

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pakar adalah sistem informasi mendasar yang menggunakan informasi berbasis aplikasi komputer dan metode analisis untuk membantu membuat keputusan atau memecahkan masalah di area tertentu (Hayadi, 2018). Sistem Pakar juga merupakan perkembangan teknologi dalam industri perangkat lunak yang mengimplementasikan pengetahuan pakar dalam komputer. Sistem Pakar adalah salah satu cabang kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) yang memungkinkan pengguna memiliki pengetahuan yang luas untuk memecahkan masalah pada tingkat pakar (Santoso & Harjono, 2012). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Pakar adalah orang yang ahli dengan tingkat keahlian tertentu. Seorang ahli di bidang teknologi sering disebut sebagai teknisi. Teknisi biasanya berfungsi sebagai ahli dalam memecahkan masalah terkait teknologi tertentu. Dalam hal ini, teknisi diharapkan mampu menganalisis masalah dan mencari solusi atas masalah yang terjadi pada perangkat teknis tersebut.

Menurut Sulaiman (2020), Saat menganalisis masalah tertentu, sistem pendukung digunakan untuk memfasilitasi tugas teknisi. Berbagai metode termasuk metode *certainty factor*, metode inferensi *forward chaining*, *backward chaining*, metode *framework laravel*, dan lain-lain. Salah satu metode yang dianggap lebih praktis dan banyak digunakan adalah metode inferensi *forward chaining*. *Forward chaining* adalah model komputasi *bottom-up*. Ini dimulai dengan serangkaian fakta yang diketahui dan menerapkan aturan untuk menghasilkan fakta baru yang premisnya sesuai dengan fakta yang diketahui, dan melanjutkan proses ini hingga mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya, atau hingga tidak ada fakta lebih lanjut yang dapat diturunkan premisnya sesuai dengan fakta yang diketahui. Ini memeriksa fakta terhadap permintaan atau tujuan yang telah ditentukan, dan menunjukkan bahwa kesimpulan bergerak maju dari fakta menuju tujuan.

Menurut Wibisono & Susanto (2015) Implementasi sistem pakar seringkali memanfaatkan beberapa basis pendukung, antara lain sistem pakar berbasis Android, *Desktop*, *Mobile Web*, *Multimedia*, dan *Website*. Salah satu Sistem Pakar

yang dianggap lebih praktis dan dapat diakses oleh berbagai pengguna saat ini adalah Sistem Pakar berbasis *Website*. Sistem Pakar berbasis *Website* dapat diakses melalui *personal computer*, Android, dan iOS (*iPhone Operating System*) melalui *browser* yang telah tersedia dalam perangkat.

Seiring berjalannya waktu perkembangan perangkat komunikasi atau *handphone* semakin meningkat dan fasilitasnya pun semakin berkembang yang kini dikenal sebagai *smarthphone*. Ada 2 jenis *smartphone* yang saat ini banyak digunakan oleh berbagai pengguna yakni Android dan iPhone, dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah *smartphone* iPhone.

Pada tahun 2007 Apple merilis produk iPhone sebagai pelopor lahirnya *smartphone*. iPhone menjadi salah satu produsen di pasar telepon seluler dengan produk fitur andalannya yang mengusung sistem operasi berbasis IOS (*iPhone Operating System*). Produk yang memiliki keunggulan kualitas, model desain, fitur serta aplikasi. iPhone adalah *smartphone* yang menggunakan IOS Apple (Sistem Operasi iPhone) dengan fungsi *multi-touch* dan *multi-gesture*. Apa yang membuat ponsel iPhone secara teoritis berbeda dari ponsel pintar lainnya adalah bahwa iPhone memiliki sistem berbasis iOS (*iPhone Operating System*) yang digunakan terutama pada produknya sendiri, yaitu. iPhone, iPod dan iPad yang menawarkan kemudahan bagi penggunanya (Kirana, 2015).

Menurut Goggin (2009) iPhone adalah salah satu *smartphone* yang paling banyak digunakan saat ini. iPhone adalah *smartphone* yang dikembangkan dan dipasarkan oleh Apple Inc. iPhone menggunakan Sistem Operasi Telepon Genggam IOS Apple yang dikenal dengan (*iPhone Operating System*). iPhone memiliki fitur Kamera dan kemampuan berkomunikasi sama seperti *smartphone*, dan segala fitur yang dimiliki oleh *smartphone* iPod dan iPad juga ada didalam iPhone.

Masalah dan kerusakan iPhone sering terjadi selama penggunaan. Berdasarkan hasil studi penelitian, menunjukkan bahwa sekitar 60% pengguna iPhone memiliki keluhan masalah dan kerusakan pada perangkat komunikasinya (Wooley, 2010). Pada dasarnya iPhone merupakan suatu perangkat komunikasi yang paling rentan akan kerusakan. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan pengguna iPhone mengenai gejala-gejala kerusakan yang timbul,

seperti kerusakan pada layar, *integrated circuit*, antenna, dan lain-lain. Selain itu, sebagian besar pengguna tidak sadar dan tidak peduli dengan gejala kerusakan ini dan menggunakan iPhone mereka hingga mati total. Dengan semakin banyaknya pengguna iPhone, tidak ada Apple Support Center (Yunanto et al., 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh dari *Statcounter GlobalStats* untuk *Mobile operating system Market Share* Indonesia pada bulan Maret 2020 – Maret 2021 pengguna *IOS (iPhone Operating System)* hanya 7.93%. Jumlah ini jauh dibawah pengguna *Android* yang menembus 91.84%. Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa pengguna *iOS (iPhone Operating System)* lebih sedikit dibandingkan pengguna *Android*, sehingga hal ini pula yang menyebabkan terbatasnya *Support Apple Service Center* di Indonesia.

Pada perancangan yang dilakukan oleh Santoso & Harjono (2012: 83) Di Universitas Muhammadiyah Purwokerto, aplikasi sistem pakar digunakan untuk mendiagnosa kerusakan iPhone. Model ini dapat membantu pengguna ponsel mengidentifikasi kerusakan ponsel, tetapi tidak dapat diperoleh melalui Internet.

Selanjutnya perancangan yang dilakukan oleh Akhsan (2016: 116-117) dengan pengembangan sistem pakar berbasis *android*. Pada perancangan ini, aplikasi sistem pakar menjadi mudah digunakan, dipelajari, dipahami dan menarik bagi pengguna. Namun, hal ini hanya bisa dilakukan untuk mendiagnosa kerusakan komputer dan hanya terbatas pada pengembangan berbasis *android*.

Setelah itu perancangan oleh Kurnia & Setiyanto (2017: 19) di FIK Udinus Semarang dengan menggunakan metode *forward chaining* untuk membuat perangkat bantu pendeteksi kerusakan *smartphone android* jaringan 3G. Perancangan ini dapat digunakan sebagai alat bantu mengedukasi pengguna yang awam tentang *smartphone* memperoleh informasi tentang kerusakan dan solusi/saran penanganannya. Perangkat bantu ini bisa diakses melalui *localhost*, namun harus dilakukan pengembangan agar perangkat bantu ini bisa diakses dengan jaringan internet.

Oleh sebab itu, berdasarkan perancangan yang diuraikan oleh Santoso & Harjono (2012: 83), Akhsan (2016: 16-117) dan Kurnia & Setiyanto (2017: 19) maka perlu dibuat perancangan sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada iPhone dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis *website* agar dapat

diakses menggunakan internet pada iOS, *android* maupun *Personal Computer* (PC).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam perancangan ini, antara lain:

1. Kurangnya pemahaman pengguna dalam mengatasi kerusakan.
2. Berdasarkan pengalaman Perancang ketika melakukan servis.
3. Kurangnya jumlah *Support Apple Service Center* sehingga pengguna kesulitan memperbaiki perangkat iPhone yang rusak.
4. Belum adanya Sistem yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kerusakan perangkat iPhone berbasis *Website* dengan metode *Forward Chaining*.
5. Efektifitas penggunaan Sistem pakar berbasis *Website* dengan metode *Forward Chaining* untuk memperbaiki masalah pada perangkat iPhone.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah pada perancangan ini dibatasi pada pengembangan judul:

1. Jenis kerusakan meliputi kerusakan sinyal, *baterai*, *Liquid Crystal Display* (LCD), *software*.
2. Merancang Sistem Pakar untuk mengidentifikasi jenis kerusakan, informasi gejala, dan pemberian solusi perbaikan pada iPhone.
3. *Tools* yang digunakan untuk menggunakan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis *Website* dan MySQL sebagai basis datanya.
4. Perancangan Sistem hanya dibuat sampai Desain saja.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, penulis merumuskan permasalahan “Bagaimana mendesain sebuah Sistem Pakar untuk mendeteksi Kerusakan pada iPhone dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Website*?”

1.5 Tujuan Perancangan

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam melakukan perancangan ini, yaitu:

1. Merancang Sistem yang dapat memudahkan pengguna iPhone dalam menganalisa kerusakan Sistem IOS (*iPhone Operating System*).
2. Merancang sebuah Sistem Pakar Berbasis *Website* dengan Metode *Forward Chaining* yang dapat membantu pengguna dalam mengatasi kerusakan iPhone.
3. Untuk menghasilkan Sistem Pakar berbasis *Website* sebagai alternatif servis.

1.6 Manfaat Perancangan

Manfaat dari perancangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengguna iPhone
Dapat membantu pengguna iPhone dalam mengetahui kerusakan serta bisa memperkirakan biaya yang akan dikeluarkan untuk servis.
2. Bagi Perancang
Dapat mempelajari dan memahami langkah-langkah untuk merancang dan mengembangkan Sistem Pakar Berbasis *Website* dengan Metode *Forward Chaining*.