

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era globalisasi ini, keterampilan berkomunikasi dalam bahasa asing telah menjadi aspek kunci yang semakin krusial. Penguasaan bahasa asing memungkinkan seseorang untuk berkomunikasi secara efektif dengan individu dari berbagai budaya, yang penting dalam berbagai aspek kehidupan seperti pendidikan, pekerjaan, dan interaksi sosial. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas responden, yaitu sebanyak 86%, menilai kemampuan berbahasa asing penting dalam kehidupan sehari-hari, dengan 72% di antaranya menganggapnya sangat penting.

Penelitian menunjukkan bahwa masa kanak-kanak adalah periode kritis untuk pembelajaran bahasa. Anak-anak memiliki kemampuan alami untuk menyerap bahasa baru dengan lebih mudah dibandingkan orang dewasa. Terdapat sebuah penelitian yang menyatakan usia terbaik untuk memulai pembelajaran bahasa asing adalah antara usia 6 hingga 12 tahun, ketika otak anak-anak masih sangat mudah beradaptasi dan mampu menyimpan informasi dengan efisiensi tinggi [1]. Selain itu, anak-anak yang belajar bahasa asing sejak dini cenderung memiliki keterampilan kognitif yang lebih baik dan menunjukkan pemahaman budaya yang lebih luas. Oleh karena itu, sangat penting untuk memulai pembelajaran bahasa asing pada usia yang tepat, yakni sejak usia 6 tahun, untuk memaksimalkan potensi belajar mereka.

Pembelajaran kosakata merupakan dasar dari penguasaan bahasa asing. Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kosakata adalah komponen utama yang memungkinkan seseorang memahami dan mengomunikasikan ide secara efektif. Tanpa penguasaan kosakata yang memadai, kemampuan berbicara, menulis, mendengar, dan membaca dalam bahasa asing akan sangat terbatas. Menguasai kosakata yang luas memungkinkan individu untuk mengekspresikan diri dengan lebih tepat dan memahami nuansa dalam percakapan [2]. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 88% responden menyatakan pelafalan atau pengucapan paling penting dalam bahasa asing dan juga 84% responden

menyatakan penguasaan kosakata paling penting dalam bahasa asing. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pembelajaran bahasa asing pada penguasaan kosakata akan memberikan fondasi yang kuat untuk menguasai keterampilan bahasa lainnya dan memungkinkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Kesulitan anak-anak dalam meningkatkan penguasaan kosakata bahasa asing secara efektif menjadi tantangan yang memerlukan solusi. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 92% responden menyatakan kesulitan dalam menguasai kosakata dalam bahasa asing. Dari 92% tersebut, 54% diantaranya menyatakan mereka merasa sangat kesulitan ketika mereka menguasai kosakata. Sulitnya penguasaan kosakata disebabkan oleh 42% responden yang merasa kurangnya contoh penggunaan kosakata dalam kalimat sehari-hari, 50% responden yang mengalami kesulitan dalam mengingat arti kata, dan 54% responden yang mengalami kesulitan dalam pengucapan kata. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa harus merancang pembelajaran kosakata untuk lebih mudah menguasai kata-kata baru dengan teknik-teknik interaktif dan relevan.

Salah satu metode pembelajaran yang telah terbukti efektif adalah metode yang diterapkan oleh KUMON, yang mengintegrasikan metode *Audiolingual* dan *Drill and Practice*. Metode *Audiolingual* berfokus pada pengulangan dan latihan mendengarkan serta berbicara untuk membentuk kebiasaan berbahasa melalui dialog yang disajikan secara berulang-ulang. Pendekatan ini mengutamakan kemampuan mendengar dan berbicara sebelum membaca dan menulis, dengan tujuan membangun kemampuan bahasa secara otomatis melalui pola-pola tertentu [3]. Sementara itu, metode *Drill and Practice* melibatkan latihan yang intensif dan repetitif untuk memperkuat ingatan dan pemahaman kosakata serta struktur kalimat. Metode ini menggunakan latihan berulang untuk membantu pelajar menginternalisasi kosakata dan tata bahasa melalui penggunaan kontekstual [4]. Namun, dalam kenyataannya, pelaksanaan metode ini masih terbatas dalam lingkup kelas fisik dan tidak selalu dapat diakses oleh semua kalangan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat memperluas aksesibilitas metode pembelajaran KUMON, khususnya dalam memperbanyak penguasaan kosakata dari bahasa asing.

Penggunaan teknologi pengenalan suara dalam pembelajaran bahasa telah mendapatkan perhatian signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem komputer melalui suara, yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran kosakata. Teknologi ini mampu mengenali dan memproses bahasa lisan secara *real-time*, memberikan umpan balik langsung kepada pengguna. Penggunaan mikrofon sebagai alat input dalam aplikasi pembelajaran berbasis web memungkinkan pelajar untuk melatih pelafalan dan mendengar kosakata secara kontekstual. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi pengenalan suara dapat mempercepat proses belajar bahasa dan membuatnya lebih interaktif dan menarik [5].

Penggunaan teknologi pengenalan suara dalam pembelajaran bahasa telah mendapat perhatian signifikan karena memungkinkan interaksi melalui suara yang meningkatkan efektivitas pembelajaran kosakata [5]. Teknologi ini mampu mengenali dan memproses bahasa lisan secara *real-time*, memberikan umpan balik langsung kepada pengguna, serta membantu melatih pelafalan dan mendengar kosakata secara kontekstual. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi ini dapat mempercepat proses belajar dan membuatnya lebih interaktif. Berdasarkan penelitian Eko Budi Setiawan dan Iqbal Dzulfiqar, mikrofon digunakan untuk mengolah suara dengan pengenalan suara [6], bertujuan melatih dan meningkatkan penguasaan kosakata bahasa asing melalui aplikasi berbasis web [7]. Terdapat juga penelitian lain yang menyatakan bahwa dengan AI khususnya ChatGPT dapat membuat dan mendeteksi kalimat sudah sesuai dengan kaidah bahasa [8]. Aplikasi ini diharapkan dapat diakses oleh anak-anak dan memberikan kontribusi signifikan dalam pembelajaran bahasa asing.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya antara lain:

1. Kurangnya contoh penggunaan kosakata dalam kalimat kehidupan sehari-hari saat pembelajaran bagi anak.
2. Kesulitan dalam mengucapkan kata saat pembelajaran bagi anak.
3. Kesulitan dalam mengingat arti kata saat pembelajaran bagi anak.

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi untuk melatih dan memperbanyak penguasaan kosakata dari bahasa asing berbasis web. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menyediakan contoh penggunaan kosakata bahasa asing dalam kalimat sehari-hari bagi anak.
2. Memudahkan anak dalam mengucapkan kosakata bahasa asing dengan benar.
3. Membantu anak dalam mengingat arti dari kosakata bahasa asing.

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian di atas, maka untuk memperjelas permasalahan dan pencarian solusi dari masalah yang dikaji, masalah yang ada dibatasi agar tidak meluas dan keluar dari pembahasan. Adapun batasan masalahnya antara lain:

1. Pembelajaran dalam aplikasi ini akan difokuskan hanya pada peningkatan penguasaan kosakata bahasa asing tanpa melibatkan pembelajaran tata bahasa atau pelafalan yang mendalam.
2. Aplikasi akan menerapkan metode *Audiolingual* dan *Drill and Practice* yang menekankan pengulangan dan latihan kosakata untuk meningkatkan penguasaan kosakata.
3. Target pengguna aplikasi ini adalah anak-anak usia 6 hingga 12 tahun, dan metode serta konten akan disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan belajar pada rentang usia ini.
4. Aplikasi ini hanya akan digunakan dalam lingkungan pembelajaran yang memungkinkan akses ke teknologi yang mendukung seperti perangkat dengan mikrofon dan koneksi internet stabil.
5. Aplikasi ini hanya menyediakan 10 bahasa asing untuk dipelajari kosakatanya.

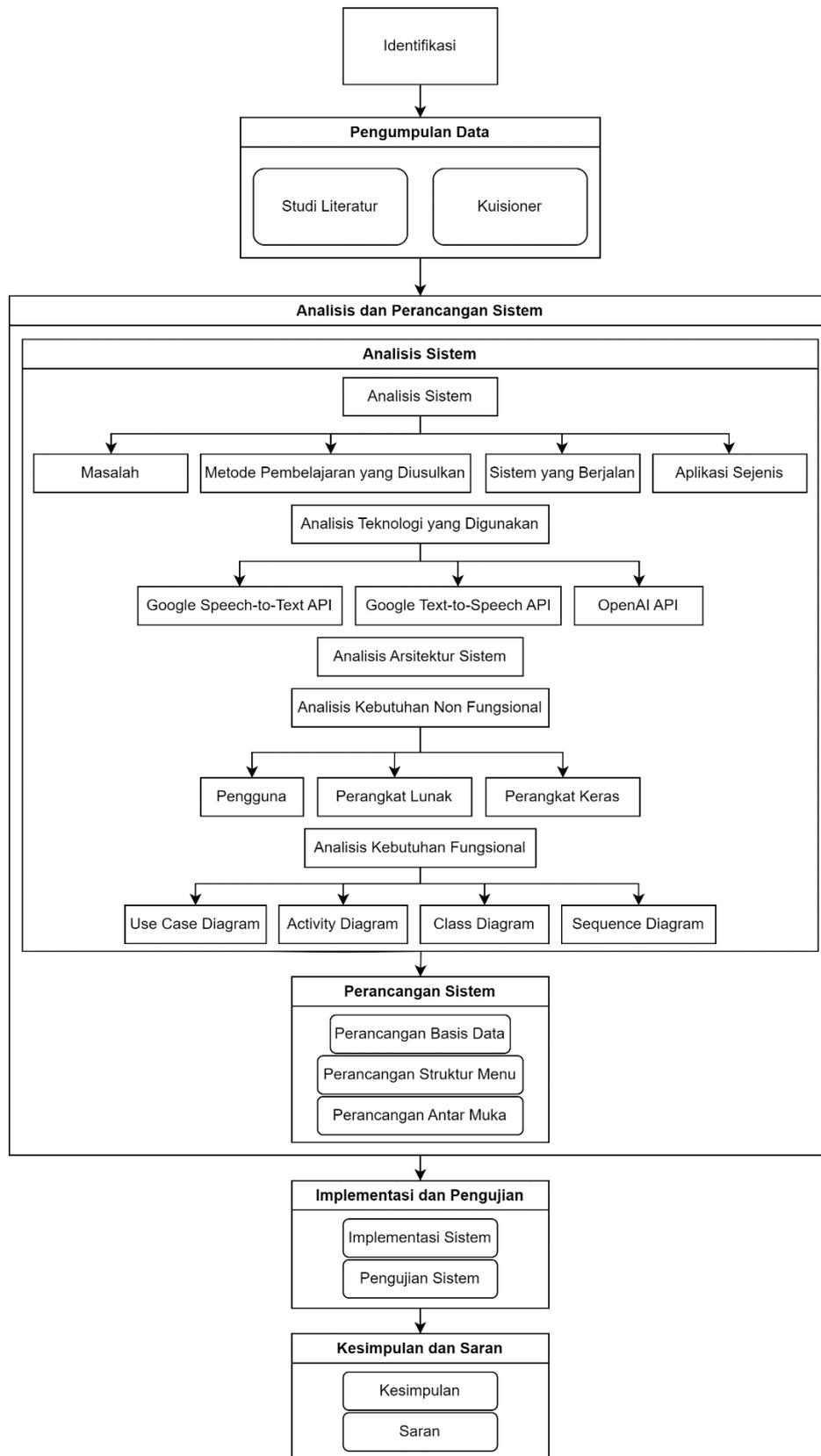
### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode ini digunakan dalam penelitian awal yang bertujuan untuk menghimpun data mengenai kondisi yang ada seperti kondisi produk-produk yang

sudah ada sebagai bahan referensi, kondisi pihak pengguna dan kondisi faktor-faktor pendukung dan penghambat pengembangan dan penggunaan dari produk yang dihasilkan. Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak. Adapun kerangka kerja dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.

Gambar 1.1 menunjukkan kerangka kerja penelitian yang terdiri dari beberapa tahap. Setiap tahap memiliki langkah-langkah yang jelas dan terstruktur untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai tiap tahap dalam kerangka kerja:

1. Identifikasi: Tahap awal yang melibatkan identifikasi masalah dan kebutuhan penelitian.
2. Pengumpulan Data: Data dikumpulkan melalui studi literatur dan kuesioner untuk mendapatkan informasi yang relevan.
3. Analisis dan Perancangan Sistem:
  - a. Analisis Sistem: Melibatkan analisis terhadap metode pembelajaran yang diusulkan, sistem yang berjalan, dan aplikasi sejenis. Teknologi yang digunakan seperti Google Speech-to-Text API, Google Text-to-Speech API, dan OpenAI API dianalisis.
  - b. Analisis Kebutuhan: Kebutuhan non fungsional dan fungsional dianalisis berdasarkan pengguna, perangkat lunak, dan perangkat keras. Diagram *Use Case*, *Activity*, *Class*, dan *Sequence* digunakan untuk memvisualisasikan kebutuhan fungsional.
4. Perancangan Sistem: Meliputi perancangan basis data, struktur menu, dan antar muka sistem.
5. Implementasi dan Pengujian: Tahap implementasi sistem diikuti dengan pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
6. Kesimpulan dan Saran: Tahap akhir penelitian yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

#### 1. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian merancang dan membuat aplikasi untuk meningkatkan penguasaan kosakata bahasa asing secara efektif dan berkelanjutan melibatkan eksplorasi mendalam terhadap beragam konsep dan penemuan terdahulu dalam bidang pembelajaran bahasa dan teknologi. Tinjauan literatur akan memperhatikan teori-teori pembelajaran kosakata, teknologi-teknologi yang telah digunakan sebelumnya dalam pembelajaran bahasa, serta metodologi dan evaluasi efektivitas aplikasi pembelajaran bahasa. Selain itu, aspek-aspek psikologis dalam pembelajaran bahasa juga akan dianalisis untuk membantu merancang fitur-fitur yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan pengguna.

Studi literatur juga akan meneliti dan mengambil metode pembelajaran dari KUMON, yang telah diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan dan terbukti efektif. Penelitian ini akan membantu memahami bagaimana metode KUMON dapat diadaptasi dan diimplementasikan dalam aplikasi berbasis web untuk meningkatkan penguasaan kosakata bahasa asing secara lebih luas dan fleksibel.

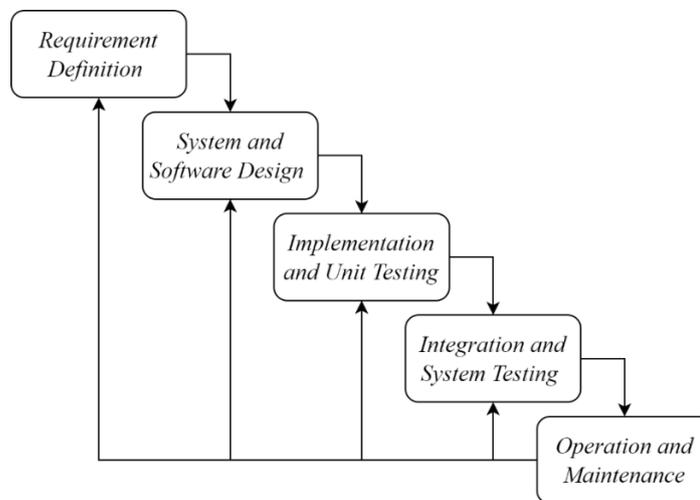
#### 2. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Pada penelitian ini, kuesioner disebarkan kepada 50 responden anak usia 6 hingga 12 tahun, untuk mendapatkan fakta dari permasalahan yang ada sebelum dan sesudah aplikasi dibangun.

### 1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk pembangunan aplikasi pada penelitian ini adalah metode Waterfall [9]. Metode Waterfall merupakan salah satu jenis metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana lebih

menekankan pada fase yang sistematis dan berurutan. Untuk metode pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, di mana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah. Tahapan proses yang ada pada metode Waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Metode Waterfall [9]

Adapun penjelasan dari tiap tahapan tersebut yaitu sebagai berikut:

1. *Requirement Definition* (Analisis)

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data penelitian untuk mendapatkan fakta dari permasalahan yang ada dengan cara menyebarkan kuesioner terkait penelitian kepada 50 responden anak usia 6 hingga 12 tahun. Setelah itu berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan analisis terkait hal-hal apa saja yang dibutuhkan baik itu untuk kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non-fungsional dalam pembangunan aplikasi nantinya.

2. *System and Software Design* (Perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi dimulai dari analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak hingga membangun arsitektur dan desain antarmuka aplikasi secara keseluruhan berdasarkan persyaratan atau kebutuhan yang sudah ditetapkan sebelumnya. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan identifikasi dan penggambaran abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya.

3. *Implementation and Unit Testing* (Implementasi)

Pada tahap ini hasil dari arsitektur dan desain antarmuka aplikasi yang sudah

dibuat pada tahap sebelumnya akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program dengan cara mengimplementasikannya ke dalam suatu bahasa pemrograman. Kemudian setiap fungsionalitas dari unit program tersebut akan diuji menggunakan pengujian blackbox untuk memastikan apakah fungsionalitasnya sudah memenuhi kriteria/spesifikasi yang diinginkan.

#### 4. *Integration and System Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini dilakukan pengintegrasian setiap unit program satu sama lain, sehingga menghasilkan suatu aplikasi yang utuh. Setelah aplikasi berhasil dibuat, lalu akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi secara keseluruhan untuk memastikan apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan, untuk memastikan apakah semua fitur dan fungsi pada aplikasi sudah berjalan dengan baik dan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan (*failure*) pada aplikasi.

#### 5. *Operation and Maintenance* (Publikasi dan Pemeliharaan)

Pada tahap ini dilakukan penginstalasian dan penerapan dari aplikasi yang telah dibangun, karena aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan. Selain itu pada tahap ini dilakukan pemeliharaan terhadap aplikasi, pemeliharaan tersebut dapat berupa perbaikan aplikasi karena suatu kesalahan (*bug*) yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya atau berupa penambahan fitur dan fungsi baru.

### 1.6 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan yang dibahas serta solusi yang diajukan dalam penelitian ini. Penulisan ini bertujuan untuk memberikan arah dan panduan yang jelas mengenai struktur dan alur dari penelitian yang dilakukan. Setiap bab dan subbab yang disajikan dalam penulisan ini dirancang untuk menjelaskan langkah-langkah dan tahapan yang dilalui dalam proses penelitian. Dengan adanya sistematika penulisan yang terstruktur, diharapkan pembaca dapat dengan mudah memahami konteks, tujuan, dan hasil dari penelitian ini. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang dasar pengembangan aplikasi, identifikasi permasalahan berdasarkan konteks latar belakang, maksud serta tujuan dari pengembangan aplikasi, pembatasan masalah untuk menjaga fokus pembangunan aplikasi sesuai dengan tujuan yang diharapkan, metodologi penelitian yang diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan, serta susunan penulisan sebagai gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Bab ini juga membahas mengenai metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembangunan aplikasi.

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas literatur yang relevan, prinsip dasar, dan teori yang diperoleh dari pandangan para ahli yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Selain itu, bab ini juga mengkaji tinjauan terhadap isu-isu yang ada serta informasi yang dapat diperoleh dari penelitian sebelumnya dan sintesis dari penelitian tersebut yang kemudian menjadi acuan untuk pemecahan masalah dalam konteks penelitian ini.

## **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas analisis sistem dari aplikasi yang akan dibangun, mencakup analisis kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, dan kebutuhan pengguna. Bab ini juga mengkaji mengenai penggambaran dari perancangan sistem untuk aplikasi yang akan dibangun meliputi perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, dan perancangan jaringan semantik.

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas implementasi atau penerapan dari aplikasi yang dibangun berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan. Dari hasil implementasi tersebut kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah berfungsi sesuai dengan harapan dan telah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna atau tidak.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan selama proses pengembangan aplikasi. Di dalam bab ini, akan disajikan ringkasan dari temuan-temuan penting yang diperoleh selama penelitian serta evaluasi terhadap tujuan penelitian yang telah dicapai. Selain itu, bab ini juga memuat saran-saran yang konstruktif sebagai upaya untuk memperbaiki kekurangan yang ada dalam penelitian ini. Saran tersebut diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan acuan dalam pengembangan aplikasi lebih lanjut di masa yang akan datang, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat lebih optimal dan bermanfaat bagi pengguna.