

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Smartphone saat ini menjadi kebutuhan bagi masyarakat dan memegang peranan baik untuk sarana bersosial maupun untuk sarana bisnis. Seperti dalam kutipan artikel zopini.com (2015), penjualan ponsel pintar di Indonesia kian meningkat setiap tahunnya. Terhitung dari tahun 2013, sebanyak 240 juta unit *smartphone* telah laku di pasaran dan setiap tahunnya angka tersebut mengalami peningkatan hingga 70% dan brand *smartphone* Sony menduduki posisi ke-5 untuk brand handphone yang paling diminati di Indonesia.

Smartphone sekarang ini sudah bukan lagi barang mewah dan bahkan hampir setiap orang mampu untuk membelinya. Tampilan *Smartphone* yang menarik, ribuan aplikasi yang dapat diunduh secara gratis serta harganya yang terjangkau menambah daya tarik tersendiri bagi setiap orang yang tergoda untuk segera bisa memilikinya sehingga di dalam penggunaan sebuah *smartphone* juga rentan sekali dengan kerusakan, seringkali orang langsung menentukan kerusakan pada *smartphone* mereka tanpa mengetahui apa penyebab utama kerusakan tersebut. Oleh karena itu dirasa sangat diperlukan adanya aplikasi yang dapat memberikan informasi layaknya seorang pakar.

Untuk membantu mengatasi masalah dari uraian diatas penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Sistem Pakar Identifikasi Kerusakan pada**

Smartphone Sony Z3 dengan Metode Dempster Shafer ” dalam penulisan skripsi ini.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang penulis temukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Belum ada suatu sistem untuk mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3.
2. Informasi mengenai kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3 masih dengan cara manual.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah diatas maka penulis mencoba merumuskan masalah yang ada, antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem untuk mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3 ?
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3 yang mudah untuk diketahui masyarakat

I.2.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dibahas maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Data *input* khususnya adalah tentang data gejala dan kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3.
2. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini khususnya adalah kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony.
3. Menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net* 2010 dan *Microsoft Sql server* 2008 sebagai *database* sedangkan metode *dempster shafer* digunakan untuk melakukan perhitungan dan penarikan kesimpulan.
4. Menggunakan model perancangan *Unified Modeling Language* (UML)

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan sistem pakar dalam mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3 yang dapat dikembangkan lebih lanjut dan memberikan kemudahan bagi pemakainya.
2. Membantu masyarakat secara umum dalam mendapatkan informasi mengenai kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3 dan membantu teknisi-teknisi *smartphone* dalam memudahkan perbaikan *smartphone* Sony Z3.

I.3.2. Manfaat

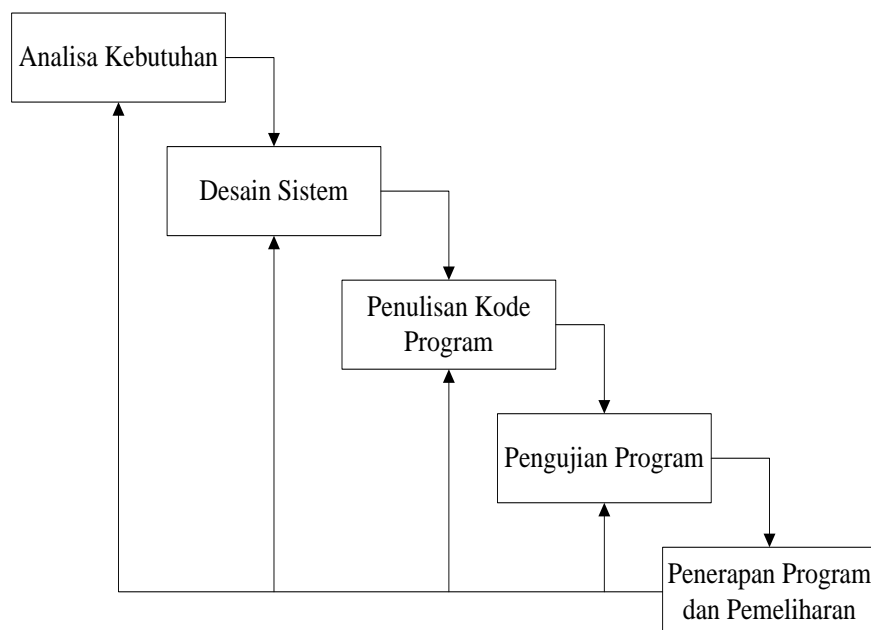
Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan para *user* dalam mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3.
2. Memudahkan teknisi *smartphone* Sony Z3 dan *user* lainnya untuk mendapatkan informasi tentang kerusakan yang terjadi pada *smartphone* Sony Z3.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Prosedur Perancangan

Didalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan prosedur perancangan model *waterfall*.



Gambar. I.1. Prosedur Perancangan

Tatacara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian dan perancangan aplikasi adalah sebagai berikut:

a. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

b. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada, yang di rancang menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*), dimana untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dengan menggunakan *Use Case Diagram*, untuk menjelaskan interaksi antar objek baik di dalam maupun di sekitar sistem menggunakan *Squence Diagram*, untuk menjelaskan spesifikasi objeknya menggunakan *Class Diagram*, dan untuk menggambarkan alir aktivitasnya menggunakan *Activity Diagram*.

c. Penulisan Koding Program

Penulisan kode program merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d. Pengujian Program

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat menggunakan *Black Box*. Pengujian program dilakukan dengan cara menggunakan program secara keseluruhan untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan terhadap program tersebut untuk kemudian diperbaiki.

e. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

I.5. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Elyza Gustri Wahyuni, Widodo Prijodiprojo (2013)	Prototype Sistem Pakar untuk Mendeteksi Tingkat Resiko Penyakit Jantung Koroner dengan Metode DempsterShafer (Studi Kasus: RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta)	Sistem pakar dengan mesin inferensi Dempster-Shafer dapat dipergunakan untuk mendiagnosa tingkat resiko penyakit Jantung Koroner dengan masukkan berupa gejala serta faktor resiko yang dimiliki pasien, dari beberapa kasus yang diujicobakan diperoleh hasil diagnosa yang sama antara perhitungan sistem dengan menggunakan teori mesin inferensi Dempster-Shafer dan pengetahuan pakar yaitu Dokter Spesialis Jantung.
2	Anis Mistanti, (2014)	Sistem Pakar Untuk Memprediksi Penyakit Pada Tanaman Cabai Menggunakan Metode Dempster Shaper	Sistem pakar untuk memprediksi penyakit pada tanaman cabai ini dapat memberikan kemudahan bagi para petani cabai untuk dapat mengetahui lebih awal tentang gejala dan penyakit pada tanaman cabai sehingga mereka dapat melakukan penanganan yang tepat.
3	Haryanda Ahmad, (2014)	Perancangan Sistem Pakar Deteksi Penyakit Aeromonas Hydrophilia Pada Ikan Gurami Dengan Metode	Aplikasi yang dibuat menggunakan metode Dempster-Shafer ini mampu mendeteksi penyakit Aeromonas

		Dempster Shaper.	hydrophilapada ikan gurami, aplikasi ini bertujuan untuk mendeteksi penyakit Aeromonas hydrophilapada ikan gurami, informasi yang disajikan aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit Aeromonas hydrophila pada ikan gurami ditampilkan ke dalam web.
--	--	------------------	---

Dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan menunjukkan bahwa metode *Dempster Shafer* sangat efektif digunakan dalam mengidentifikasi kerusakan pada *Smartphone*. Pada penelitian ini penulis akan menerapkan metode *Dempster Shafer* dalam mengidentifikasi kerusakan pada *smartphone* Sony Z3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode *Dempster Shafer* dapat digunakan dalam memberikan hasil akhir yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi kerusakan *smartphone* Sony Z3.

I.6. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sebuah toko service smartphone yang berada di helvetia labuhan deli.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Batasan Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan menjelaskan konsep tentang kecerdasan buatan dan sistem pakar untuk pemecahan masalah tentang kerusakan *smartphone* Sony Z3 serta mengenai prosedur, metode-metode, teori-teori, pengertian dan defenisinya.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini berisi analisa dan perancangan terhadap sistem yang akan di dirancang serta pembahasan mengenai tahapan-tahapan penyelesaian masalah, mendesain arsitektur sistem, cara kerja sistem, desain *database* dan *interface*.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Dalam ini menjelaskan tentang tampilan hasil sistem pakar yang di rancang, pembahasan sistem pakar, pengujian serta kelebihan dan kekurangan Sistem Pakar Identifikasi Kerusakan pada *Smartphone* Sony Z3 dengan Metode *Dempster Shafer*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini berisikan tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan skripsi mengenai hasil analisa dari penelitian dan hasil akhir dari sistem yang telah dirancang dan saran kepada pengguna aplikasi serta akan mengembangkan sistem ini di masa mendatang