

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi pada era saat ini sudah sangat pesat berkembang khususnya pada dunia *smartphone*, saat ini dengan adanya *smartphone* atau telepon pintar yang berbasis *Android* maupun *iOS* membuat kita manusia dengan sangat mudah terbantu untuk mengakses informasi secara luas dimana saja dan dalam waktu kapan saja. Karena fungsi dan kegunaan dari *smartphone* yang begitu besar dapat membantu manusia dalam berbagai bidang sehingga kita tentu saja akan sangat bergantung dari keberadaannya sebuah *smartphone*.

Saat ini, kita sebagai pengguna aktif dari *smartphone* mulai sadar dan tahu akan manfaat dari *smartphone* itu sendiri cukup besar dalam sehari-hari mulai untuk mencari informasi sampai untuk mencari penghasilan. Namun sering kali kita sebagai pengguna sering lalai dalam menggunakan *smartphone* sehingga menggunakan *smartphone* secara berlebihan atau hanya sekedar digunakan untuk bermain sebuah game saja tanpa menggunakannya secara benar-benar maksimal.

Untuk menentukan sebuah keputusan yang benar pada sebuah sistem pakar diperlukan metode yang tepat agar dapat mengatasi ketidaksesuaian data. Ketidaksesuaian data dapat mengakibatkan data menjadi tidak lengkap dan akan menimbulkan data yang tidak sesuai mulai dari masukan masalah juga keluaran solusi yang diberikan. Salah metode yang dapat digunakan untuk memberikan solusi dari masalah yang dimasukkan adalah dengan *Backward Chaining*.

Metode *backward Chaining* merupakan sebuah metode pelacakan ke belakang yang dimulai pada penalarannya dari kesimpulan (*goal*) dengan mencari sekumpulan hipotesis yang mendukung fakta dari hipotesis tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis memutuskan untuk mengambil judul "**Sistem Pakar Menggunakan Metode *Backward Chaining* untuk mendiagnosa Gangguan pada Smartphone**" yang nantinya penulis mengharapkan mampu memberikan solusi bagi para pengguna dengan memberikan diagnosis awal pada gangguan pada smartphone tanpa harus berkonsultasi dengan pakar atau membacanya ke tempat servis handphone.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis sampaikan diatas tentu saja permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

Bagaimana agar sistem pakar yang telah dibuat bisa dengan mudah dapat membantu dalam memecahkan permasalahan atau gangguan yang sedang dialami oleh pengguna smartphone tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam laporan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka penulis batasan-batasan antara lain:

1. Sistem pakar ini dibuat khusus untuk diagnosa gangguan dari smartphone untuk merk ASUS Zenfone C.
2. Metode yang digunakan adalah backward chaining dengan mencari dan mewawancarai kepada pakar atas gangguan yang sering terjadi pada smartphone.

3. Hasil akhir menampilkan kemungkinan gangguan dan saran dalam penanggulangannya.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
5. *Web server* yang digunakan adalah Apache.
6. Database yang digunakan adalah MySQL.
7. Tampilan sistem pakar dibangun menggunakan framework Bootstrap.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sebuah aplikasi berbasis web yang memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan diagnosis dan cara untuk penanggulangan gangguan pada smartphone.

Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah:

1. Membuat aplikasi sistem pakar yang dapat membantu pengguna smartphone dalam melakukan diagnosa dan penanggulangan dini pada smartphone.
2. Membuat aplikasi yang bisa digunakan oleh semua orang serta membantu bagi pengguna dalam menangani gangguan smartphone.
3. Sebagai salah satu syarat terpenuhinya kelulusan S1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan bisa didapat dari hasil penelitian ini adalah:

A. Bagi penulis:

Peneliti mampu membangun dan mendalami masalah yang sedang dialami oleh khalayak umum tentang gangguan smartphone dalam bentuk aplikasi yang tepat guna dan bermanfaat untuk organisasi atau perusahaan, serta memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana pada jurusan Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

B. Bagi pengguna smartphone:

Dari hasil penelitian yang telah dibuat dan menghasilkan sebuah aplikasi diharapkan bisa membantu seluruh khalayak umum dalam mendiagnosa gangguan yang terjadi pada smartphone.

C. Bagi pembaca:

Sebagai laporan skripsi yang dapat dipertanggung jawabkan dan digunakan untuk referensi pada pengembangan-pengembangan aplikasi sistem pakar lainnya.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

A. Study Pustaka

Merupakan metode yang bisa digunakan untuk mendapatkan dan mempelajari informasi-informasi dan data-data yang diperlukan bisa didapatkan dari buku-buku sebagai bahan referensi pada dasar teori untuk dapat

menyelesaikan permasalahan yang sedang menjadi objek atau menjadi pusat penelitian dari penulis pada kasus ini.

B. Wawancara

Sebuah cara atau metode yang penulis gunakan untuk bisa menentukan sebab dan akibat serta solusi yang tepat untuk bisa mampu menyelesaikan sebuah permasalahan yang telah diangkat agar solusi tersebut bisa tersampaikan kepada khalayak umum dengan bentuk sebuah sistem pakar.

C. Study Literatur

Yaitu kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data mulai dari studi pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian. Selain itu juga mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan.

1.6.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek bisnis.

A. Kekuatan (*strengths*)

Analisis ini akan melihat kondisi atau situasi apapun yang dinilai sebagai kekuatan dari sebuah perusahaan untuk meningkatkan segmentasi pasar.

B. Kelemahan (*weaknesses*)

Hal ini diartikan sebagai analisis terhadap kondisi atau situasi apapun yang menjadi kelemahan perusahaan.

C. Peluang (*opportunities*)

Menganalisis kondisi yang memberikan kesempatan bagi perkembangan perusahaan.

D. Ancaman (*threats*)

Menganalisis setiap kondisi atau situasi yang bisa menjadi ancaman atau yang harus dan akan dihadapi oleh sebuah perusahaan dalam mengembangkan bisnisnya.

Serta dengan meliputi analisis lainnya yaitu:

A. Analisis Masalah

Mencakup pekerjaan penentuan kebutuhan atau kondisi yang harus dipenuhi dalam suatu sistem pakar, baik dari kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Kebutuhan dari hasil analisis ini harus dilaksanakan, diukur, diuji, dengan yang terkait kebutuhan bisnis yang teridentifikasi, serta telah didefinisikan sampai tingkat paling detail untuk perancangan sistem.

B. Identifikasi Masalah

Menentukan permasalahan-permasalahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian kemudian menentukan solusi yang paling memungkinkan untuk dilakukan dan dilaksanakan

C. Analisis kelayakan

Merupakan suatu tinjauan secara umum pada faktor-faktor utama yang akan mempengaruhi kemampuan sistem untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam untuk mencapai tujuan dan pelaksanaannya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dengan saksama yaitu dari segi teknis, ekonomis, non ekonomis, hukum, operasional dan penjadwalan.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode perancangan terstruktur, dengan tujuan untuk membuat model solusi terhadap permasalahan yang telah diberikan modelnya secara lengkap pada tahap analisis terstruktur. Perancangan yang dilakukan meliputi, perancangan data dengan skema basisdata dalam *Entity relationship diagram* (ERD), perancangan antarmuka sebagai salah satu interaksi sistem dengan pengguna dan perancangan prosedural untuk membuat secara jelas dan lengkap setiap fungsi pada modul.

1.6.4 Metode Implementasi

PHP: Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dan dapat digabungkan dengan HTML untuk membuat halaman *web* dinamis. Karena PHP adalah *server-side scripting* maka perintah-perintah dan *syntax* akan di eksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam bentuk HTML. Keunggulan yang dimiliki PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam software, sistem operasi dan sistem manajemen basis data seperti MySQL serta lainnya sehingga menghasilkan halaman yang dinamis.

PHP merupakan dalam *open source* sehingga *source code* pada PHP bisa dengan mudah dapat dirubah secara bebas. PHP dapat berjalan pada berbagai *web server* seperti IIS (*Internet Information System*), PWS (*Personal Web Server*), Apache. PHP juga mampu dijalankan meski lintas platform, artinya PHP dapat berjalan di berbagai sistem operasi seperti Microsoft, Linux, mac OS dan Solaris. PHP dapat mengirim HTTP *Header*, Mengatur *cookies*, authentication dan *redirect users*.

1.6.5 Metode Testing

Metode testing adalah cara atau teknik untuk menguji sebuah perangkat lunak atau aplikasi yang telah dibuat, apa mempunyai mekanisme untuk dapat digunakan menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak tersebut secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

A. White Box Testing

White box testing adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara garis besar dari metode *testing white box* adalah petunjuk untuk bagaimana cara menggunakan perangkat lunak tersebut.

Pengujian dilakukan dengan berdasarkan bagaimana suatu *software* dapat menghasilkan *output* dari sebuah input yang diberikan, sehingga dapat disimpulkan apakah *software* dapat berjalan secara semestinya.

B. Black Box Testing

Black Box pengujian adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja utama dari aplikasi (pengujian metode *white-box*). Secara analogi adalah kita sedang mengamati sebuah box hitam tanpa mengetahui apa yang ada pada isi box tersebut, sehingga *black box testing* adalah melakukan pengamatan bagaimana sebuah operasi, fungsional dan kerja dari sebuah perangkat lunak.

C. Testing Algoritma

Testing algoritma atau pengujian algoritma bisa berupa pengujian secara nilai persentase dengan nilai juga fakta yang bisa di benarkan dan sesuai dengan apa yang ditampilkan secara real pada sebuah sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar dalam penulisan laporan penelitian tentang “**Sistem Pakar Menggunakan Metode *Backward Chaining* untuk mendlagnosa Gangguan pada Smartphone**” ini lebih rapi dan terarah maka penulis membuat bab per bab kedalam sistematika sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori dari buku yang dijadikan sebagai landasan untuk menentukan analisis dan desain dari perancangan aplikasi dalam penelitian.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis dari kebutuhan sistem, kelayakan sistem sampai dengan perancangan sistem yang akan menentukan sistem berjalan dengan baik atau tidak.

BAB IV: IMPLEMENTASI & PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi dari sistem yang telah dirancang sebelumnya dan akan dilakukan pengujian dari sistem kepada khalayak publik.

BAB V: PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang dapat ditarik setelah melakukan penelitian terhadap “**Sistem Pakar Menggunakan Metode *Backward Chaining* untuk mendlagnosa Gangguan pada Smartphone**” dan juga saran dari peneliti untuk pengembangan sistem pakar untuk ke depannya.

