

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputer merupakan teknologi yang terus berkembang dan sangat diperlukan untuk melakukan pekerjaan sehari-hari. Komputer yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari dapat mengalami kerusakan. Kerusakan yang terjadi juga dapat disebabkan oleh komponen yang tidak bekerja dengan baik atau kegagalan proses kerja dari komponen itu sendiri. Kurangnya pengetahuan yang cukup dalam penanganan kerusakan *hardware* mengakibatkan sebagian besar pengguna komputer tidak dapat mengidentifikasi letak kerusakan yang terjadi pada *hardware* komputernya. Sehingga banyak sekali pengguna komputer yang mengeluarkan biaya yang cukup besar hanya untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi pada *hardware* komputer kepada teknisi komputer. Untuk itu dirasakan perlunya dibangun suatu sistem pakar berbasis *web* yang dapat membantu pengguna komputer dalam memecahkan masalah kerusakan *hardware* komputer. Sistem Pakar yang akan dibangun tentunya harus dapat menyajikan solusi yang tepat, akurat, dan efisien. Diyakini dengan dibuatnya sistem pakar yang tepat, maka setiap pengguna komputer dapat menghemat waktu dan biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk keperluan yang jauh lebih penting.

Web yang dimaksud adalah suatu aplikasi sistem pakar berbasis web yang mengadopsi pengetahuan yang bersumber dari seorang yang ahli dalam bidang diagnosis dan cara penanganan kerusakan *hardware* komputer. Dengan dibangunnya sistem pakar *troubleshooting* kerusakan hardware komputer berbasis web ini diharapkan dapat memberikan kebebasan akses dimanapun dalam membantu pengguna komputer untuk menangani masalah yang ada pada *hardware* komputernya dengan menyajikan solusi yang akurat, sehingga dapat menekan waktu dan biaya untuk mengatasi masalah-masalah kerusakan *hardware* komputer.

Menurut Septianto Ridwan (2016: 52) menjelaskan bahwa “Penggunaan sistem pakar dapat membantu pengguna teknologi untuk mencari jawaban dan solusi. Menurut Septianto Ridwan (2016: 52) menjelaskan bahwa “Penggunaan sistem pakar dapat membantu pengguna teknologi untuk mencari jawaban dan solusi. Menurut Ramadiani (2011: 29) menjelaskan bahwa “Sistem pakar ini dibuat untuk menjadi diagnosa kerusakan serta perawatan pada mobil dan sistem pakar ini dapat memberikan informasi mengenai solusi kerusakan dan perawatan pada mobil. Menurut Rismayadi Akbar (2016: 219) menjelaskan bahwa, “Pengembangan diagnosa sistem pakar kerusakan perangkat keras komputer menggunakan metode *forward chaining* dengan mempromosikan analisis deskriptif terhadap berbagai data kerusakan yang diperoleh dari beberapa ahli dan sumber literatur lainnya untuk mencapai kesimpulan mengenai diagnosis kerusakan. Menurut Sasongko Jati (2007: 37) menjelaskan bahwa Komputer

hanyalah sebuah mesin yang dapat mengalami kegagalan dalam menjalankan fungsinya.

Namun penggunaan sistem pakar ini bukan berarti menghilangkan peran para ahli (*expert*) dalam hal ini teknisi komputer, karena tidak semua permasalahan kerusakan komputer dapat ditangani oleh pengguna komputer secara mandiri. Untuk mengatasi kerusakan komputer yang rumit tetap dibutuhkan ahli untuk memperbaikinya.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dilaksanakan suatu penelitian yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR TROUBLESHOOTING KERUSAKAN HARDWARE KOMPUTER BERBASIS WEB”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis mengidentifikasi masalah yang timbul, antara lain:

1. Kurangnya pengetahuan pengguna komputer terhadap kerusakan komponen *hardware* komputer.
2. Kurangnya pengetahuan pengguna komputer tentang biaya yang dikeluarkan untuk memperbaiki kerusakan *hardware* pada Komputer.
3. Waktu yang diperlukan untuk memperbaiki kerusakan *hardware* pada komputer masih terbilang lama.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang dibahas pada latar belakang penulisan, maka ditentukan batasan-batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Batam *Computer* yang beralamat di Ruko Cipta Puri Blok CC No. 18 Sekupang - Batam.
2. *Troubleshooting Hardware* dilakukan pada semua jenis komputer yang terjadi kerusakan umum pada *hardware*, serta tidak membahas keamanan *database* dan keamanan jaringan yang digunakan untuk kebutuhan aplikasi.
3. *Troubleshooting Hardware* hanya ini mencakup 6 kategori yang terdiri dari: *Motherboard, Power Supply, Harddisk, VGA, DVD ROM, dan RAM.*
4. Pakar pada penelitian ini seorang konsultan *IT* dari *Batam Computer*.
5. Penelitian ini menggunakan Sistem Pakar metode *Forward Chaining*.
6. Sistem Pakar ini berbasis *Web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan database *MySQL*.
7. Implementasi sistem pakar ini hanya dijalankan menggunakan *web server* dengan bantuan aplikasi *XAMPP*, menggunakan editor *Dreamweaver CC*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* Kerusakan Hardware Komputer dapat membantu mengetahui kerusakan pada *hardware* Komputer ?

2. Bagaimana Perancangan Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* Kerusakan *Hardware* Komputer dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Website* ?
3. Bagaimana melakukan *troubleshooting hardware* menggunakan Sistem Pakar dengan metode *Forward Chaining* pada CV Batam Computer di Kota Batam?
4. Bagaimana cara membangun dan implementasi Sistem Pakar berbasis web dengan database *MySQL*?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* Kerusakan *Hardware* Komputer memberikan peran Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* Kerusakan *Hardware* Komputer dalam membantu mengetahui kerusakan pada *hardware* Komputer.
2. Perancangan Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* dapat mengetahui cara merancang Sistem Pakar Metode *Forward Chaining* Kerusakan *Hardware* Komputer dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Website*.
3. Melakukan *troubleshooting hardware* menggunakan Sistem Pakar dengan metode *Forward Chaining* pada Batam Computer di Kota Batam.
4. Mengetahui cara membangun dan implementasi Sistem Pakar berbasis web dengan database *MySQL*.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, manfaat penelitian dibagi menjadi 2 aspek terpenting yaitu:

1.6.1 Aspek Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai metode atau tatacara yang paling efektif dalam mendiagnosa kerusakan pada *hardware* komputer karena informasi yang diberikan berasal dari seorang pakar.
2. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi bagi mahasiswa lain yang ingin mempelajari dan mengembangkan sistem pakar dengan bahasa pemograman PHP.
3. Penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi motivasi bagi para mahasiswa Sistem Komputer untuk mempelajari serta memperdalam penggunaan bahasa pemograman PHP.

1.6.2 Aspek Praktis

Manfaat penelitian ini secara praktis:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran terhadap pemecahan masalah dalam membuka ruang gerak untuk berpikir lebih kreatif dengan penggunaan Sistem Pakar.

2. Penelitian ini diharapkan dapat Sebagai ruang bertukar pikiran dalam pemikiran dalam bidang teknologi khususnya pengembangan teknologi kecerdasan buatan.
3. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan untuk mengetahui kerusakan *hardware* komputer secara umum serta cara memperbaikinya.