

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Pengertian Sistem

Menurut (Marimin, 2017, p. 1) bahwa Sistem merupakan suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan secara teratur satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan yang kompleks. Dalam hal ini suatu kesatuan usaha bekerja sama dan melakukan fungsinya untuk mencapai tujuan tertentu secara sistematis.

2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan atau lebih sering disebut dengan *Decision Support System* (DSS). Sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi, yang dirancang sedemikian rupa sehingga berinteraksi dengan pengguna serta dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam mengatasi berbagai permasalahan (Sari, 2018, p. 2).

3. System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) menurut (Sari, 2018, p. 11) adalah proses mengembangkan atau memodifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metode yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya. Contoh metodologi pengembangan perangkat lunak yaitu *waterfall*, *prototyping*, *incremental*, *spiral*, *Rapid Application and Development* (RAD).

Menurut (Kaunang *et al.*, 2021, p. 63) *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan representasi yang disederhanakan dari proses perangkat lunak serta pendekatan bertahap untuk analisis dan desain, yang menunjukkan bahwa sistem paling baik dikembangkan menggunakan siklus analisis dan aktivitas pengguna tertentu. Sehingga meskipun setiap tahap disajikan secara terpisah dan telah selesai, beberapa kegiatan dapat terjadi secara bersamaan dan dapat diulang.

4. Metode *prototype*

Menurut (Kaunang *et al.*, 2021, pp. 71–73) *prototyping* merupakan proses pengembangan sebuah sistem dengan cepat serta dapat terus menerus

diperbaiki berdasarkan kerjasama antara pengguna dan analis. sehingga menghasilkan sistem atau produk sesuai dengan harapan pengguna. Berikut ini manfaat dari penggunaan *prototype*;

- a. Terdapat komunikasi yang terjalin dengan baik antara pengembang dan pengguna,
- b. Pengembang dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna dengan lebih baik,
- c. Dalam pengembangan sistem pengguna juga terlibat serta berperan aktif untuk menghasilkan sebuah sistem,
- d. Dalam pengembangan sistem dapat menghemat waktu,
- e. Pada saat penerapan sistem yang telah dihasilkan menjadi lebih mudah karena pengguna mengetahui apa yang diharapkannya.

5. Database

Menurut (Lubis, 2016) database merupakan suatu sistem untuk pengelolaan data seperti menyimpan atau merekam serta memelihara data pada sebuah organisasi atau perusahaan sehingga dapat menyediakan informasi yang diperlukan oleh pengguna. Sehingga database merupakan sistem yang penting dalam proses pengambilan keputusan.

6. Web server (Apache)

Menurut (Limbong and Sriadhi, 2021, p. 9) Web server adalah sebuah software pada server yang berfungsi untuk menerima request dari client (disebut web browser) melalui HTTP atau HTTPS dalam bentuk halaman web, dan mengirimkan kembali (respons) hasil berupa halaman web, biasanya dokumen HTML.

7. Bahasa pemrograman

a. Pengertian HTML

Menurut (Limbong and Sriadhi, 2021, p. 20) Hypertext Mark Up Language (HTML) merupakan “bahasa standar pemrograman yang digunakan untuk membuat situs web yang dapat diakses melalui Internet”.




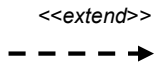
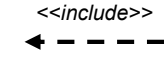

b. Pengertian PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman. PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang khusus untuk aplikasi web, dapat disisipkan di antara bahasa HTML, dieksekusi di server, dan dikirim ke browser dalam bentuk HTML, tetapi kode PHP tidak akan terlihat (Limbong and Sriadhi, 2021, p. 91) .


8. *Unified Modelling Language (UML)*



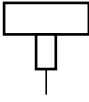

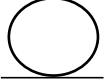
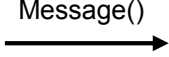

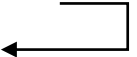

Menurut (Henderi *et al.*, 2022, pp. 3–4) Unified Modelling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri software untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Berikut ini simbol-simbol UML;

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram


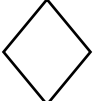
Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Menggambarkan seseorang yang berinteraksi dengan sistem baik menerima maupun memberi informasi pada sistem
	Use Case	Kegiatan interaksi yang dilakukan oleh user dan sistem
	Association	Penghubung yang digunakan antara aktor dan use case
	Extend	Penghubung yang digunakan untuk use case merupakan tambahan fungsionalitas dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi
	Include	Penghubung yang digunakan untuk use case pelengkap serta membutuhkan use case lain untuk dapat menjalankan fungsionalitas
	Generalization	Penghubung dari dua use case yang menunjukkan bahwa satu fungsi lebih umum daripada yang lainnya.

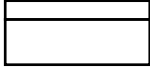
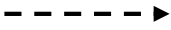

Tabel 2. 2 Simbol Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	ACTOR	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan siapa saja pengguna yang terdapat pada sistem.

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>LIFELINE</i>	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara objek pada <i>sequence</i> yang saling berinteraksi
	<i>BOUNDARY</i>	Simbol yang digunakan untuk menggambarkan sebuah form tampilan pada sistem
	<i>GENERAL</i>	Digunakan untuk mempresentasikan entitas tunggal yang terdapat di dalam <i>sequence</i>
	<i>CONTROL</i>	Digunakan sebagai penghubung antara boundary dan tabel database
	<i>ENTITY</i>	Simbol yang digunakan untuk menyimpan data setelah fungsi pada sistem dijalankan
	<i>MESSAGE</i>	Simbol yang digunakan untuk spesifikasi dari interaksi antar objek serta berisi informasi-informasi mengenai aktivitas yang terjadi
	<i>MESSAGE to SELF</i>	Simbol yang digunakan untuk hubungan dari objek itu sendiri
	<i>MESSAGE RETURN</i>	Simbol yang digunakan untuk mengirimkan pesan kembali dari kanan ke kiri
	<i>ACTIVATION</i>	Simbol yang digunakan untuk memberi keterangan pada objek mengirim atau menerima

Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram

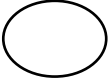
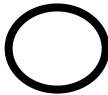
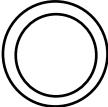
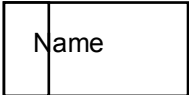
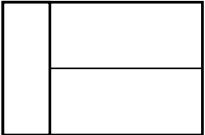

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>GENERALIZATION</i>	Digunakan untuk menghubungkan objek satu dengan objek lain
	<i>NARY ASSOCIATION</i>	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan lebih dari satu objek dan berisi keterangan

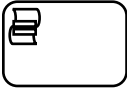
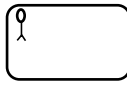
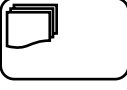




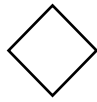



Simbol	Nama	Keterangan
	CLASS	Simbol terhadap <i>interface</i> , tabel pada <i>database</i> , dan operasi sistem
	DEPENDENCY	Simbol relasi terhadap <i>element</i> dan bersifat mandiri
	REALIZATION	Simbol relasi fungsi yang dikerjakan oleh objek tersebut

9. Business Process Modelling Notation (BPMN)

Menurut (Rahayu *et al.*, 2021, p. 18) Business Process Modelling Notation (BPMN) merupakan sebuah standar untuk merepresentasikan sebuah proses bisnis dengan menggunakan notasi grafis untuk menjelaskan alur sebuah proses bisnis yang dikembangkan.

Tabel 2. 4 Simbol BPMN

Simbol	Nama	Keterangan
	START	Simbol yang merupakan awal dari semua aktivitas
	Finish	Simbol yang merupakan akhir dari semua aktivitas
	INTERMEDIATE	Simbol yang digunakan ketika proses sudah dimulai serta sebelum proses berakhir
	POOL	Simbol yang digunakan tempat grafis pada partisi satu set dengan <i>pool</i> lain
	LINE	Simbol yang digunakan untuk mengidentifikasi aktor yang terlibat didalam proses bisnis
	ABSTRACT	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan aktivitas yang dilakukan

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>SCRIPT TASK</i>	Ketika task atau aktivitas dimulai maka mesin akan menjalankan <i>script</i> , begitu pula sebaliknya
	<i>USER TASK</i>	Simbol untuk menunjukkan aktivitas <i>user</i> terhadap perangkat lunak
	<i>MANUAL TASK</i>	Simbol untuk menunjukkan aktivitas yang dijalankan tanpa menggunakan mesin
	<i>BUSINESS RULE TASK</i>	Aktivitas akan memungkinkan mengirimkan data ke dan menerima data dari <i>business rule engine</i>
	<i>SERVICE TASK</i>	Simbol yang menunjukkan aktivitas yang dijalankan otomatis oleh aplikasi
	<i>PARALLEL GATEWAY</i>	Simbol yang menunjukkan adanya beberapa kondisi pilihan yang harus dilalui
	<i>INCLUSIVE GATEWAY</i>	Simbol yang menunjukkan adanya satu atau lebih kondisi yang dapat dilalui
	<i>EXCLUSIVE GATEWAY</i>	Simbol yang menunjukkan bahwa hanya ada satu kondisi sebagai pilihan
	<i>FLOW</i>	Simbol yang digunakan sebagai penghubung untuk task berikutnya yang berada dalam satu <i>line</i>
	<i>MESSAGE FLOW</i>	Simbol yang digunakan sebagai menyampaikan pesan dari dua <i>pool</i>
	<i>ASSOCIATION FLOW</i>	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan <i>element</i> dengan <i>artifact</i>

B. Metode *Profile Matching*

Metode *Profile Matching* atau yang lebih sering disebut dengan metode pencocokan profil merupakan metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel predictor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dengan membandingkan GAP antara nilai alternatif dengan kriteria. Semakin kecil GAP yang dihasilkan maka bobot nilai yang dihasilkan akan semakin besar jadi dapat membuat peluang untuk diterima di posisi yang diharapkan semakin besar. Dalam analisis GAP ada beberapa hal yang harus diketahui yaitu tabel nilai bobot GAP, harus memahami konsep skala prioritas tabel bobot nilai GAP.

Aspek-aspek penilaian dalam metode *Profile Matching* dapat ditentukan penilaian secara dinamis sesuai kebutuhan dalam perencanaan SDM sehingga sistem ini dapat digunakan secara luas. Namun menurut (Kusrini, 2007, p. 54) dalam bukunya yang berjudul Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ada contoh 3 aspek penilaian yaitu sebagai berikut:

1. Aspek Kecerdasan (Intelektual)
2. Aspek Sikap Kerja
3. Aspek Perilaku

Tahapan-tahapan perhitungan dalam *Profile Matching* yaitu sebagai berikut (Kusrini, 2007):

- (1) pemetaan GAP kompetensi dimana pada perhitungan ini akan menghasilkan perbedaan atau selisih nilai masing-masing aspek dengan nilai target dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{GAP} = \text{Profile Alternatif} - \text{Nilai Target} \dots\dots\dots(1)$$

- (2) dilakukan Pembobotan yang merupakan proses mengganti nilai GAP yang sudah diperoleh sebelumnya dengan merujuk pada tabel 2.1 Bobot nilai GAP;

Tabel 2. 5 Bobot Nilai GAP

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Kompetensi/keahlian sesuai dengan yang dibutuhkan
1	4,5	Kompetensi/keahlian individu kelebihan 1 tingkat

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
-1	4	Kompetensi/keahlian individu kekurangan 1 tingkat
2	3,5	Kompetensi/keahlian individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi/keahlian individu kekurangan 2 tingkat
3	2,5	Kompetensi/keahlian individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi/keahlian individu kekurangan 3 tingkat
4	1,5	Kompetensi/keahlian individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi/keahlian individu kekurangan 4 tingkat

(3) setelah melakukan pembobotan untuk semua aspek maka setiap aspek ditentukan sub aspek dibagi menjadi dua kelompok yaitu *Core factor* yang merupakan aspek yang paling penting daripada aspek yang lainnya kemudian *secondary factor* yang merupakan faktor pendukung dari *core factor*. Perhitungan *Core factor* dapat menggunakan rumus berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC(i,s,p)}{\sum IC}; \dots\dots\dots (2)$$

keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC (i, s, p) : Jumlah total nilai *core factor* (*Intelektual, Sikap kerja, Perilaku*)

IC : Jumlah item *core factor*

kemudian untuk perhitungan *Secondary Factor* menggunakan rumus berikut:

$$NSF = \frac{\sum NS(i,s,p)}{\sum IS}; \dots\dots\dots (3)$$

keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *Secondary factor*

NS (i, s, p) : Jumlah total nilai *Secondary factor* (*Intelektual, Sikap kerja, Perilaku*)

IS : Jumlah item *Secondary factor*

(4) setelah perhitungan nilai core factor dan secondary factor kemudian dapat dihitung nilai total berdasarkan persentase dari core factor dan secondary factor yang diperkirakan dapat berpengaruh terhadap kebutuhan setiap profil, dengan rumus sebagai berikut:

$$N(i, s, p) = (x)\% NCF (i, s, p) + (x)\% NSF (i, s, p); \dots\dots\dots (4)$$

keterangan:

- NCF (i, s, p) : Nilai rata-rata core factor (*Intelektual*, Sikap kerja, Perilaku)
- NSF (i, s, p) : Nilai rata-rata Secondary factor (*Intelektual*, Sikap kerja, Perilaku)
- N (i, s, p) : Nilai total dari aspek (*Intelektual*, Sikap kerja, Perilaku)
- (x)% : Nilai persen yang diinputkan

(5) kemudian dapat dilakukan perhitungan untuk penentuan ranking dari alternatif yang dilakukan perhitungan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ranking} = (x)\%Ni + (x)\%Ns + (x)\%Np \dots\dots\dots (5)$$

keterangan:

- Ni : Nilai Aspek *Intelektual*
- Ns : Nilai Aspek Sikap Kerja
- Np : Nilai Perilaku
- (x)% : Nilai persen yang diinputkan

Menurut (Sari, 2018, pp. 74–83) penerapan *Profile Matching* dapat diaplikasikan pada evaluasi kinerja karyawan untuk promosi jabatan, dengan 5 calon karyawan yang akan dipromosikan, konsep dasar dalam evaluasi kinerja karyawan yaitu mencari karyawan yang memiliki profit sedekat mungkin dengan jabatan yang kosong dengan aspek penilaian dan nilai target yang ditentukan perusahaan; Aspek penilaian yang pertama yaitu Aspek Kecerdasan dengan nilai target perusahaan sebagai berikut;

Tabel 2. 6 Aspek Kecerdasan Dan Nilai Target

Kode	Faktor penilaian	skala
1	Common Sense	3

Kode	Faktor penilaian	skala
2	Verbalisasi Ide	3
3	Sistematika berpikir	4
4	Penalaran dan solusi Real	4
5	Konsentrasi	3
6	Logika praktis	4
7	Fleksibilitas Berpikir	4
9	Antisipasi	3
10	Potensi kecerdasan	4

Aspek penilaian kedua dalam evaluasi kinerja karyawan yaitu Aspek sikap kerja dengan target nilai perusahaan yaitu;

Tabel 2. 7 Aspek Sikap Kerja Dan Target Nilai

Kode	Faktor penilaian	Skala
1	Energi psikis	3
2	Ketelitian dan tanggung jawab	4
3	Kehati-hatian	2
4	Pengendalian perasaan	3
5	Dorongan berprestasi	3
6	Vitalitas dan perencanaan	5

Kemudian aspek penilaian yang ketiga yaitu Aspek perilaku dengan nilai target perusahaan berikut;

Tabel 2. 8 Aspek Perilaku Dan Target Nilai

Kode	Faktor penilaian	Skala
1	Dominance	3

Kode	Faktor penilaian	Skala
2	Influences	3
3	Steadiness	4
4	Compliance	5

Dalam evaluasi kinerja karyawan penilaian menggunakan skala ordinal berikut;

Tabel 2. 9 Penilaian Evaluasi Karyawan

Skala	Keterangan
Skala 1	Sangat kurang
Skala 2	Kurang
Skala 3	Cukup
Skala 4	Baik
Skala 5	Sangat baik

Berikut ini hasil penilaian yang dilakukan terhadap 5 karyawan untuk evaluasi kinerja karyawan dengan aspek kecerdasan;

Tabel 2. 10 Penilaian Karyawan Aspek Kecerdasan

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek kecerdasan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KR0001	2	4	3	3	2	2	4	3	2	3
2	KR0002	3	4	3	3	2	3	4	2	4	4
3	KR0003	4	4	3	3	4	3	2	3	3	2
4	KR0004	3	5	4	3	4	4	3	5	4	3
5	KR0005	3	3	3	1	2	5	3	2	5	4

Nilai 5 karyawan dengan Aspek sikap kerja yaitu;

Tabel 2. 11 Penilaian Karyawan Aspek Sikap Kerja

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek sikap kerja					
		1	2	3	4	5	6
1	KR0001	3	4	3	1	3	1
2	KR0002	4	5	5	1	4	1
3	KR0003	4	2	2	4	5	2
4	KR0004	1	5	5	5	5	2
5	KR0005	4	5	4	3	5	3

Nilai 5 karyawan dengan Aspek perilaku yaitu;

Tabel 2. 12 Penilaian Karyawan Aspek Perilaku

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek Perilaku			
		1	2	3	4
1	KR0001	4	4	4	4
2	KR0002	4	3	4	4
3	KR0003	4	5	5	2
4	KR0004	3	3	4	5
5	KR0005	4	3	3	5

Perhitungan dalam penerapan *Profile Matching* yang dilakukan (Sari, 2018) untuk evaluasi kinerja karyawan untuk promosi jabatan yaitu dengan menggunakan tahapan-tahapan menurut (Kusrini, 2007) sebagai berikut;

- (a) pertama dilakukannya perhitungan nilai dengan pemetaan GAP menggunakan rumus (1);

Tabel 2. 13 Perhitungan Pemetaan GAP Aspek Kecerdasan

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek kecerdasan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KR0001	2	4	3	3	2	2	4	3	2	3
2	KR0002	3	4	3	3	2	3	4	2	4	4
3	KR0003	4	4	3	3	4	3	2	3	3	2
4	KR0004	3	5	4	3	4	4	3	5	4	3
5	KR0005	3	3	3	1	2	5	3	2	5	4
Profile jabatan		3	3	4	4	3	4	4	5	3	4
1	KR0001	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	-2	-1	-1
2	KR0002	0	1	-1	-1	-1	-1	0	-3	1	0
3	KR0003	1	1	-1	-1	1	-1	-2	-2	0	-2
4	KR0004	0	2	0	-1	1	0	-1	0	1	-1
5	KR0005	0	0	-1	-3	-1	1	-1	-3	2	0

berikut ini hasil pemetaan GAP pada aspek sikap kerja;

Tabel 2. 14 Perhitungan Pemetaan GAP Aspek Sikap Kerja

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek sikap kerja					
		1	2	3	4	5	6
1	KR0001	3	4	3	1	3	1
2	KR0002	4	5	5	1	4	1
3	KR0003	4	2	2	4	5	2
4	KR0004	1	5	5	5	5	2
5	KR0005	4	5	4	3	5	3
profile jabatan		3	4	2	3	3	5
1	KR0001	0	0	1	-2	0	-4
2	KR0002	1	1	3	-2	1	-4
3	KR0003	1	-2	0	1	2	-3
4	KR0004	-2	1	3	2	2	-3
5	KR0005	1	1	2	0	2	-2

hasil perhitungan pemetaan GAP pada aspek perilaku sebagai berikut;

Tabel 2. 15 Perhitungan Pemetaan GAP Aspek Perilaku

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek Perilaku			
		1	2	3	4
1	KR0001	4	4	4	4
2	KR0002	4	3	4	4
3	KR0003	4	5	5	2
4	KR0004	3	3	4	5
5	KR0005	4	3	3	5
Profile Jabatan		3	3	4	5
1	KR0001	1	1	0	-1
2	KR0002	1	0	0	-1
3	KR0003	1	2	1	-3
4	KR0004	0	0	0	0
5	KR0005	1	0	-1	0

(b) tahap selanjutnya yaitu dilakukan pembobotan pada setiap aspek berdasarkan tabel bobot nilai, berikut ini pembobotan pada aspek kecerdasan;

Tabel 2. 16 Pembobotan Nilai Aspek Kecerdasan

No	Id_kry	Faktor penilaian Aspek kecerdasan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	KR0001	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	-2	-1	-1
2	KR0002	0	1	-1	-1	-1	-1	0	-3	1	0
3	KR0003	1	1	-1	-1	1	-1	-2	-2	0	-2
4	KR0004	0	2	0	-1	1	0	-1	0	1	-1
5	KR0005	0	0	-1	-3	-1	1	-1	-3	2	0
Pemetaan Bobot Nilai											
1	KR0001	4	4.5	4	4	4	3	5	3	4	4
2	KR0002	5	4.5	4	4	4	4	5	2	4.5	5
3	KR0003	4.5	4.5	4	4	4.5	4	3	3	5	3
4	KR0004	5	3.5	5	4	4.5	5	4	5	4.5	4
5	KR0005	5	5	4	2	4	4.5	4	2	3.5	5

pembobotan pada aspek sikap kerja;

Tabel 2. 17 Pembobotan Nilai Aspek Sikap Kerja

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek sikap kerja					
		1	2	3	4	5	6
1	KR0001	0	0	1	-2	0	-4
2	KR0002	1	1	3	-2	1	-4
3	KR0003	1	-2	0	1	2	-3
4	KR0004	-2	1	3	2	2	-3
5	KR0005	1	1	2	0	2	-2
Pemetaan Bobot Nilai							
1	KR0001	5	5	4.5	3	5	1
2	KR0002	4.5	4.5	2.5	3	4.5	1
3	KR0003	4.5	3.5	5	4.5	3.5	2
4	KR0004	3	4.5	2.5	3.5	3.5	2
5	KR0005	4.5	4.5	3.5	5	3.5	3

pembobotan nilai pada aspek perilaku pada evaluasi kinerja karyawan;

Tabel 2. 18 Pembobotan Nilai Aspek Perilaku

No	Id_karyawan	Faktor penilaian Aspek Perilaku			
		1	2	3	4
1	KR0001	1	1	0	-1
2	KR0002	1	0	0	-1
3	KR0003	1	2	1	-3
4	KR0004	0	0	0	0
5	KR0005	1	0	-1	0
Pemetaan Bobot Nilai					
1	KR0001	4.5	4.5	5	4
2	KR0002	4.5	5	5	4
3	KR0003	4.5	3.5	4.5	2
4	KR0004	5	5	5	5
5	KR0005	4.5	5	4	5

- (c) tahap ketiga dilakukannya pengelompokan dan perhitungan Core Factor dengan secondary factor pada setiap aspek, untuk Aspek Kecerdasan dengan sub aspek 1,2,5,8, dan 9 menjadi core factor dan 3,4,6,7, dan 10 menjadi secondary factor Perhitungan core factor dan secondary factor dengan rumus sebagai berikut:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} = \frac{4 + 4,5 + 4 + 3 + 4}{5} = 3,9$$

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} = \frac{4 + 4 + 3 + 5 + 4}{5} = 4,2$$

perhitungan secondary factor dan core factor pada aspek kecerdasan dapat berikut ini;

Tabel 2. 19 Perhitungan Secondary Factor Dan Core Factor Aspek Kecerdasan

No	Id_Kry	Faktor penilaian Aspek kecerdasan										CF	SF
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	KR0001	4	4.5	4	4	4	3	5	3	4	4	3.9	4
2	KR0002	5	4.5	4	4	4	4	5	2	4.5	5	4.0	4.4
3	KR0003	4.5	4.5	4	4	4.5	4	3	3	5	3	4.3	3.6
4	KR0004	5	3.5	5	4	4.5	5	4	5	4.5	4	4.5	4.4
5	KR0005	5	5	4	2	4	4.5	4	2	3.5	5	3.9	3.9

perhitungan Core Factor dan Secondary Factor pada Aspek Sikap Kerja dalam evaluasi kinerja karyawan;

Tabel 2. 20 Perhitungan Secondary Factor Dan Core Factor Aspek Sikap Kerja

No	Id_kry	Faktor penilaian Aspek sikap kerja						CF	SF
		1	2	3	4	5	6		
1	KR0001	5	5	4.5	3	5	1	5.0	2.8
2	KR0002	4.5	4.5	2.5	3	4.5	1	4.5	2.2
3	KR0003	4.5	3.5	5	4.5	3.5	2	3.8	3.8
4	KR0004	3	4.5	2.5	3.5	3.5	2	3.7	2.7
5	KR0005	4.5	4.5	3.5	5	3.5	3	4.2	3.8

perhitungan Core Factor dan Secondary Factor pada Aspek Sikap Kerja sebagai berikut;

Tabel 2. 21 Perhitungan Secondary Factor Dan Core Factor Aspek Perilaku

No	Id_Kry	Faktor penilaian Aspek Perilaku				CF	SF
		1	2	3	4		
1	KR0001	4.5	4.5	5	4	4.5	4.5
2	KR0002	4.5	5	5	4	4.8	4.5
3	KR0003	4.5	3.5	4.5	2	4.0	3.3
4	KR0004	5	5	5	5	5.0	5.0
5	KR0005	4.5	5	4	5	4.8	4.5

(d) tahap selanjutnya dalam evaluasi kinerja karyawan yaitu Perhitungan Nilai total dengan persentase yang digunakan yaitu 60% untuk Core Factor dan 40% untuk Secondary Factor. Dengan perhitungan sebagai berikut;

a. perhitungan Nilai Total Aspek kecerdasan

$$60\% \times 3,9 + 40\% \times 4 = 3,94$$

berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka nilai total pada aspek kecerdasan pada 5 karyawan yaitu sebagai berikut;

Tabel 2. 22 Perhitungan Nilai Total Aspek Kecerdasan

No	Id_karyawan	Core Factor	Secondary Factor	Nilai Total
1	KR0001	3.9	4	3.94
2	KR0002	4	4.4	4.16
3	KR0003	4.3	3.6	4.02
4	KR0004	4.5	4.4	4.46
5	KR0005	3.9	3.9	3.9

b. perhitungan Nilai Total Aspek Sikap Kerja

Tabel 2. 23 Perhitungan Nilai Total Aspek Sikap Kerja

No	Id_karyawan	Core Factor	Secondary Factor	Nilai Total
1	KR0001	5.0	2.8	4.13
2	KR0002	4.5	2.2	3.57
3	KR0003	3.8	3.8	3.83

No	Id_karyawan	Core Factor	Secondary Factor	Nilai Total
4	KR0004	3.7	2.7	3.27
5	KR0005	4.2	3.8	4.03

c. perhitungan Nilai Total Aspek Perilaku

Tabel 2. 24 Perhitungan Nilai Total Aspek Perilaku

No	Id_karyawan	Core Factor	Secondary Factor	Nilai Total
1	KR0001	4.5	4.5	4.50
2	KR0002	4.75	4.5	4.65
3	KR0003	4	3.25	3.70
4	KR0004	5	5	5.00
5	KR0005	4.75	4.5	4.65

(e) tahap berikutnya yaitu penentuan Ranking dengan nilai persentase 20% untuk Aspek kecerdasan, 30% untuk Aspek sikap kerja dan 50% untuk Aspek Perilaku.

$$\text{Ranking} = (20\% \times 4,02) + (30\% \times 4,12) + (50\% \times 4,5)$$

$$= 4,29$$

Tabel 2. 25 Hasil Perhitungan Akhir

No	Id_karyawan	Nilai Aspek kecerdasan	Nilai Aspek sikap kerja	Nilai Aspek perilaku	Nilai Akhir
1	KR0001	3.94	4.13	4.50	4.28
2	KR0002	4.16	3.57	4.65	4.23
3	KR0003	4.02	3.83	3.70	3.80
4	KR0004	4.46	3.27	5.00	4.37
5	KR0005	3.90	4.03	4.65	4.32

C. Rekomendasi Penentuan Kelulusan Praktik Kerja Industri (Prakerin)

Rekomendasi dapat diartikan sebagai saran yang menganjurkan atau menguatkan. (KBBI, 2016). Penentuan adalah penetapan suatu hal atau keadaan sehingga tidak berubah lagi (KBBI, 2016).

Kelulusan diartikan sebagai sesuatu hal atau keadaan lulus atau berhasil (KBBI, 2016). Praktik kerja Industri (Prakerin) merupakan implementasi dari pendidikan sistem ganda (PSG) yang merupakan inovasi pendidikan lembaga pendidikan kejuruan saat peserta didik melakukan magang di industri yang relevan dengan program keahliannya selama kurun waktu tertentu (Nurmalasari *et al.*, 2020, p. 6). Menurut (Retnowati *et al.*, 2016, p. 6) mengemukakan bahwa Prakerin merupakan kebitanas dinas pendidikan yang diadakan oleh pihak sekolah untuk memberikan pemahaman yang mendalam dari materi yang telah dipelajari siswa serta memiliki kemampuan teknik dalam menghadapi persaingan di dunia kerja maupun melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi.

Jadi Rekomendasi Penentuan Kelulusan Praktik Kerja Industri (Prakerin) suatu cara dalam memberikan saran terkait penetapan siswa yang lulus dalam Praktik Kerja Industri (Prakerin) yang memiliki kemampuan teknik dalam persaingan dunia kerja.

D. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan acuan yang dibutuhkan seorang penulis untuk melakukan penelitian. Tinjauan pustaka pada penelitian ini berdasarkan kesamaan metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Profile Matching*. Berikut ini beberapa penelitian yang menggunakan metode ini dalam berbagai objek permasalahan:

1. Sistem Penunjang Keputusan Peserta Kursus UPTD BLK Kab. Kuningan Dengan Metode *Profile Matching* Berbasis Web (Novantara, 2018)

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan. Penentuan kelulusan peserta kursus dapat dilakukan dengan penilaian yang meliputi 2 aspek yakni aspek kecerdasan dengan 7 sub aspek yaitu *Common Sense*, Verbalisasi Ide, Sistematis Berpikir, Peramalan dan Solusi Real, Konsentrasi, Logika Praktis, Fleksibilitas Berpikir dan aspek sikap kerja dengan 4 sub aspek yaitu Energi Psikis, Ketelitian Dan Tanggung Jawab, Kehati – hatian, serta Pengendalian Perasa. Kemudian dari hasil perhitungan metode *Profile Matching* dapat diperoleh peringkat atau ranking dari peserta kursus.

2. Penyeleksian Siswa Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode *Profile Matching* (Erwis *et al.*, 2018)

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan. Penyeleksian siswa peserta olimpiade matematika dapat memenuhi kebutuhan berdasarkan penilaian yang dilakukan dengan menggunakan 4 aspek yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan, aspek sikap dan aspek studi lain. Serta dapat digunakan untuk merangking siswa calon peserta olimpiade matematika.

3. **Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Peserta Paskibraka Kab. Karo Menggunakan *Profile Matching*** (Diaz and Sulindawaty, 2020)

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa metode *Profile Matching* dapat diimplementasikan untuk seleksi calon peserta paskibraka dengan tepat berdasarkan aspek dan kriteria yang sesuai pada permasalahan tersebut. Panitia dapat mengambil keputusan seleksi calon peserta paskibraka berdasarkan nilai total tertinggi dari perhitungan *Profile Matching*.

4. **Penerapan *Profile Matching* Untuk Menentukan Pemberian Beasiswa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas** (Apriana, 2019)

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian yang telah dilakukan yaitu bahwa metode ini dapat diimplementasikan untuk menentukan pemberian beasiswa, hasil penelitian dari 20 siswa terdapat 1 siswa dengan dengan nilai akhir tertinggi yaitu 5 pada siswa 17 yang berhak mendapat beasiswa dengan skala ordinal penilaian adalah Baik. Berdasarkan perhitungan menggunakan profile dengan kriteria yang tepat dalam pemberian beasiswa.

5. **Perancangan Sistem Rekomendasi Jurusan Berdasarkan Potensi Siswa Menggunakan Metode *Profile Matching*** (Farida and Firliana, 2017)

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan. Metode ini dapat digunakan untuk rekomendasi jurusan berdasarkan nilai total tertinggi dengan aspek penilaian Kriteria akademik yang meliputi nilai rata-rata raport Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah dan nilai Ujian Nasional, kemudian untuk nilai non akademik meliputi nilai tes IQ, minat siswa, minat orang tua/ wali, catatan prestasi siswa. Sehingga memudahkan user dalam merekomendasikan jurusan berdasarkan dengan potensi yang dimiliki siswa.

6. **Penerapan Metode *Profile Matching* untuk Seleksi Pemilihan Ketua Osis** (Syafei and Badrul, 2020)

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian yang telah dilakukan yaitu bahwa metode ini dapat digunakan untuk seleksi pemilihan ketua OSIS dimana

berdasarkan hasil perbandingan dari metode ini semakin tinggi nilai hasil akhirnya maka akan semakin tinggi pula kesempatan untuk mendapatkan predikat jabatan terbaik. Terdapat 3 siswa yang mendapat nilai tertinggi sehingga berhak untuk menjadi kandidat ketua OSIS.

7. **Penempatan Lokasi Praktek Kerja Industri yang tepat dengan Metode *Profile Matching*** (Permata Sari *et al.*, 2018)

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan. Metode ini dapat digunakan untuk penempatan lokasi Prakerin siswa, berdasarkan faktor penilaian Nilai akademik, bidang keahlian, kepribadian serta kemampuan siswa. berdasarkan 10 data sampel didapatkan hasil akurasi sistem yaitu 60%.

8. **Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Dengan Metode *Profile Matching*** (Sulistiyono, 2018)

Berdasarkan Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa metode ini dapat diimplementasikan untuk pengambilan keputusan seleksi penerimaan karyawan baru dengan mengidentifikasi terhadap kelompok karyawan atau pelamar pekerjaan yang baik maupun tidak.

9. **Identifikasi Anggota Dalam Penempatan Pada Struktur Organisasi Menggunakan Metode *Profile Matching*** (Defit and Na, 2018)

Berdasarkan Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa metode ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi anggota yang akan menduduki jabatan pada struktur organisasi dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan nilai total tertinggi dengan kriteria penilaian yang sesuai dengan kebutuhan.

10. **Pemilihan Pegawai Berprestasi dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*** (Sudrajat, 2018)

Dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa metode ini dapat digunakan dalam pemilihan karyawan berprestasi sehingga nilai yang dihasilkan yaitu nilai secara objektif terhadap karyawan, dengan aspek yang telah ditentukan yaitu aspek sasaran kerja dan aspek perilaku.

Tabel 2. 26 Tinjauan Pustaka

No	Peneliti	Judul	Sumber Jurnal	Kontribusi
1	Panji Novantara	Sistem Penunjang Keputusan Peserta Kursus UPTD BLK Kab. Kuningan Dengan Metode <i>Profile Matching</i> Berbasis Web	Jurnal Cloud Information, (2018), 3(2) https://www.jurnal.uniku.ac.id/index.php/cloudinformation/article/view/1232/920	Kontribusi pada penelitian ini yaitu pengambilan variabel penilaian Aspek sikap kerja dan aspek kecerdasan
2	Fauzi Erwis, Sarjon Defit, Gunadi Widi Nurcahyo	Penyeleksian Siswa Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	Riau Journal Of Computer Science, (2018), 57-66, 4(1) https://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/1611/1244	Kontribusi pada penelitian ini yaitu pengambilan variabel penilaian Aspek keterampilan
3	Nikolas Diaz, Sulindawaty	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Peserta Paskibraka Kab. Karo Menggunakan <i>Profile Matching</i>	Jurnal Teknik Informatika (Jutif), (2020), 87-91, 1(2) http://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/article/view/28/14	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan metode <i>Profile Matching</i> .
4	Veti Apriana	Penerapan <i>Profile Matching</i> Untuk Menentukan Pemberian Beasiswa Pada Siswa Sekolah Menengah Atas	Jurnal Mantik Penusa, (2019), 15-21, 3(1) http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan metode <i>Profile Matching</i> .

No	Peneliti	Judul	Sumber Jurnal	Kontribusi
			p/mantik/article/view/524/315	
5	Intan Nur Farida, Rina Firliana	Perancangan Sistem Rekomendasi Jurusan Berdasarkan Potensi Siswa Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	Semnasteknomedia Online, (2017) https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1840/1563	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan metode <i>Profile Matching</i> .
6	Iwan Syafei, Mohammad Badrul	Penerapan Metode <i>Profile Matching</i> untuk Seleksi Pemilihan Ketua Osis	Jurnal PROSISKO, (2020), 7(2) https://ejournal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/2467/1457	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan metode <i>Profile Matching</i> .
7	Indah Permata Sari, Yuhandri Yunus, Julius Santony	Penempatan Lokasi Praktek Kerja Industri yang tepat dengan Metode <i>Profile Matching</i>	Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, (2018), 51-56, 16(1) http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/6732/3842	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan metode <i>Profile Matching</i> .
8.	Mulia Sulistiyono, Bernadhed	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan	Jurnal Teknologi Informasi, (2018), 3 http://jti.respati.ac	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan

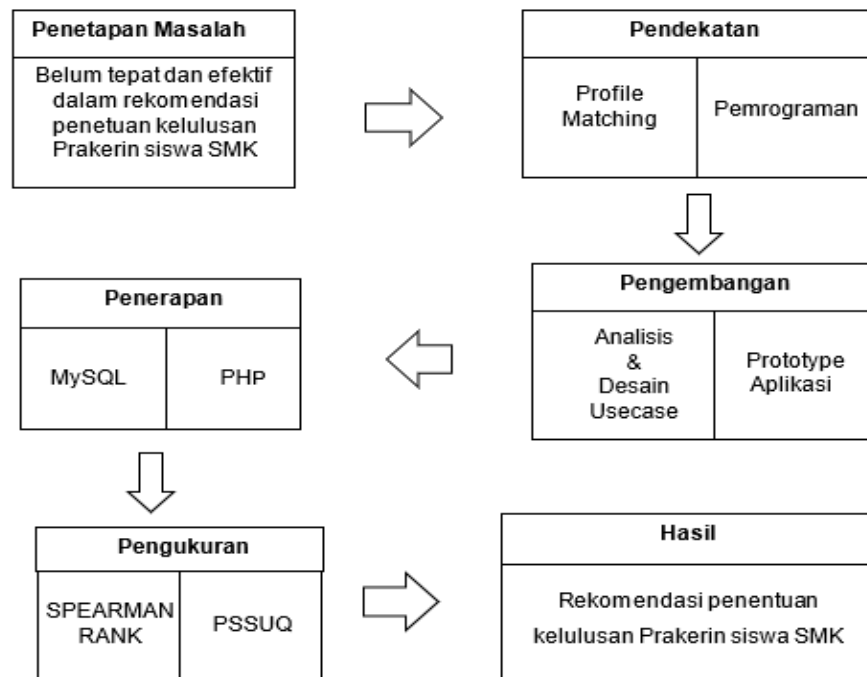
No	Peneliti	Judul	Sumber Jurnal	Kontribusi
		Karyawan Baru Dengan Metode <i>Profile Matching</i>	id/index.php/jurnal/jti/article/view/246	metode <i>Profile Matching</i> .
9	Ahmadi, Sarjon Defit, Jufriadif Na'am	Identifikasi Anggota Dalam Penempatan Pada Struktur Organisasi Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi), (2018), 452-457, 2(2) http://www.jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI/article/view/358/67	Kontribusi pada penelitian ini perhitungan metode <i>Profile Matching</i> .
10	Budi Sudrajat	Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i>	Jurnal & Penelitian Teknik Informatika, (2018), 3(1) https://polgan.ac.id/jurnal/index.php/sinkron/article/view/177/123	Kontribusi pada penelitian ini yaitu variabel aspek perilaku

Berdasarkan penelitian diatas dengan permasalahan yang ada maka penelitian ini terdapat perbedaan umum yaitu:

- a. Sistem yang dikembangkan adalah rekomendasi penentuan kelulusan Prakerin dengan tepat,
- b. Tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu pada SMK Putra Pelita Tenjolaya Kabupaten Bogor Jawa Barat.

E. Kerangka Pemikiran

Berikut adalah kerangka pemikiran untuk memecahkan masalah penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi yaitu belum tepat dan efektif dalam rekomendasi penentuan kelulusan Prakerin siswa SMK, maka diperlukan cara untuk memecahkan permasalahan tersebut. Dalam sistem pendukung keputusan terdapat beberapa macam metode untuk menunjang penentuan keputusan, salah satunya yaitu metode *Profile Matching*. *Profile Matching* dapat menghasilkan rekomendasi berdasarkan nilai GAP semakin kecil nilainya maka bobot nilainya akan semakin besar untuk menempati posisi tersebut, dengan membandingkan antara kompetensi individu dengan kompetensi jabatan sehingga dapat mengetahui perbedaan kompetensinya. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Novantara, 2018) yang berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Peserta Kursus UPTD BLK Kab. Kuningan dengan Metode *Profile Matching*. Berbasis web aspek yang digunakan yaitu aspek kecerdasan dan aspek sikap kerja. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat ditetapkan hipotesis dalam penelitian ini yaitu metode *Profile Matching* diduga dapat memberikan rekomendasi penentuan kelulusan Praktik Kerja Industri (Prakerin) siswa SMK.