

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoritis**

##### **1. Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah program yang menentukan proses informasi yang digunakan untuk penyelesaian suatu program yang memiliki perancangan, rancang desain, bangun (Weni Lestari Putri S.kom. M.kom. Nanda jarti, 2022). Perancangan tujuan untuk memberi gambaran yang jelas untuk mudah dipahami sehingga dapat mudah digunakan serangkaian prosedur untuk membuat hasil analisis, serta sistem dalam bahasa pemrograman yang menjelaskan bagaimana komponen-komponen sistem dapat di implementasikan ( Novitasari et al., 2021).

Berdasarkan dari kedua sumber rancang bangun merupakan proses menciptakan suatu sistem baru memudahkan peneliti mengatasi permasalahan yang terdapat pada objek penelitian.

##### **2. Sistem Pendukung Keputusan**

Berdasarkan penelitian yang ditulis oleh (Khumaidi et al., 2021) Sistem pendukung keputusan (DSS) memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat dan lebih bijaksana berdasarkan data objektif daripada pertimbangan subjektif atau naluri pribadi. Dengan

berdasarkan masalah, tindakan sebelumnya yang diambil, hasil dari Tindakan tersebut dan info kontekstual relevan lainnya.

Menurut (Kurniawati & Ahmad, 2021) Sistem Pendukung Keputusan dapat dijelaskan sebagai proses sistematis untuk memilih pilihan terbaik dari banyak pilihan dan menggunakannya untuk memecahkan masalah dengan sistem atau teknologi tertentu.

Sistem Pendukung Keputusan (DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi permodelan, dan permanipulasian data(Suryawan et al., 2021).

## 2. *Profile Matching*

Metode *Profile matching* Menurut (Badrul, 2021), *Profile Matching* merupakan salah satu metode yang sederhana dengan membandingkan gap kriteria. Metode *profile matching* digunakan untuk membuat keputusan dengan asumsi bahwa subjek yang diteliti harus memenuhi tingkat variable predictor ideal. Sedangkan menurut (Kurniawati & Ahmad, 2021), menjelaskan bahwa metode *Profile Matching* merupakan proses perhitungan nilai aktual dari profil dibandingkan dengan nilai profil untuk mengetahui perbedaan kompetensi (GAP). Sebuah profil memiliki peluang lebih besar untuk dipilih jika nilai gapnya lebih kecil.

Menurut (Arifin et al., 2021), menjelaskan bahwa terdapat beberapa tahapan perumusan perhitungan pada metode *Profile Matching*:

- a. Menentukan variable-variabel pemetaan GAP kompetensi dalam aspek-aspek digunakan proses penilaian. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Bobot Gap

Selisih	Bobot nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang kebutuhan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

Sumber :(Badrul, 2021)

- b. Menurut (Badrul, 2021) *Core* dan *secondary factor* merupakan pembobotan nilai gap kriteria yang dibutuhkan, perhitungan dan pengelompokan:

a) *Core factor*

*Core factor* merupakan aspek (Kompetensi) yang menonjol atau paling dibutuhkan. Rumus berikut menunjukkan perhitungan faktor :

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

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *CF*

NC : Jumlah total nilai *CF*

IC : Jumlah item *CF*

b) *Secondary factor*

*Secondary factor* merupakan item-item selain yang ada pada *core factor*. Perhitungan ditunjukkan rumus dibawah ini:

$$NSF = \sum \frac{NS(\text{aspek})}{IS}$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *core factor*

NS (aspek) : Jumlah total nilai *core factor*

IS : Jumlah item *core factor*

c) Perhitungan Nilai Total

Setelah tahap *core factor* dan *secondary factor*, Selanjutnya, perhitungan nilai total berdasarkan *CF* dan *SF* ditunjukkan di bawah ini :

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

Keterangan:

NCF(aspek) : Nilai rata-rata *CF*

NSF(aspek) : Nilai rata-rata *CF*

N(aspek) : Nilai total dari aspek (aspek)

(x)% : nilai persen yang diinputkan

d) Perhitungan penentuan rangking

Perhitungan penentuan rangking mengacu pada hasil perhitungan. Perhitungan tersebut dapat dirumuskan dibawah ini:

$$\sum (x)\% Nk$$

Keterangan:

Nk : Nilai kriteria

(x)% : Nilai persen yang diinputkan

3. BLT-DD

Mengenai Bantuan langsung tunai (BTL) menurut (Puspitarini, 2019) merupakan kompensasi yang diberikan oleh pemerintah kepada keluarga yang tidak mampu untuk meningkatkan taraf kesejahteraan sosial mereka dan menurunkan beban ekonomi yang semakin menekan kehidupan mereka.

Menurut (Ningtyas & Suyatno, 2021) Bantuan langsung tunai (BLT) merupakan bantuan sosial diberikan pemerintah Tujuannya adalah menjaga daya beli masyarakat melalui program BLT selama terdampak dari ekonomi COVID-19 dan pekerja yang dirumahkan atau terkena PHK, yang mencapai lebih dari 1,5 juta orang di Indonesia, program BLT berbentuk uang tunai sebesar Rp. 600.000 per bulan.

Menurut (Johar et al., 2024) masalah BLT banyak yang salah sasaran, sedangkan tidak banyak orang miskin dan jompo yang menerima BLT. Kurangnya karena pengawasan pemerintah terhadap

bantuan BLT, beberapa individu tidak berhak menerima bantuan BLT. Dengan sistem manual dengan meminta langsung data warga kepada setiap dusun, sehingga hal ini dinilai kurang efektif dan tidak efisien serta terjadinya *human error*.

Berdasarkan dari ketiga sumber, BLT merupakan bantuan pemerintah untuk menjaga daya beli masyarakat dan permasalahan pemerintah adalah salah sasaran penerima BLT.

#### 4. *Rapid Application Development*

Metode RAD adalah salah satu metode pengembangan sistem yang mengutamakan waktu pengerjaan secara singkat. Menurut (Rianto & Amrin, 2023) menjelaskan bahwa RAD merupakan metode yang meminimalkan siklus pengembangan untuk tim membangun aplikasi dengan efektif dan waktu pengerjaan sistem secara singkat. Metode RAD mempunyai tahapan tahapan yang terstruktur dalam suatu pengembangan sistem. Menurut (Simanungkalit et al., 2023), menjelaskan bahwa proses pengembangan sistem terdapat tiga alur tahapan dalam metode pengembangan RAD, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.1 Alur Tahapan RAD

Sumber: (Simanungkalit et al., 2023)

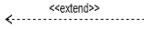
## 5. UML

### a. Use Case Diagram

Menurut (Annisa Paramitha S.Kom., 2020) *Use case diagram* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan diagram perilaku yang menggambarkan serangkaian tindakan (use case) yang mungkin atau harus dilakukan bersama dengan satu atau lebih pengguna. *Use case* ada beberapa fungsi yang memiliki otoritas untuk menjalankan fungsi-fungsi seperti simbol-simbol yang sudah ada dalam sistem, seperti yang disebutkan di bawah ini:

Tabel 2.2 Simbol Use case Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Actor</i>	 Actor	mendefinisikan kumpulan peran yang digunakan pengguna saat berinteraksi dengan kasus.
2.	<i>Use case</i>		Aktator dan interaksi dengan sistem.
3.	<i>Generalisasi</i>		Hubungan dimana objek pengguna berbagai perilaku spesialisasi actor untuk mendapatkan partisipasi dengan use case.
4.	<i>Include</i>		Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.

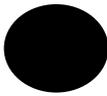
5.	<i>Extend</i>		menentukan bahwa pada titik tertentu, use case target memperluas perilaku dari use case sumber.
6.	<i>Association</i>		yang menghubungkan dua objek.

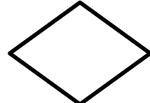
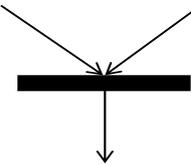
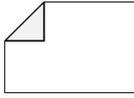
Sumber :(Hardiyanti, 2021)

b. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan sebuah aliran aktivitas pada sebuah rancangan yang digunakan untuk menjelaskan proses aktivitas pada sistem. Menurut (Sitohang, 2023), menjelaskan bahwa *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Pada sebuah *activity diagram* terdapat komponen dengan berbagai berbagai alur pada rancangan alur aktivitas sistem. Menurut (Gedam & Meshram, 2023), menjelaskan bahwa terdapat beberapa komponen pada *activity diagram*, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

No	Notasi	Simbol	Keterangan
1.	<i>Initial State</i>		Titik awal untuk memulai aktivitas

2.	<i>Final state</i>		Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas
3.	<i>Activity</i>		Menandakan sebuah aktivitas
4.	<i>Decision</i>		Pilihan untuk pengambilan Keputusan.
5.	<i>Control flow</i>		mengetahui bahwa pada titik tertentu, use case target memiliki potensi untuk memperluas perilaku dari use case sumber.
6.	<i>Fork Join</i>		yang menghubungkan satu objek ke objek lainnya.
7.	<i>Note</i>		Catatan khusus untuk sebuah aktivitas

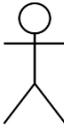
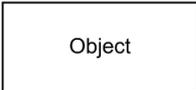
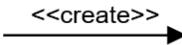
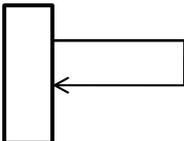
Sumber : (Gedam & Meshram, 2023)

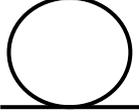
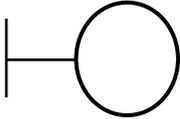
### c. *Sequence Diagram*

Menurut (Alamsyah et al., 2021), menjelaskan bahwa *sequence diagram* menunjukkan interaksi antar komponen sistem. Pada sebuah *sequence diagram* terdapat komponen dengan berbagai bentuk tertentu yang digunakan dalam penempatan rangkaian pesan dan interaksi. Menurut (Putra et al., 2020), menjelaskan

terdapat beberapa symbol pada *sequence diagram*, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Actor</i>	 Actor	Menggambarkan seseorang, sistem lain atau proses diluar sistem, akan tetapi masih berhubungan dengan sistem yang sedang dibuat.
2.	<i>Life line</i> (Garis Hidup)		Garis yang menjelaskan kehidupan sebuah objek.
3.	Objek	 Object	Suatu objek yang melakukan interaksi pesan.
4.	Waktu aktif		Simbol pernyataan objek yang dalam keadaan berinteraksi atau keadaan aktif.
5.	Pesan tipe <i>create</i>		Suatu pernyataan satu objek membuat objek lain.
6.	<i>recursive</i>		menggambarkan kirim pesan untuk dirinya sendiri.

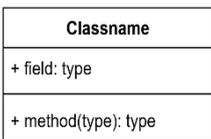
7.	<i>Entity</i> <i>Class</i>		Ada di dalam sistem awal dan berfungsi sebagai landasan untuk menyusun basis data.
8.	<i>Boundary</i> <i>Class</i>		Kumpulan kelas memudahkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem.

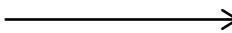
Sumber : (Putra et al., 2020)

#### d. *Class Diagram*

Menurut (Priyanti et al., 2020), menjelaskan bahwa *class diagram* menunjukkan hubungan antara kelas dan penjelasan detail untuk setiap kelas dalam model desain sistem. *Class diagram* digambarkan atribut-atribut dan *method* dari sebuah kelas, setiap kelas mempunyai sebuah garis disebut Asosiasi (Hendrawan et al., 2020). Menurut (Ariansyah & Wijaya, 2021), menjelaskan terdapat beberapa simbol pada *class diagram* yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol Class Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Kelas		Kelas pada struktur sistem.
2.	Asosiasi		Kelas antar kelas yang memiliki arti yang sama, hubungan, dan banyak.

3.	Asosiasi berarah		Menggambarkan menggunakan kelas yang berbeda
4.	Generalisasi		Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.
5.	kebergantungan/ <i>dependency</i>		Relasi antar kelas yang kebergantungan antar kelas.
6.	Agregasi/ <i>aggeregation</i>		Ralasi antar kelas dengan makna semua bagian.

Sumber : (Ariansyah & Wijaya, 2021)

e. Desain antarmuka sistem

Menurut (Rozaq, 2020:73) menjelaskan bahwa desain antarmuka sistem merupakan proses untuk menggambarkan, mengorganisir, serta menjadikan komponen sistem pada tingkat desain terperinci dan terstruktur. Pada sebuah desain antarmuka digunakan sebagai tampilan interaksi pada sistem yang akan dibuat. Oleh karena itu dalam perancangan sebuah sistem desain antarmuka sangatlah penting untuk mengorganisir bagaimana tampilan sistem yang akan dibangun sehingga pengguna dapat mengetahui rancangan tampilan sistem tersebut.

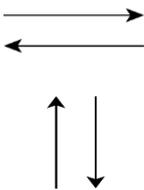
f. *Flowchart*

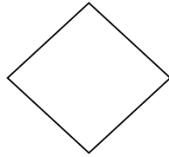
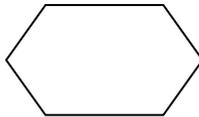
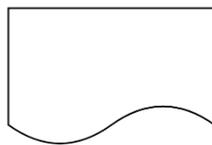
*Flowchart* atau bagan alir merupakan diagram yang digunakan perancangan sebuah sistem atau alur kerja terhadap sistem yang

telah dibuat agar dapat dengan mudah untuk dipahami (Angraina Fitri & Putri, 2022).

Menurut (Kurniawan & Mumtahana, 2021) menjelaskan bahwa *flowchart* adalah suatu peran penting yang digunakan untuk menggambarkan proses data pada sebuah sistem yang akan dilakukan suatu program melalui perancangan dalam bentuk diagram dengan modal simbol-simbol *flowchart* sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol Flowchart

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Flow direction symbol</i>		Simbol menghubungkan satu sama lain.
2.	<i>Terminator symbol</i>		Menunjukkan permulaan atau akhir suatu kegiatan.
3.	<i>Processing symbol</i>		Simbol untuk Proses perhitungan/proses pengolahan data.
4.	<i>Connector symbol</i>		Symbol ini digunakan untuk menghubungkan symbol pada halaman berbeda.
5.	<i>On page connector</i>		Simbol ini digunakan untuk menghubungkan symbol pada halaman yang sama

6.	<i>Decision</i>		Simbol yang digunakan untuk memilih keputusan atau proses sesuai dengan kondisi saat ini
7.	<i>Input output</i>		Menunjukkan proses <i>input-output</i> yang terjadi.
8.	<i>Preparation</i>		Simbol menyatakan penyediaan penyimpanan pengolahan nilai awal
9.	<i>Saving</i>		Menunjukkan semua jenis data yang disimpan
10.	<i>Document</i>		Input berasal dari dokumen atau output yang dicetak di kertas.

Sumber : (Kurniawan & Mumtahana, 2021)

## B. Kajian Empiris

Penelitian yang dilakukan oleh (Suryawan et al., 2021) yaitu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profil matching* untuk mencari siswa penerima beasiswa. Kriteria terdiri dari dua komponen, yaitu faktor akademik dan keluarga. Penelitian SPK beasiswa membantu pengujian akurasi hasil nilai GAP, hasil bobot, dan nilai akhir perhitungan menggunakan metode *profile matching*.

Berdasarkan penelitian dilakukan oleh (Nisa et al., 2021) menyimpulkan bahwa analisa data yang dilakukan untuk pemilihan karyawan terbaik di CV. Karya Alam menggunakan metode *profile matching* dalam pencarian pemilihan karyawan terbaik menggunakan 3 aspek kriteria yaitu disiplin, integritas, kecerdasan. SPK mampu memberikan jalan alternatif untuk pemilihan karya terbaik di CV. Karya Alam.

Menurut penelitian (Labolo, 2019) sistem akan mendukung keputusan penerima Bantuan Pupuk dengan menggunakan metode *profil matching* yang direkayasa pengujian Black Box menunjukkan kebenaran logika flowchart sehingga sistem pendukung keputusan yang tepat dan dapat digunakan, dengan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode White Box Testing dan Basis Path yang menghasilkan nilai  $V(G) = 6$  CC.

Menurut yang dilakukan oleh (Puspitarini, 2019) yang berjudul sistem pendukung keputusan penentuan penerima BLT di Desa Bulang dapat dihasilkan suatu alternatif pengambilan keputusan menentukan penerima BLT yang efektif dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yang menyaring 40% Masyarakat yang seharusnya tidak mendapatkan BLT. sistem pendukung keputusan sudah dapat menyimpan data yang dimasukan oleh user. Sistem pendukung keputusan ini sudah dapat memberikan keamanan sistem yang memadai dan dilengkapi fitur login dan password.

Berdasarkan pendapat dari penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat diketahui kesamaan dan presentase dalam penelitian terdahulu. Persamaannya yaitu sistem pendukung keputusan dengan metode profile matching adalah suatu alternatif pengambilan keputusan dapat diaplikasikan dalam berbagai kasus dengan kriteria yang disesuaikan dengan kebutuhan analisis. dan dapat menjadikan keputusan yang menghemat waktu untuk pengguna. Sedangkan persentase terdapat dari penelitian terdahulu *profile matching* dapat digunakan untuk sistem pendukung keputusan yang memiliki aspek dan kriteria sehingga dalam penelitian membantu pengujian akurasi hasil nilai GAP, hasil bobot, dan nilai akhir perhitungan menggunakan metode *Profile Matching*.

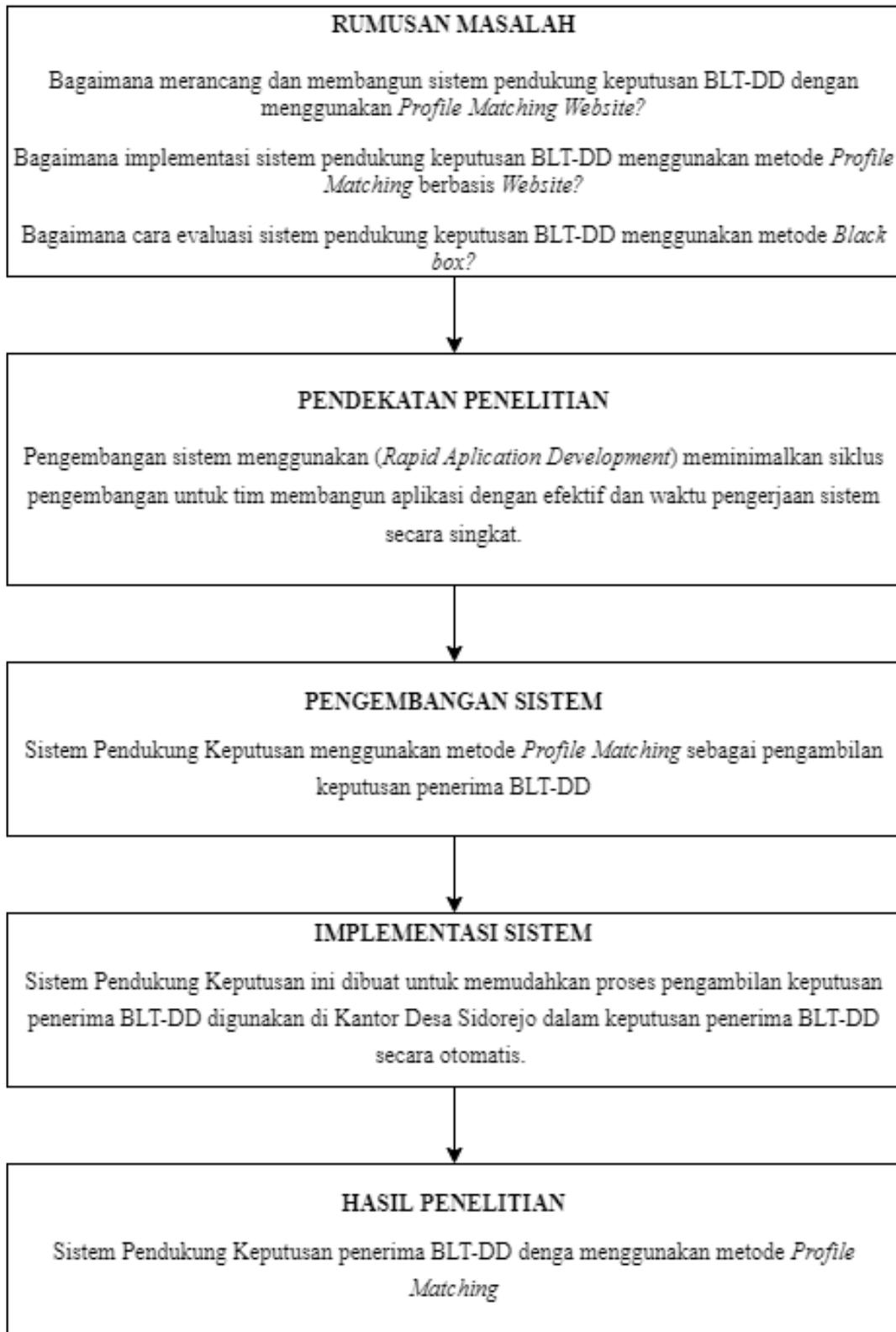
### **C. Kerangka Berpikir**

Dalam proses perancangan sistem pendukung keputusan penerima BLT-DD yang mencakup sejumlah langkah, seperti analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Langkah pertama mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan. Dalam mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada penerima BLT-DD yang terkadang masih kurang tepat sasaran dan menggunakan cara manual sehingga sering terjadinya *human error*. Dilanjutkan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan di rancang yang meliputi beberapa data yang harus di kumpulkan.

Pada sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Profile Matching*. Dalam implemntasinya langkah yang pertama dilakukan adalah

penetapan kriteria dan aspek relevan yang menjadi dasar keputusan dalam penerima BLT-DD. Dari data kriteria dan aspek penetapan tersebut selanjutnya data tersebut di proses menjadi matriks. Tahap terakhir adalah menghitung nilai optimasi dan maxmax dengan minimax dilanjutkan dengan perankingan dari hasil perhitungan tersebut.

Pada tahap implementasi sistem ini menerapkan metode *Profile Matching* kedalam pengembangan sistem yang berbasis website yang meliputi beberapa fitur yang sesuai dengan kebutuhan. Tahapan evaluasi sistem menjadikan evaluasi fungsi dan efektivitas hasil sudah sesuai dengan kebutuhan penerima BLT-DD serata membandingkan hasil dari keputusan yang manual.



Gambar 2.2 Kerangka Berfikir

