

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Sistem pakar menirukan perilaku seorang pakar dalam menangani suatu persoalan. Pada suatu kasus seorang pasien mendatangi dokter untuk memeriksa badannya yang mengalami gangguan kesehatan, maka dokter atau pakar kesehatan akan memeriksa dan melakukan diagnosa. Bila dokter cukup sibuk dan pelaksana diagnosa digantikan oleh sebuah sistem pakar, maka sistem pakar diharapkan dapat membantu memahami dan menganalisa keadaan pasien dan menemukan Kepribadian Dasar Siswa yang diderita pasien itu. Sistem pakar diharapkan juga untuk menghasilkan dugaan atau hasil diagnosa yang sama dengan diagnosa yang dilakukan oleh seorang ahli. Tujuan utama sistem pakar bukan untuk menggantikan kedudukan seorang ahli maupun pakar, tetapi untuk pengetahuan dan pengalaman pakar-pakar yang ahli di bidangnya (Andri Saputra ; 2011 : 203).

Case Base Reasoning telah diaplikasikan dalam banyak bidang yang berbeda. Dari berbagai bidang aplikasi tersebut menunjukan berapa luasnya cakupan CBR, kebanyakan merupakan aplikasi dalam kerangka kecerdasan buatan. Bidang aplikasi tersebut antara lain, hukum, kedokteran, rekayasa, komputasi, jaringan komunikasi, desain pabrik, keuangan, penjadwalan, bahasa, sejarah, makanan/nutrisi, penemuan rute dan lingkungan. CBR adalah suatu model penalaran yang menggabungkan pemecahan masalah, pemahaman dan

pembelajaran serta memadukan keseluruhannya dengan pemrosesan memori. Tugas tersebut dilakukan dengan memanfaatkan kasus yang pernah dialami oleh sistem, yang mana kasus merupakan pengetahuan dalam konteks tertentu yang mewakili suatu pengalaman yang menjadi dasar pembelajaran untuk mencapai tujuan sistem (Edi Faizal ; 2012 : 7)

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu SMK Harapan Mekar 1 dalam melakukan identifikasi Kepribadian Dasar Siswa. Maka penulis mengangkat sebuah judul “**Sistem Pakar Analisis Kepribadian Dasar Siswa pada SMK Harapan Mekar 1 Menggunakan Metode Case Based Reasoning**”

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Sehubungan dengan latar belakang, penulis mencoba untuk menganalisis masalah sebagai berikut :

1. Banyak terjadi kesalahan penginputan data hasil penilaian terhadap Kepribadian Dasar Siswa yang dilakukan oleh seorang guru.
2. Tidak ada perhitungan nilai Kepribadian Dasar Siswa dengan menggunakan metode case based reasoning.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini, maka perumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana peroses analisis kepribadian dasar siswa pada SMK Harapan Mekar 1 dengan menggunakan metode case base reasoning?
2. Bagaimana merancang sistem pakar analisis kepribadian dasar siswa pada SMK Harapan Mekar 1 dengan menggunakan metode case base reasoning?
3. Bagaimana menguji sistem pakar menganalisis kepribadian dasar siswa pada SMK Harapan Mekar 1 dengan menggunakan metode case base reasoning yang telah dibangun?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar pembahasan terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dibahas maka sistem ini dibatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Data yang diperlukan untuk melakukan *input* adalah data SMK Harapan Mekar 1, data Siswa dan kriteria Kepribadian Dasar Siswa.
2. Informasi yang akan disajikan pada sistem adalah laporan data Kepribadian Dasar Siswa
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu visual basic dan Basis data yang digunakan yaitu SQL server dan Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0..

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Melakukan proses analisis kepribadian dasar siswa pada SMK Harapan Mekar 1 dengan menggunakan metode case base reasoning.
2. Merancang sistem pakar analisis kepribadian dasar siswa pada SMK Harapan Mekar 1 dengan menggunakan metode case base reasoning.
3. Menguji sistem pakar menganalisis kepribadian dasar siswa pada SMK Harapan Mekar 1 dengan menggunakan metode case base reasoning yang telah dibangun.

#### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan kemudahan kepada SMK Harapan Mekar 1 mengetahui kondisi kepribadian siswa dan cara mengambil suatu tindakan yang tepat.
2. Data yang telah diperoleh agar dapat dirancang dengan tepat agar tidak menimbulkan kesalahan yang fatal mengenai informasi Kepribadian Dasar Siswa.

#### **I.4. Metodologi Penelitian**

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

##### **1. Studi Lapangan**

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

##### **a. Pengamatan (*Observation*)**

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan pada masalah diagnosa Kepribadian Dasar Siswa.

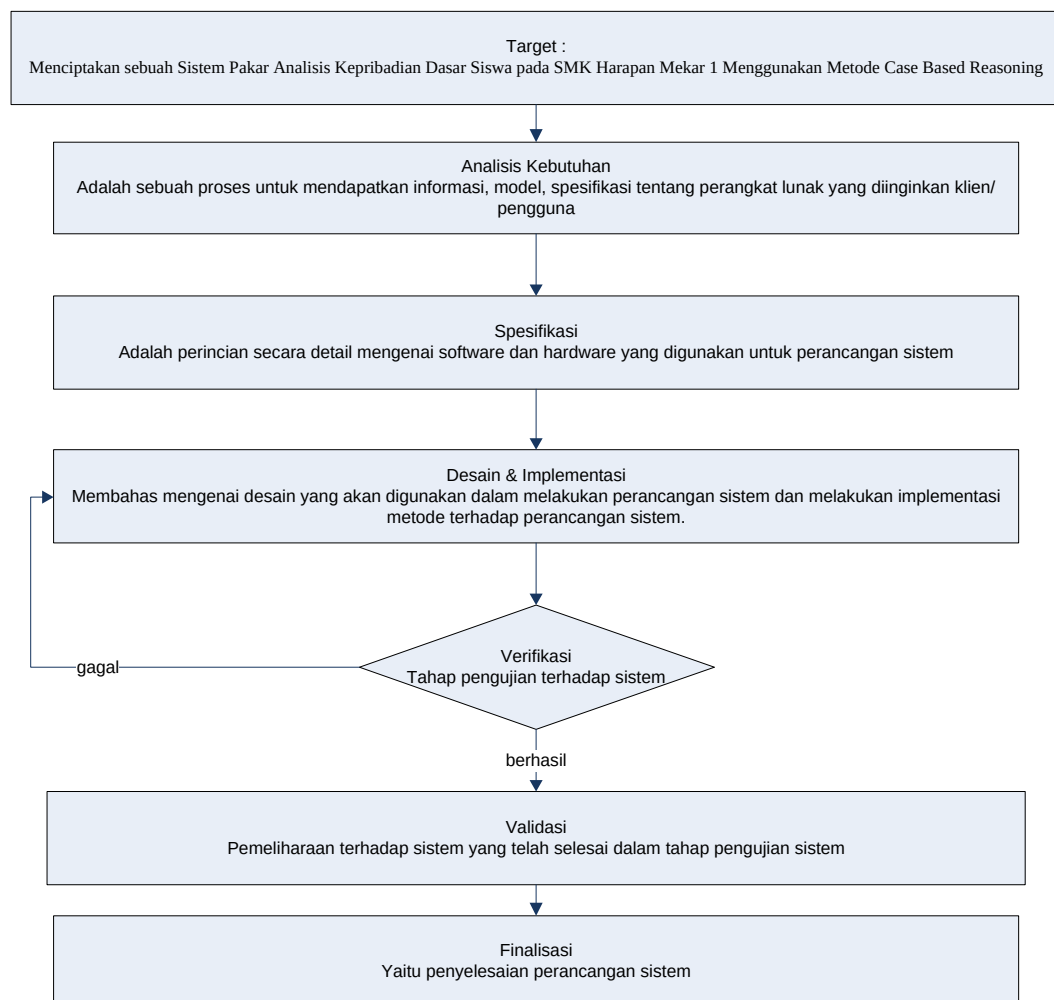
##### **b. Wawancara (*Interview*).**

Wawancara ini dilakukan dengan cara mengadakan komunikasi langsung dengan pihak sekolah yang menangani Kepribadian Dasar Siswa.

##### **2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)**

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku sistem pakar, manajemen basis data, dan lain-lain.

Prosedur perancangan sistem tersebut dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), *Spesifikasi*, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (*Implementasi*), *Verifikasi* serta tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:



**Gambar I.1. Prosedur Perancangan**

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), *Spesifikasi*, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (*Implementasi*), *Verifikasi* serta

tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut :

#### 1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu menciptakan sebuah Sistem Pakar Analisis Kepribadian Dasar Siswa pada SMK Harapan Mekar 1 Menggunakan Metode Case Based Reasoning.

#### 2. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

- a. Data SMK Harapan Mekar 1
- b. Data Siswa
- c. Data Kepribadia Siswa

#### 3. Spesifikasi dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 2010 dan *database* SQL Server R2 2008. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Procesor Quadcore*, *RAM* 2GB serta *Hard Drive* 120 Gb dan model perancangan yang digunakan dalam merancang sistem informasinya adalah dengan model UML (*Unified Modeling Language*).

#### 4. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang, pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing*.

#### 5. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- a. Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- b. Menjalankan aplikasi yang baru untuk di uji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.

Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

#### I.6. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian bertujuan untuk melakukan perbandingan penelitian.

Penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah :

**Tabel I.1. Keaslian Penelitian**

| No | Peneliti                                      | Judul Penelitian                             | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                        | Perbedaan                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Edi Faizal (2012)<br>Vol. 10, No. 2, Mei 2012 | Case Based Reasoning Diagnosis Penyakit Mata | Sekitar 83 % dari informasi yang diperoleh dari visi , sedangkan sisanya berasal dari lain indera , seperti pendengaran, penciuman , rasa dan sentuhan. Oleh karena itu , menjaga mata Anda sehat aktivitas hidup akan dilakukan agar tidak terganggu . | Pada penelitian ini, Edi faizal berfokus pada pendiagnosaan penyakit mata dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode case based reasoning hanya pada objek |



|   |                                                       |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                       |                                                                                        | <p>Bahkan kita sering lupa untuk melakukan perawatan mata, tetapi juga bagian lain dari tubuh, mata mungkin akan terpengaruh oleh gangguan atau kesehatan masalah. Masalah yang timbul adalah ketersediaan dokter dan perawatan mata biaya tidak kurang , ketika pasien ingin tahu penyakit dan memerlukan perawatan segera . Penentuan penyakit dengan tertentu gejala , sering tidak cukup untuk pengetahuan yang dimiliki oleh dokter, tetapi perlu memperhatikan serupa kasus atau peristiwa yang mirip dengan penyakit 1 ini. Sebuah konsep di bidang kecerdasan buatan yang menggunakan penalaran berbasis kasus untuk analisis dan pengambilan keputusan . Keputusan ini ditentukan dengan menghitung kesamaan antara kasus baru dengan yang lama kasus yang telah terjadi .</p> | <p>penelitian yang diteliti yang berbeda, penulis lebih berfokus pada penilaian kepribadian siswa.</p>                                                                                                                                                                    |
| 2 | <p>Mukhammad Shaid (2014)</p> <p>ISSN : 2338-4018</p> | <p>Sistem Pakar Pertumbuhan Balita Berbasis Web Dengan Metode Case Based Reasoning</p> | <p>Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari Kecerdasan Buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh banyak pakar ke dalam suatu area pengetahuan tertentu, sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik, dalam hal ini adalah penentuan gerakan motorik pada Pertumbuhan Balita. Pertumbuhan balita bisa terjadi berdasarkan beberapa factor, yaitu berdasarkan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Pada penelitian ini, Muhammad Shaid berfokus pada sistem pertumbuhan balita dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode case based reasoning hanya pada objek penelitian yang diteliti yang berbeda, penulis lebih berfokus pada penilaian kepribadian siswa.</p> |

|   |                                                |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                |                                                                                              | kelahirannya dan pertumbuhan gizi yang dikonsumsi. Dengan memanfaatkan metode Case-base Reasoning, dapat dihasilkan suatu aplikasi untuk menganalisis pertumbuhan balita. Dengan harapan sistem ini nantinya dapat digunakan sebagai sarana atau sebagai pengetahuan dalam menjaga kestabilan pertumbuhan balita dan membantu anda untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam menjaga pertumbuhan setiap balita. Metode Case Based Reasoning (CBR) digunakan dalam aplikasi Pertumbuhan Balita dengan menggunakan Perhitungan Nearest Neighbor, Dimana data kasus baru akan dibandingkan perhitungannya dengan data kasus lama yang ada di database, dan kemudian dihitung kriteria kemiripannya berdasarkan rumus atau ketentuan yang berlaku. |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Reny Retnowati (2013)<br><br>e-ISSN: 2338-5197 | Implementasi Case Based Reasoning Pada Sistem Pakar Dalam Menentukan Jenis Gangguan Kejiwaan | Setiap manusia mempunyai permasalahan sendiri-sendiri, dan mempunyai tingkat emosional sendiri-sendiri juga dalam menyelesaikan masalahnya. Tetapi terkadang manusia tidak menyadari bahwa permasalahannya tersebut menimbulkan suatu gejala gangguan kejiwaan. Seiring berjalannya waktu, masalah membuat tingkat emosional manusia semakin tidak stabil dan secara otomatis banyak yang terganggu kejiwaannya. Sedangkan untuk saat ini,                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pada penelitian ini, Reny Retnowati berfokus pada jenis gangguan kejiwaan dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode case based reasoning hanya pada objek penelitian yang berbeda, penulis lebih berfokus pada penilaian kepribadian siswa. |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>pengetahuan tentang penyakit gangguan kejiwaan masih sangat kurang. Disamping itu para ahli di bidang gangguan kejiwaan masih sangat sulit ditemukan, terlebih di daerah-daerah yang susah dijangkau. Untuk itu perlu adanya suatu sistem yang bisa membantu paramedis dalam menangani dan mencari solusi dari penyakit gangguan kejiwaan tersebut. Sistem ini dibuat berdasarkan pengetahuan seorang pakar yang ahli di bidangnya. Subjek pada penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar dalam menentukan jenis gangguan kejiwaan. Metode penelusuran faktanya menggunakan penalaran berbasis kasus (case base reasoning) dan metode kepastiannya menggunakan certainty factor. Perancangan sistem dan perangkat lunak ini meliputi Analisis Data, Diagram Alir Data, Entity Relationship Diagram, Mapping Table, dan perancangan interface. Implementasi sistem dan pengujian unit dilakukan dengan menggunakan Visual Basic. Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah perangkat lunak tentang "Implementasi Case Base Reasoning pada Sistem Pakar dalam Menentukan Jenis Gangguan Kejiwaan" yang dapat bekerja layaknya dokter yang ahli dalam menangani gangguan kejiwaan. Sistem dapat mendiagnosa 8 jenis gangguan kejiwaan disertai</p> |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |                                                                                                                                    |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | dengan informasi yang terkait dengan penyakit tersebut. Untuk kedepannya, diharapkan sistem ini bisa dikembangkan dalam bentuk web |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Berdasarkan pada ketiga penelitian diatas, dapat dilihat beberapa perbedaan, yaitu pada penelitian pertama yang dilakukan oleh Edi Faizal (2012) dengan judul Case Based Reasoning Diagnosis Penyakit Mata, Pada penelitian ini, Edi faizal berfokus pada pendiagnosaan penyakit mata dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode case based reasoning hanya pada objek penelitian yang diteliti yang berbeda, penulis lebih berfokus pada penilaian kepribadian siswa. Pada penelitian kedua yang dilakukan oleh Mukhammad Shaid (2014) dengan judul Sistem Pakar Pertumbuhan Balita Berbasis Web Dengan Metode Case Based Reasoning, Pada penelitian ini, Muhammad Shaid berfokus pada sistem pertumbuhan balita dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode case based reasoning hanya pada objek penelitian yang diteliti yang berbeda, penulis lebih berfokus pada penilaian kepribadian siswa. dan pada penelitian terakhir yang dilakukan oleh Reny Retnowati (2013) dengan judul Implementasi Case Based Reasoning Pada Sistem Pakar Dalam Menentukan Jenis Gangguan Kejiwaan, Pada penelitian ini, Reny Retnowati berfokus pada jenis gangguan kejiwaan dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode case based reasoning hanya pada objek penelitian yang diteliti yang berbeda, penulis lebih berfokus pada penilaian kepribadian siswa.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem pakar, UML, ERD dan normalisasi.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.