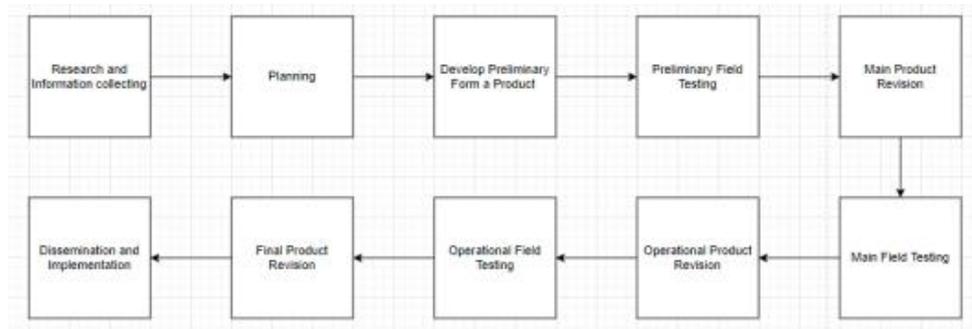


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN

### A. Metode Penelitian & Pengembangan

Didalam R&D terdapat 10 langkah yang dikemukakan oleh Borg and Gall (1998) yang dikembangkan oleh staff “*Teacher Education program at far west*”



*laboratory for education research and development*”, sebagai berikut.

Gambar 3. 2 Langkah - Langkah Penelitian dan Pengembangan

(Sumber : Borg and Gall, 2003 dalam Sugiyono, 2019:763)

#### a. Research and Information Collecting

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian harus meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, penelitian dalam skala kecil dan membuat laporan yang standar sesuai kebutuhan, untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria yang terkait dengan pengembangan produk.

#### b. Planning

Membuat perencanaan, perumusan tujuan, membuat langkah – langkah penelitian dan uji coba kelayakan.

#### c. Develop Preliminary Form a Product

Menyiapkan materi yang dibutuhkan pada selama proses penelitian, penentuan langkah atau tahapan untuk uji design, serta instrument evaluasi.

#### d. Preliminary Field Testing

Melakukan uji lapangan didalam design produk, uji lapangan harus dilakukan secara berulang – ulang agar mendapatkan hasil yang maksimal, pengumpulan data harus dilakukan baik dengan wawancara, observasi, kuesioner dan hasil yang diperoleh harus diperiksa.

e. Main Product Revision

Melakukan perbaikan atau revisi utama terhadap produk sesuai saran pada uji coba pertama, evaluasi yang dilakukan difokuskan terhadap evaluasi proses, sehingga perbaikan hanya bersifat internal.

f. Main Field Testing

Melakukan uji produk terhadap efektivitas desain produk hasil dari uji produk ini berupa design yang efektif nilai harus sesuai dengan tujuan pelatihan.

g. Operation Product Revision

Melakukan perbaikan – perbaikan produk terhadap yang siap dijalankan berdasarkan hasil uji coba sebelumnya, tahap ini merupakan perbaikan tahap kedua.

h. Operasional Field Testing

Melakukan uji coba lapangan yang bersifat operasional pada tahap ini user yang akan menggunakan produk harus terlibat, pengujian dilakukan melalui angket wawancara, observasi kemudian hasilnya harus dianalisis.

i. Final Product Revision

Pada tahap ini produk harus dapat dipertanggung jawabkan dan harus akurat revisi tahap terakhir berdasarkan hasil uji coba lapangan.

j. Dissemination and Implementation

Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, membuat laporan mengenai produk yang dibuat pada jurnal-jurnal.

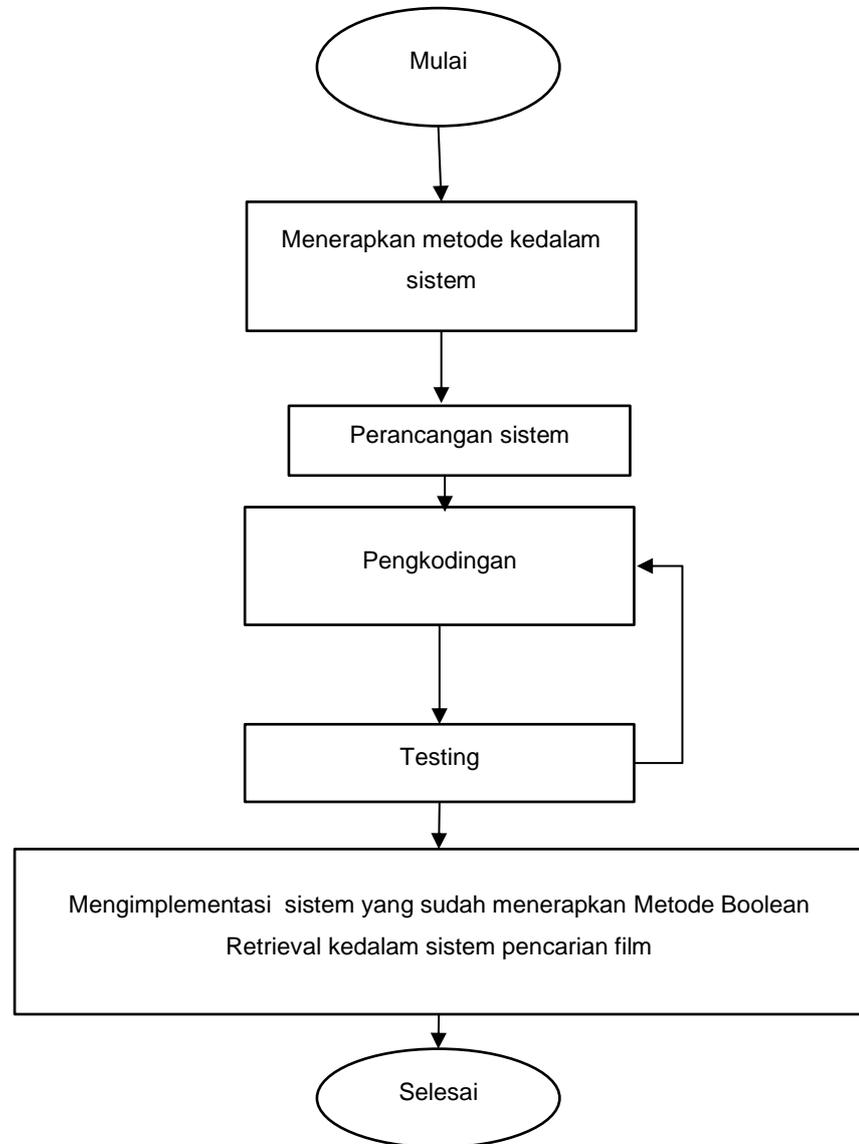
## **B. Model Yang Diusulkan**

### **1. Model Prototyping**

Ada 4 metodologi prototyping yang paling utama yaitu :

- a. Illustrative, menghasilkan contoh laporan dan tampilan layar.
- b. Simulated, mensimulasikan beberapa alur kerja sistem tetapi tidak menggunakan data real.
- c. Functional, mensimulasikan beberapa alur sistem yang sebenarnya dan menggunakan data real.
- d. Evolutionary, menghasilkan model yang menjadi bagian dari operasional sistem. (Purnomo, 2017).

## 2. Boolean Retrieval



Gambar 3. 3 Model Tahapan Pengembangan Aplikasi Menggunakan Metode Boolean Retrieval

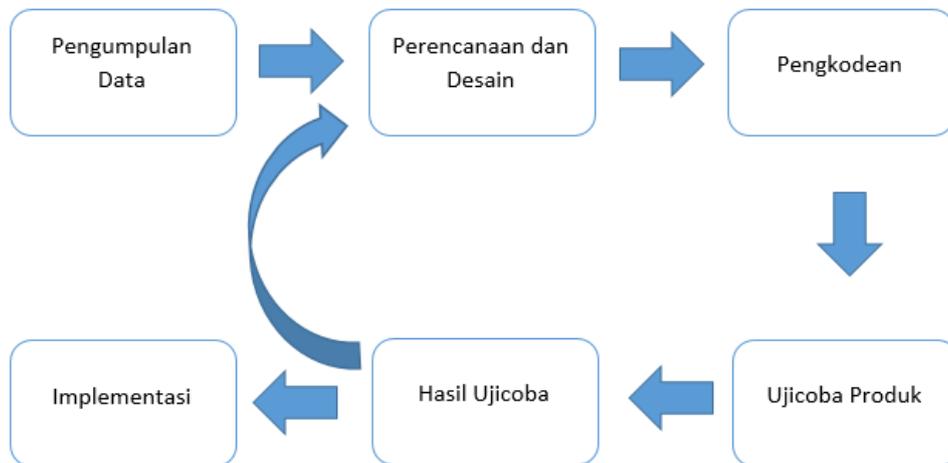
Model tahapan pengembangan *aplikasi* pada Gambar 3.3 mengadopsi dari model *BR*. Berikut adalah penjelasan tahapan penerapan metode Boolean Retrieval pada aplikasi pada Gambar 3.3:

1. Penerapan *Metode Boolean Retrieval* kedalam *aplikasi*.
2. Perancangan kerangka *web service* seperti fungsi-fungsi *web service* yang akan digunakan untuk proses pengolahan data pada aplikasi.

3. Pengujian *aplikasi* untuk mencari tahu apakah *aplikasi* sudah berjalan sebagai mana mestinya.
4. Mengimplementasi Metode *Boolean Retrieval* pada aplikasi pencarian film berbasis *webservice* .

### C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk yang akan dilakukan. Berikut tahapan yang akan dilakukan dalam bentuk Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Prosedur Pengembangan

Penjelasan setiap tahapan dari prosedur pengembangan yang terdapat pada Gambar 3.4 yakni:

1. Pengumpulan Data, menganalisis kebutuhan data-data yang diperlukan untuk pengembangan yang akan dilakukan yakni tinjauan pustaka, standar laporan yang diperlukan, permasalahan dan metode dari beberapa peneliti lain.
2. Perencanaan dan Desain, menyusun rencana penelitian dan merancang desain yang akan dibuat untuk produk yang akan dikembangkan.
3. Pengkodean, memulai untuk proses memprogram agar produk dapat berjalan sesuai standar yang diharapkan.
4. Uji coba Produk, melakukan tes uji coba produk yang sudah berjalan, dilakukan oleh dosen, ahli bidang sistem dan metode serta pengguna.
5. Hasil Uji coba, dari melalui uji coba bisa didapatkan hasil untuk menentukan produk sudah sesuai standar yang diharapkan, jika belum maka

mengulangnya dari tahap perencanaan dan desain untuk diperbaiki kembali agar mendapatkan hasil akhir yang cukup maksimal.

6. Implementasi, produk yang sudah diujicoba dan menghasilkan produk yang sesuai standar untuk diimplementasikan oleh pengguna.

#### **D. Uji Coba Produk**

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengetahui kesesuaian perangkat lunak dengan fungsi-fungsi, masukan dan keluaran. Adapun uji coba produk yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

##### **1. Desain Uji Coba**

Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain uji coba ahli dan pengguna, tahapan uji cobanya adalah sebagai berikut ini:

###### **a. Uji coba ahli sistem**

Pengujian kepada ahli sistem dilakukan dalam menguji coba aplikasi Pencarian film dan menilai kesesuaian aplikasi dengan yang ada pada konsep desain dengan tujuan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan..

###### **b. Uji coba pengguna**

Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk menguji seberapa efektif pengelolaan data setelah menggunakan aplikasi yang sudah di buat. Ujicoba dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan data untuk memperoleh pendapat terhadap produk yang dihasilkan. Pengguna dalam pengembangan ini adalah pengguna yang biasa melakukan pencarian film.

##### **2. Subjek Uji Coba**

Karakteristik subjek uji coba perlu diidentifikasi secara jelas dan lengkap, termasuk cara pemilihan subjek uji coba. Subjek uji coba produk dapat terdiri dari sasaran pemakai produk. Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek uji coba dalam penelitian ini ada dua subjek, yaitu:

###### **a. Subjek Uji Coba Ahli**

Subjek uji coba ahli sebanyak dua dosen ahli di Universitas Binaniaga Indonesia di Bogor.

###### **b. Subjek Uji Coba Pengguna**

Subjek uji coba pengguna terdiri dari anggota Komunitas Penonton Film.

### 3. Jenis Data

#### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Dalam hal ini data diperoleh dengan cara memberikan angket kepada responden untuk dijawab.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber-sumber yang telah ada. Data sekunder ini diperoleh dari perpustakaan atau laporan-laporan/dokumen peneliti terdahulu. Dalam hal ini data yang diperoleh dari jurnal-jurnal penelitian terdahulu dan buku teori dengan tema yang sama

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

#### a. Instrumen Untuk Ahli

Instrumen yang digunakan untuk ahli sistem adalah berupa kuesioner tertutup (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian”. Dalam penelitian ini ahli sistem adalah dosen yang paham mengenai sistem maupun teknologi.

Menurut (Pressman, 2012) Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

- (1) Bagaimana metode ini diuji?
- (2) Bagaimana perilaku dan kinerja aplikasi diuji?
- (3) Kelas-kelas masukan apakah yang akan membentuk *test case* yang baik?
- (4) Apakah sistem sangat *sensitive* terhadap nilai masukan tertentu?
- (5) Bagaimana batas-batas kelas data diisolasi?
- (6) Berapa kecepatan dan volume data yang dapat ditolerir oleh sistem?
- (7) Apa pengaruh kombinasi spesifik metode pada sistem?

#### b. Instrumen Untuk Pengguna

Pada penelitian ini menggunakan kuesioner terbuka dan tertutup. Data yang akan dihasilkan dari kuesioner merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem. Data yang dihasilkan dari kuesioner berupa data

kuantitatif yang dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk interval menggunakan Skala Likert.

Kuesioner yang diterapkan pada penelitian ini yakni PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*). PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) adalah salah satu paket kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* (kegunaan). PSSUQ digunakan untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan aspek *usability* dengan mengelompokkan menjadi empat kategori yaitu *system usefullnes*, *information quality*, *interface quality*, *overall satisfaction*. (Nurkalis, dkk, 2019). Berikut 16 pertanyaan kuesioner PSSUQ untuk mengukur kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem terdapat pada tabel 3.1.

Table 3. 1 Kuesioner PSSUQ

No	Kuesioner Uji Pengguna	R1	R2	R3	R4	R5
1	Aplikasi ini mudah untuk digunakan					
2	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari					
3	Susunan informasi pada antarmuka jelas					
4	Saya dapat mencari film dengan tepat menggunakan aplikasi ini					
5	Saya dapat menyelesaikan tugas dengan efisien menggunakan aplikasi ini					
6	Aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami kendala atau error					
7	Aplikasi ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan					
8	Secara keseluruhan saya merasa puas menggunakan aplikasi ini					
<b>JUMLAH</b>						
<b>NILAI TERTINGGI</b>						

### c. Observasi

Penelitian ini menggunakan observasi sebagai instrumen pengumpulan data dengan mengamati langsung ke perusahaan agar mendapatkan data-data yang bisa dipertanggung jawabkan.

Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah empiris yang mendasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks, melalui pengalaman panca indra tanpa menggunakan manipulasi apapun. Tujuan dari observasi adalah deskripsi, pada penelitian kualitatif melahirkan teori dan hipotesis, atau pada penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji teori dan hipotesis. (Hasanah, 2016).

Penelitian ini menggunakan observasi sebagai instrumen pengumpulan data dengan mengamati langsung ke komunitas film agar mendapatkan data-data yang bisa dipertanggung jawabkan.

## 5. Teknik Analisis Data

Dari 16 item kuesioner dapat dikelompokkan menjadi empat kategori PSSUQ yakni skor kepuasan secara keseluruhan (*overall*), kegunaan sistem (*sysuse*), kualitas informasi (*infoqual*) dan kualitas antarmuka (*interqual*). PSSUQ mempunyai aturan perhitungan terdapat pada Tabel 3.2

Table 3. 2 Aturan Perhitungan Skor PSSUQ

Nama Skor	Skor (rata-rata Item Respon)
Overall	Pertanyaan no 1 s/d 16
Sysuse	Pertanyaan no 1 s/d 6
Infoqual	Pertanyaan no 7 s/d 12
Interqual	Pertanyaan no 13 s/d 15

Dalam mengetahui hasil data dari kuesioner dibutuhkan perhitungan, peneliti menggunakan skala likert untuk menganalisis data kuesioner PSSUQ yang telah dikumpulkan.

Skala likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert. Skala likert mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor/nilai yang merepresentasikan sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap, dan perilaku. (Maryuliana, dkk, 2016).

Dalam penelitian ini, kuesioner yang disebarakan merupakan pertanyaan positif yang diberi skor sebagai berikut:

Table 3. 3 Penilaian Skla Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mengetahui hasil dari Skala Likert peneliti menggunakan SPSS sebagai aplikasi yang membantu dalam memproses hasil kuesioner.

Teknik analisis data hasil presentase yang digunakan dalam penelitian ini yakni data kuantitatif.

Data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase. (Arikunto, 2010a).

Berdasarkan pendapat tersebut maka hasil yang berupa data kualitatif tersebut dapat dijumlahkan dan selanjutnya dapat dihitung persentase kelayakan menggunakan rumus:

Berdasarkan pendapat tersebut maka hasil yang berupa data kualitatif tersebut dapat dijumlahkan dan selanjutnya dapat dihitung persentase kelayakan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor yang maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan persentase kelayakan dapat ditentukan sesuai dengan kategori kelayakan. Berikut kategori kelayakan menurut Arikunto (2009:40) yang menentukan nilai kelayakan produk yang dikembangkan.

Table 3. 4 Kategori Kelayakan

Presentase Pencapaian	Kategori Kelayakan
< 21%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak

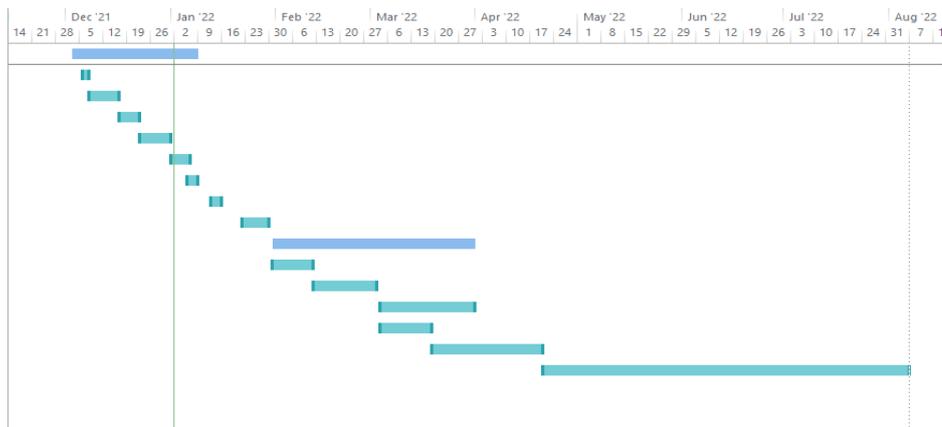
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

### E. Penjadwalan

Pembuatan jadwal dilakukan untuk mengetahui perkiraan kapan dan berapa lama jangka waktu yang diperlukan untuk melaksanakan setiap langkah dalam penelitian. Penjadwalan berfungsi mengoptimalkan penelitian agar dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Berikut tabel ketentuan

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
	<b>1. Tahap Persiapan</b>	<b>26 days</b>	<b>Fri 12/3/21</b>	<b>Sat 1/8/22</b>
★	a. Penyusunan dan Pengajuan Judul	2 days	Mon 12/6/21	Tue 12/7/21
★	b. Pengajuan Proposal	7 days	Wed 12/8/21	Thu 12/16/21
★	c. Persetujuan Penelitian	4 days	Fri 12/17/21	Wed 12/22/21
★	d. Pengumpulan Data	7 days	Thu 12/23/21	Fri 12/31/21
★	e. Analisis Data dan Kebutuhan	5 days	Sat 1/1/22	Thu 1/6/22
★	f. Pengumpulan Proposal Skripsi	3 days	Thu 1/6/22	Sat 1/8/22
★	g. Sidang Seminar Proposal	3 days	Thu 1/13/22	Sat 1/15/22
★	h. Perbaikan Proposal Skripsi	7 days	Sat 1/22/22	Sat 1/29/22
	<b>2. Tahap Pelaksanaan</b>	<b>44 days</b>	<b>Mon 1/31/22</b>	<b>Thu 3/31/22</b>
★	a. Desain Aplikasi	10 days	Mon 1/31/22	Fri 2/11/22
★	b. Pembuatan Aplikasi	14 days	Sat 2/12/22	Wed 3/2/22
★	c. Pengujian Aplikasi	20 days	Fri 3/4/22	Thu 3/31/22
★	<b>3. Tahap Evaluasi Produk</b>	<b>11 days</b>	<b>Fri 3/4/22</b>	<b>Fri 3/18/22</b>
★	<b>4. Tahap Revisi Produk</b>	<b>24 days</b>	<b>Sat 3/19/22</b>	<b>Wed 4/20/22</b>
★	<b>5. Tahap Penyusunan Laporan</b>	<b>78 days</b>	<b>Thu 4/21/22</b>	<b>Sat 8/6/22</b>

Gambar 3. 5 Jadwal Penelitian



Gambar 3. 6 Gantt Chart Penjadwalan

## **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan pada penelitian ini adalah untuk menampilkan data hasil keseluruhan penelitian ini dan bertujuan untuk mempermudah pembaca dalam melihat penjelasan di dalam penelitian ini. Sistematika ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I berisi tentang pendahuluan pada penelitian ini yaitu apa saja fenomena-fenomena yang terjadi pada permasalahan yang akan dibahas, identifikasi masalah yang akan dijadikan sebagai bahan dalam penelitian ini. Bab ini berisi latar belakang, permasalahan (identifikasi masalah, rumusan masalah), maksud dan tujuan penelitian, spesifikasi hasil yang diharapkan, signifikansi penelitian, asumsi dan keterbatasan, dan definisi istilah.

### **BAB II KERANGKA TEORITIS**

Bab II berisi kerangka yang menjadi acuan mengenai konsep, prinsip, atau teori-teori yang digunakan sebagai sebuah landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Landasar teori atau metode yang akan digunakan untuk mencari solusi dari masalah serta bagaimana kerangka pemikiran yang didalamnya dijelaskan alur proses penyelesaian masalah mulai dari identifikasi permasalahan hingga hasil penelitian.

### **BAB III METODE PENGEMBANGAN**

Bab III berisi rancangan atau metode yang akan digunakan penulis sebagai rencana, struktur, dan strategi untuk menyelesaikan penelitian ini. Secara detail menjabarkan desain, kebutuhan-kebutuhan pada penelitian ini seperti pengumpulan data, sasaran pengguna, metode, jenis data hingga analisis data

### **BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN**

Bab IV berisi mengenai deskripsi objek penelitian, hasil penelitian/pengembangan dan pembahasannya. Dijelaskan proses ketika data diolah dengan menggunakan metode penelitian yang dipilih, sehingga menghasilkan sebuah analisis dari data yang sudah diolah berdasarkan objek penelitian yang dilakukan.

### **BAB V KESIMPULAN dan SARAN**

Bab V berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis dan pembahsan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya terhadap objek masalah. Dalam bab ini juga berisi saran-saran terhadap objek masalah agar ke depannya mendapatkan perbaikan yang lebih baik lagi.