalah item-item selain aspek yang ada pada core factor. Untuk menghitung secondary factor digunakan rumus:

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

Keterangan:

NSF= Nilai rata-rata SF

NS = Jumlah total nilai SF

IS = Jumlah item SF

5. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan core factor dan secondary factor dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus:

$$N = (X)\%NCF + (Y)\% NSF$$

Keterangan :

N = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai rata-rata core factor

NSF = Nilai rata-rata secondary factor

(X)% = Nilai persentase dari core factor

(Y)% = Nilai presentase dari SF

6. Perankingan

Hasil akhir dari proses profile matching adalah perankingan yang diurutkan dari nilai total terbesar ke yang terkecil.

2.8 Database

Database dapat didefinisikan sebagai kumpulan tabel (walaupun lebih tepat dikatakan kumpulan objek karena yang terkandung di dalam database sebenarnya bukan hanya table, melainkan *indeks*, *view*, *constraiw*, *trigger*, dan sebagainya). Dalam system database relasional atau RDBMS(*Relational Database Management System*), tabel-tabel tersebut harus saling berelasi melalui kolom-kolom yang ada berdasarkan aturan-aturan tertentu.

2.9 PHP

PHP adalah script pemrograman yang terletak dan dieksekusi di server. Salah satunya adalah untuk menerima, mengolah, dan menampilkan data dari dan ke sebuah situs. Data akan diolah ke sebuah database server untuk kemudian hasilnya ditampilkan di browser sebuah situs. PHP merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan didalam server baru kemudian diproses. Kemudian hasil pemrosesan dikirim kepada web browser klien. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis. Artinya, pemrograman PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, misalnya

halaman menampilkan daftar siswa. Halaman tersebut akan selalu mengalami perubahan mengikuti jumlah data siswa yang telah ditambahkan.

2.10 MySQL

Menurut Rulianto Kurniawan (2010 :16) MySQL merupakan suatu jenis *database* server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). MySQL mendukung bahasa pemrograman PHP, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. MySQL merupakan RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model *relational*. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya. Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu[8]:

- a. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada *database* server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
- b. Didukung oleh berbagai bahasa *Database server* MySQL dapat memberikan pesan *Error* dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Prancis, Jerman, dan Italia.
- c. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4 GB sampai dengan ukuran file yang dapat ditangani oleh system operasi yang dipakai.

- d. Lebih murah MySQL bersifat open source dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan *Windows Platform*.

Melekatnya integrasi PHP dengan MySQL. Keterikatan antara PHP dengan MySQL yang sama-sama *Software Open-Source* sangat kuat, sehingga koneksi yang terjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan *database server* lainnya Modul MySQL di PHP telah dibuat *Built-in* sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan pada *File* konfigurasi PHP ini.

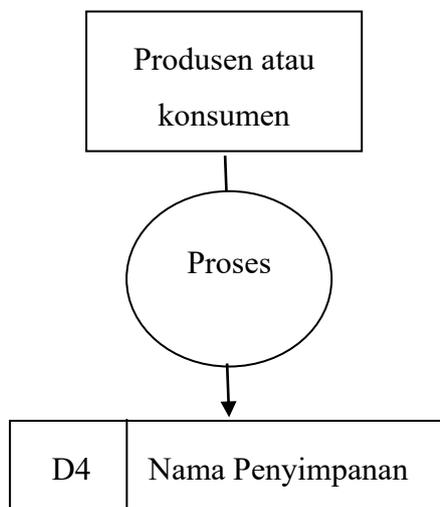
2.11 Diagram Konteks

Diagram Konteks disebut sebagai *Fundamental System Model* atau *Context Daigram* adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan suatu objek, diagram konteks ini menggambarkan secara global atau menyeluruh dari suatu system informasi keterkaitan alir-alir data antara system dengan bagian-bagian luar. Diagram konteks merupakan suatu diagram alir yang tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan, dan keluaran. Sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan system yang berjalan.

2.12 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan air data dalam suatu system ke entitas atau entitas ke system. DFD juga dapat diartikan sebagai teknis grafis yang menggambarkan air data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau *output*.

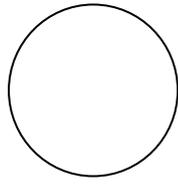
Data Flow Diagram awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk masuk dalam *Structured System Analysis and Design Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Contoh DFD yang dikembangkan oleh Chris Gane Sarson dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Contoh DFD yang dikembangkan Gane-Sarson.

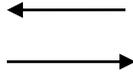
Tabel 2.2 Simbol DFD menurut Yourdon/DeMarco.

Yourdon/ DeMarco	Nama Simbol	Keterangan
	Entitas Eksternal	Entitas Luar (entity external) dapat berupa orang yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.



Proses

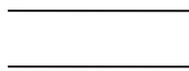
Orang, unit yang menggunakan atau melakukan transformasi data. Komponen Fisik tidak diidentifikasi.



Aliran

File atau basis data atau penyimpanan (storage).

Data



Data

Aliran data, merupakan data yang dikirim untuk proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke input/output.

Store

2.3 Tabel Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Fauziah Nur Faqih, Laili Cahyani (2023)	Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode Profile Matching di SMAN 4 Bangkalan	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jurusan menggunakan metode Profile Matching.

<p>Ahmad Riadi Nasution¹, Lis Suryadi(2022)</p>	<p>Penerapan Metode Profile Matching Untuk Penentuan Kinerja Guru Pada SDN Pinang 4 Kota Tangerang</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja guru menggunakan metode Profile Matching, meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses evaluasi.</p>
<p>Gideon A. F. Lele , Arie Lumenta , Feisy Kambey(2023)</p>	<p>Penerapan Metode Profile Matching Dalam Mendukung Pemilihan Konsentrasi Minat Studi</p>	<p>Penelitian ini menggunakan nilai mata kuliah sebagai kriteria untuk menentukan minat studi mahasiswa di program teknik sipil. Metode Profile Matching diterapkan untuk memberikan rekomendasi yang sesuai.</p>