

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagai teknologi yang terus berkembang, komputer telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Industri umumnya mengklasifikasikan komputer dalam beberapa kelompok, salah satunya adalah komputer pribadi (Shelly dkk, 2011). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa lebih dari miliaran komputer pribadi digunakan di seluruh dunia. Jumlah ini diperkirakan akan berlipat ganda pada tahun 2014 (Shelly dkk, 2011).

Komputer yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari dapat mengalami masalah. Permasalahan dapat diakibatkan oleh usia komputer, pemakaian yang salah, lingkungan, dan sebab lain yang terjadi karena kesengajaan ataupun tidak (Supriyanto, 2005). Permasalahan yang terjadi juga dapat disebabkan oleh komponen yang tidak bekerja dengan baik atau kegagalan komponen. Komponen elektronik menjadi berkurang kemampuannya di akhir usia normal peralatan, sehingga sangat penting untuk menyadari bahwa kemampuan komponen akan berkurang saat komponen beroperasi pada/mendekati kemampuan maksimal komponen (Anderson dan Tooley, 2003).

Permasalahan pada komputer, didukung dengan rendahnya pengetahuan mengenai perangkat komputer itu sendiri dapat meningkatkan kebutuhan akan jasa teknisi saat terjadi kerusakan komputer. Menurut Supriyanto (2005), hanya sebagian kecil dari pemilik komputer pribadi yang mengerti tentang perangkat komputer karena sebagian besar pengguna komputer hanya peduli terhadap tugas

pemakaiannya saja, sehingga masalah teknis akan diserahkan pada seorang teknisi. Padahal tidak semua pengguna komputer selalu didampingi oleh seorang teknisi yang mampu menyelesaikan permasalahan teknis. Masih menurut Supriyanto (2005), pengetahuan mengenai komputer pribadi akan sangat berguna jika terdapat masalah karena permasalahan yang timbul dapat diatasi sendiri dengan melakukan pemeliharaan dan perbaikan komputer tanpa harus menunggu pihak lain (teknisi) yang akan membuang waktu dan biaya.

Kerusakan komputer dapat dialami oleh setiap pengguna komputer kapan pun dan di mana pun. Jarak, waktu dan biaya merupakan beberapa hambatan dalam penanganan permasalahan yang terjadi pada komputer. Menurut LaFontaine dan Warner (2010), *mobile web* adalah apa saja yang terdapat di *World Wide Web* yang dapat ditampilkan melalui sebuah perangkat *mobile*. Dengan sebuah perangkat *mobile*, pengguna dapat mengakses informasi yang terdapat di internet, termasuk informasi dan aplikasi diagnosis kerusakan komputer dan penanganannya.

Berdasarkan permasalahan di atas, dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mendiagnosis kerusakan komputer dan membantu memberikan solusi untuk mengambil tindakan yang tepat dalam menangani kerusakan pada bagian komputer. Pemanfaatan *mobile web* diterapkan agar aplikasi dapat digunakan secara luas karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh masyarakat umum.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana merancang bangun suatu aplikasi diagnosis kerusakan komputer

dan penanganannya untuk membantu pengguna mengetahui dan menangani kerusakan komputer.

2. Bagaimana merancang bangun suatu aplikasi diagnosis kerusakan komputer dan penanganannya agar dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang telah ditentukan, batasan masalah terdiri dari:

1. Area permasalahan yang diambil untuk penelitian adalah komputer dengan jenis komputer pribadi (*desktop*).
2. Diagnosis kerusakan komputer terbatas pada perangkat keras (*hardware*) yang berpotensi mengalami kerusakan, yaitu: keyboard, mouse, motherboard, power supply, baterai CMOS, harddisk, RAM, CD-ROM, monitor dan speaker.
3. Data diambil dari buku: Anderson dan Tooley (2003), Mueller (2010), Nazaruddin (2005), Supriyanto (2005) dan Wahyuno (2008).
4. Tidak membahas secara mendalam kerusakan yang disebabkan oleh virus dan kerusakan lain yang berhubungan dengan *software* maupun sistem operasi.
5. *Web browser* yang dapat digunakan adalah *browser* dengan standar W3C, antara lain Chrome versi 12, Firefox versi 5, dan Opera versi 11.
6. Perangkat *mobile* yang digunakan minimal dapat menjalankan *browser* standar OMA *web mobile*, antara lain beberapa *mobile browser* yang terdapat pada perangkat *mobile* dan Opera Mini versi 6.
7. Pengguna utama sistem adalah masyarakat umum yang ingin mendapatkan bantuan mengenai penanganan kerusakan komputer.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang bangun aplikasi diagnosis kerusakan komputer dan penanganannya untuk membantu pengguna mengetahui dan menangani kerusakan komputer.
2. Merancang bangun aplikasi diagnosis kerusakan komputer dan penanganannya agar dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Admin

Manfaat yang didapatkan oleh admin adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai media untuk menyimpan data mengenai kerusakan komputer dan penanganannya.
- b. Memudahkan input data, karena dapat diakses secara *online*.
- c. Antar muka dirancang untuk memudahkan proses *maintenance* data.

2. Pengguna umum

Manfaat yang didapatkan oleh pengguna umum adalah sebagai berikut:

- a. Membantu pengguna melakukan diagnosis awal kerusakan
- b. Membantu pengguna melakukan penanganan terhadap kerusakan komputer berdasarkan hasil diagnosis kerusakan tanpa bergantung penuh pada ketersediaan teknisi.
- c. Antar muka lebih sederhana sehingga memudahkan penggunaan aplikasi.
- d. Biaya akses jauh lebih murah.
- e. Efisiensi waktu karena dapat diakses dengan mudah dan cepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir “Rancang Bangun Aplikasi Diagnosis Kerusakan Komputer dan Penanganannya Berbasis Mobile Web” ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab. Setiap bab saling terkait dan menjelaskan tentang sistem dan aplikasi yang dibuat. Rangkuman berupa penjelasan singkat setiap bab terdapat dalam sistematika penulisan pada bab pertama.

Bab pertama adalah pendahuluan. Selain sistematika penulisan, bab pertama juga berisi beberapa sub bab lain seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat. Setiap sub bab memiliki hubungan, baik dengan sub bab dalam bab pertama maupun dengan bab lainnya.

Bab kedua adalah landasan teori. Pada bab ini dibahas konsep dan teori yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi. Teori-teori penunjang tersebut adalah komputer, perangkat masukan, perangkat pemrosesan, perangkat penyimpanan, perangkat keluaran, kerusakan komputer, sistem, informasi, sistem informasi, perangkat *mobile, web dan mobile web*, serta standar *web dan mobile web*.

Bab ketiga yaitu analisis dan perancangan sistem. Analisis sistem terdiri dari sub bab identifikasi masalah, kebutuhan sistem, kebutuhan pengguna dan kebutuhan perangkat. Perancangan sistem dibuat dalam bentuk *system flow, context diagram, diagram jenjang, data flow diagram, entity relationship diagram* yang berupa *conceptual data model* dan *physical data model*, struktur tabel, perancangan halaman aplikasi dan perancangan evaluasi hasil.

Bab keempat berupa implementasi dan evaluasi. Bab ini berisi tentang implementasi dan pembahasan dari program yang telah dibuat. Pada tahap ini juga

dilakukan evaluasi dan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat untuk memastikan apakah program yang dibuat telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

Bab terakhir, yaitu bab kelima adalah penutup. Bab ini berisi kesimpulan berupa keterangan lanjut mengenai tujuan pada bab pertama, dan saran sehubungan dengan adanya kemungkinan pengembangan sistem pada masa yang akan datang.

STIKOM SURABAYA