

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini berkembang semakin cepat dan pola berfikir manusia pun berkembang mengikuti zaman. Begitu pula dengan perkembangan komputer. Komputer merupakan salah satu alat yang biasa kita gunakan untuk mempermudah aktivitas kerja. Dengan teknologinya, komputer dapat digunakan untuk membantu manusia dalam memecahkan masalah, antara lain menggunakan aplikasi sistem pakar.

Sistem pakar menirukan perilaku seorang pakar dalam menangani suatu persoalan. 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 memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman pakar-pakar yang ahli di bidangnya. (Andri Saputra ; 2011 : 203).

Oleh karena itu, penyebaran informasi tentang kerusakan smartphone ini sangat diperlukan untuk mengetahui lebih jelas jenis kerusakan pada smartphone Samsung. Jika kerusakan yang terjadi cukup parah maka akan dilakukan tindakan lanjut. Informasi tentang kerusakan pada smarthone samsung, tapi masih dalam bentuk manual, yaitu dalam buku-buku panduan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membahas mengenai bagaimana membuat suatu alat bantu yang dapat digunakan dengan mudah dalam mendapatkan informasi dan dugaan awal kerusakan pada smartphone samsung dengan judul “**Sistem Pakar Menggunakan Metode *Certainty Factor* untuk Mengidentifikasi Kerusakan Smartphone Samsung**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Belum berkembangnya metode *Certainty Factor* (CF) guna memproses identifikasi kerusakan smartphone samsung.
- b. Informasi mengenai kerusakan smartphone samsung masih tidak akurat sehingga memberikan dampak terhadap tindakan penanganan kerusakan tersebut.

I.2.2. Perumusan Masalah

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

- a. Bagaimana merancang sistem pakar dengan mengimplementasikan metode *Certainty Factor* (CF) guna memproses identifikasi kerusakan smartphone samsung ?

- b. Bagaimana merancang sistem pakar yang dapat menghasilkan informasi mengenai kerusakan smartphone samsung ?

I.2.3. Batasan Masalah

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

- a. Aplikasi sistem pakar ini hanya untuk mengklasifikasikan jenis kerusakan smartphone Samsung berdasarkan kriteria kerusakan yang dialami oleh smartphone disertai dengan penanganannya secara umum, yang terbatas pada sumber pengetahuan yang didapat, baik dari pakar maupun buku-buku mengenai kerusakan smartphone Samsung.
- b. *Input* sistem adalah data smartphone dan data kerusakan kemudian *input* akan diproses oleh sistem yaitu dengan melakukan deteksi dan perhitungan terhadap kerusakan yang dialami dengan menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) dan hasil *output* yang akan diberikan adalah informasi kerusakan yang ada pada smartphone dan penanganan terhadap kerusakan tersebut.
- c. Aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) dan bahasa pemrograman Visual Basic 2010 dengan *database* SQLServer 2008 sebagai alat bantu implementasi program dan pengembangan sistem pakar.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

- a. Merancang sebuah sistem pakar yang mampu mengidentifikasi kerusakan Smartphone samsung berdasarkan kerusakan awal yang terjadi, memberi informasi penyebab kerusakan, dan memberi informasi perbaikan terhadap kerusakan tersebut.
- b. Membuat sistem pakar dengan mengimplementasikan metode *Certainty Factor* (CF) guna memproses identifikasi kerusakan smartphone samsung.
- c. Menganalisa hasil sistem pakar yang dapat menghasilkan informasi mengenai kerusakan smartphone samsung.

I.3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu :

- a. Sistem pakar yang dirancang untuk penerapan sistem pakar kerusakan smartphone samsung dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat mengenai penanganan kerusakan smartphone samsung.
- b. Sistem pakar yang dirancang dengan mengimplementasikan metode *Certainty Factor* (CF) guna memproses identifikasi kerusakan Smartphone samsung dapat memberikan informasi perkembangan metode.

- c. Perancangan sistem pakar yang dapat menghasilkan Informasi mengenai kerusakan smartphone samsung secara akurat

I.4. Metodologi Penelitian

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

- a. 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 :

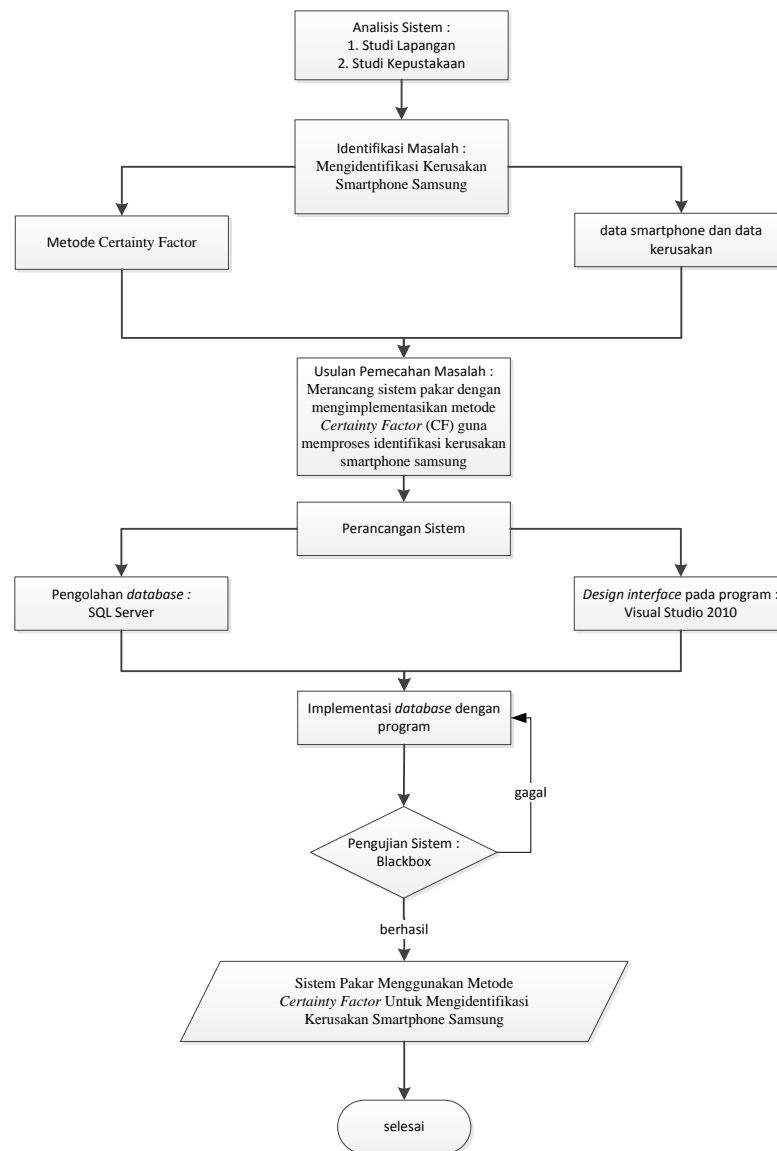
- (1) Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan informasi yang dibutuhkan seperti bertanya langsung pada mekanik counter samsung.

- b. 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.

Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut :

a. Analisis Sistem

Penulis melakukan analisis terhadap sistem yang ada mengenai penentuan kerusakan smartphone samsung dengan menggunakan 2 metode studi penelitian, yaitu :

- 1) Studi Lapangan
- 2) Studi Kepustakaan

b. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang ditemukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian skripsi adalah sebagai berikut :

- 1) Belum berkembangnya metode *Certainty Factor* (CF) guna memproses identifikasi kerusakan smartphone samsung.
- 2) Informasi mengenai kerusakan smartphone samsung masih tidak akurat sehingga memberikan dampak terhadap tindakan penanganan kerusakan tersebut.

Untuk menjawab penyelesaian permasalahan tersebut maka peneliti membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan spesifikasi Aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) dan bahasa pemograman Visual Basic 2010 dengan *database* SQLServer 2008 sebagai alat bantu implementasi program dan pengembangan sistem pakar.

c. Usulan Pemecahan Masalah

Adapun usulan pemecahan masalah untuk mengatasi permasalahan terhadap analisis sistem yang ada adalah sebagai berikut :

- 1) Merancang sebuah sistem pakar yang mampu mengidentifikasi kerusakan Smartphone samsung berdasarkan kerusakan awal yang terjadi, memberi informasi penyebab kerusakan, dan memberi informasi perbaikan terhadap kerusakan tersebut.
- 2) Membuat sistem pakar dengan mengimplementasikan metode *Certainty Factor* (CF) guna memproses identifikasi kerusakan smartphone samsung.
- 3) Menganalisa hasil sistem pakar yang dapat menghasilkan informasi mengenai kerusakan smartphone samsung.

d. Perancangan Sistem

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *visual studio 2010* dan database SQL Server. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal dualcore, RAM GB serta Hard Drive 120 Gb.

e. Pengujian Sistem

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

I.5. Keaslian Penelitian

Berikut ini perbandingan antara penelitian yang terdahulu dengan penelitian skripsi yang dirancang oleh penulis pada tabel berikut :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Komang Agoes Gelgel Aryawan (2013)	Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Sepeda Motor 4 Tak Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android	Kendaraan bermotor sudah menjadi kebutuhan yang penting dalam kehidupan manusia. Dengan adanya kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor 4 tak yang memudahkan pekerjaan masyarakat. Setiap sepeda motor 4 tak pasti membutuhkan perawatan yang berkala agar dapat berfungsi dengan optimal. Kerusakan pada sepeda motor 4 tak terjadi akibat kelalaian pengendara dalam melakukan perawatan. Hal ini diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan pengendara tentang kerusakan sepeda motor 4 tak, sehingga mendorong pembangunan sistem pakar untuk mengidentifikasi kerusakan pada sepeda motor 4 tak. Perkembangan teknologi <i>mobile</i> telah membawa dampak positif bagi kelangsungan manusia dalam menjalankan aktifitasnya. <i>Mobile device</i> dirancang dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam berkomunikasi dan mengakses informasi. Salah satu perangkat <i>device</i> yang diminati saat ini adalah perangkat <i>device</i> dengan sistem operasi Android. Aplikasi diagnosa kerusakan sepeda motor 4 tak ini dapat melakukan diagnosa terhadap sebuah kerusakan berdasarkan keluhan-keluhan pengendara terhadap sepeda motornya sehingga dapat diperoleh sebuah kemungkinan kerusakan. Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi sistem pakar yang berjalan pada platform Android. Aplikasi ini menggunakan perhitungan gejala/keluhan menggunakan metode CF (<i>certainty factor</i>). Dengan aplikasi ini pengendara bisa mengetahui kemungkinan kerusakan yang terjadi pada sepeda motor

2	Andri Saputra (2016)	Sistem Pakar Kerusakan Mesin Jahit dengan Metode Certainty Factor Berbasis Android	<p>4 tak miliknya dan cara memperbaiki kerusakan tersebut.</p> <p>Mesin jahit adalah peralatan mekanis atau elektromekanis yang berfungsi untuk menjahit. Pada saat ini khususnya dalam bidang keterampilan seperti membuat sebuah pakaian, salah satu alat yang digunakan ialah mesin jahit. Namun setiap orang menggunakan mesin jahit secara terusmenerus dapat menyebabkan kerusakan pada mesin jahit. Dari permasalahan tersebut dibuat sebuah sistem pakar kerusakan mesin jahit dengan metode certainty factor berbasis android.</p> <p>Sistem pakar kerusakan mesin jahit berbasis android ini dibuat sebagai alat bantu untuk mempermudah masyarakat dalam mengetahui kerusakan mesin jahit, apalagi saat ini sudah banyak yang menggunakan smartphone sehingga masyarakat sangat mudah berinteraksi secara langsung dengan aplikasi untuk mengetahui jenis kerusakannya dan cara memperbaikinya.</p> <p>Penelitian ini menggunakan metode certainty factor dengan metode tersebut pengguna dapat mengetahui tingkat kepastian kerusakannya. Aplikasi sistem pakar berbasis android ini dapat menjadi sarana untuk mengetahui secara cepat tentang kerusakan mesin jahit dan cara memperbaikinya tanpa harus datang langsung ke pakarnya. Penerapan metode certainty factor sangat baik digunakan pada sistem pakar diagnosa kerusakan mesin jahit sehingga dapat diketahui hasil tingkat kepastian diagnosa kerusakan mesin</p>
---	----------------------	--	---

I.6. 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.