

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dokumen merupakan salah satu sarana yang sangat penting bagi kehidupan manusia di era modern ini. Sarana dokumen masih sangat vital untuk berlangsungnya kehidupan. Dari dunia sekolah, kampus, dan perkantoran pun masih menggunakan dokumen sebagai kebutuhan mereka sehari-hari. Pentingnya dokumen untuk menjadi sarana belajar, bekerja dan kegiatan lainnya tidak lepas dari peran mesin printer dan komputer sebagai sarana pembuat dan pencetak dokumen. Tetapi seiring dengan kebutuhan dokumen yang tidak hanya untuk para guru, dosen, ataupun pimpinan perusahaan saja, melainkan untuk para pelajar, mahasiswa, dan karyawan-karyawan yang jumlahnya sangat banyak.

Kebutuhan untuk memperbanyak dokumen itu sangatlah penting. Oleh karena itu peran yang sangat vital untuk masalah ini adalah mesin *fotocopy*. Dengan mesin *fotocopy*, efisiensi biaya pencetakan bisa lebih sedikit ditekan, waktu pun terasa lebih dimaksimalkan dan tentunya mempermudah urusan orang banyak. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia untuk memperbanyak dokumen setiap harinya, maka banyak pengusaha yang memilih mendirikan usaha yang bergerak dibidang *fotocopy*.

Fotocopy Canon IR 3245i merupakan jenis mesin *fotocopy* canon yang terbaru dan harganya terjangkau namun dapat memberikan hasil yang sangat maksimal, dengan kecepatan hingga 40 lembar permenit. Selain itu, *fotocopy* Canon IR 3245i sangat handal karena memang sengaja dirancang untuk penggunaan *copy* berskala besar. Namun pada saat proses pengcopyan dokumen berlangsung, sering sekali terjadi masalah, seperti kerusakan pada mesin *fotocopy* yang mengakibatkan hasil dari pengcopyan yang kurang maksimal dan waktu pengerjaan yang menjadi lebih lambat. Kerusakan yang muncul tidaklah satu macam saja, namun bermacam – macam. Sehingga ketika kerusakan mesin

fotocopy tersebut muncul, operator *fotocopy* menjadi bingung karna tidak bisa mengatasi masalah tersebut dengan keahliannya sendiri [1].

Memang masalah tersebut bisa saja cepat teratasi dengan memanggil tenaga ahli ataupun teknisi. Namun proses pemanggilan teknisi sering sekali memerlukan waktu yang lama karna jarak yang cukup jauh, maupun jam terbangnya yang padat, yang menimbulkan proses pengcopyan menjadi tertunda Sehingga masalah seperti ini harus segera diatasi dengan merancang sebuah sistem yang dapat membantu mendiagnosa dan memberikan solusi perbaikan kerusakan *fotocopy* tanpa bantuan secara langsung dari tenaga ahli ataupun teknisi, atau lebih dikenal dengan sistem pakar.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tertentu [1].

Penelitian ini menggunakan metode *Dempster Shafer*, *Dempster Shafer* merupakan representasi, kombinasi dan propogasi ketidakpastian, dimana teori ini memiliki beberapa karakteristik yang secara instutitif sesuai dengan cara berfikir seorang pakar, namun dasar matematika yang kuat. Secara umum teori *Dempster Shafer* ditulis dalam suatu interval: [*Belief*, *Plausibility*]. *Belief Bel* adalah ukuran kekuatan *evidence* dalam mendukung suatu himpunan proposisi. dengan metode tersebut pengguna dapat mengetahui tingkat kepastian kerusakannya. Penerapan metode *Dempster Shafer* sangat baik digunakan pada sistem pakar diagnosa kerusakan mesin sehingga dapat diketahui hasil tingkat kepastian diagnosa kerusakan mesin [2].

Penelitian yang terdahulu dari sistem pakar yang menggunakan metode *Dempster Shafer* diantaranya,[3] penelitian Dhita Puspa Anjarsari (2018) dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Metode *Dempster-Shafer* Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit THT Berbasis Android”. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [4] Endang Lestari, Emilyya Ully Artha (2017) dalam penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Dengan Metode *Dempster Shafer* Untuk diagnosis Gangguan Layanan Indihome Di PT Telkom Magelang”. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh [5] Ayu Tiffany Novarina, Edy Santoso, Indriati (2018) dalam

penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Hepatitis Menggunakan Metode *Dempster Shafer* “. Penelitian selanjutnya [6] Taufiqillahi N.y, Edy Santoso dan Chandra Dewi (2016) dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Metode *Dempster Shafer* Untuk Diagnosis Penyakit Gigi Dan Mulut”. Penelitian selanjutnya [7] Triwanto (2018) dalam penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Rambut Menggunakan Metode *Certainty Factor* Dan *Dempster Shafer* Berbasis *Android*”.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “**Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Pada Mesin *Fotocopy* Canon IR 3245i Menggunakan Metode *Dempster Shafer* berbasis *Android*”.**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat masalah yang ada, yaitu:

1. Bagaimana cara untuk membuat suatu sistem pakar diagnosis kerusakan pada mesin *fotocopy* canon ir 3245i berbasis *android*?
2. Bagaimana hasil akurasi diagnosis kerusakan pada mesin *fotocopy* canon ir 3245i dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*?

1.3 BATASAN MASALAH

Permasalahan yang ditemukan dibatasi oleh hal-hal berikut ini:

1. Menggunakan metode *Dempster Shafer*.
2. Menggunakan aplikasi *web* dan aplikasi *android*.
3. *Server* hanya bisa diakses dengan menggunakan akun admin.
4. *Android version* minimum untuk dapat menggunakan aplikasi *android* adalah 7.1.1.
5. Hanya membahas kerusakan mesin *fotocopy* canon ir 3245i saja.
6. Aplikasi sistem pakar ini hanya mengidentifikasi 10 kerusakan dan 21 gejala kerusakan mesin *fotocopy* canon ir 3245i.
7. Dibutuhkan koneksi kedalam jaringan *server* untuk dapat menggunakan aplikasi sistem pakar sesuai dengan fungsinya.

8. Basis pengetahuan dan nilai bobot tiap metode didapat dari teknisi khusus mesin *fotocopy* pada CV. Harapan Mulia.
9. Tampilan desain untuk aplikasi *android* hanya dikhususkan untuk *smartphone* mi note 4.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem pakar diagnosis kerusakan pada mesin *fotocopy* canon ir 3245i dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah agar aplikasi dapat memudahkan pengguna untuk mendiagnosis kerusakan mesin *fotocopy* canon ir 3245i.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan pembahasan, keseluruhan perancangan sistem aplikasi ini dibagi menjadi lima bab dengan pokok pikiran dari sub-sub bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penulisan laporan, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat serta tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, penulis menjelaskan berbagai landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan serta teori-teori pendukung sesuai dengan topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi 3 bagian utama yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode penelitian, dan *tools* (alat bantu dalam merancang aplikasi).

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL

Pada bab ini akan membahas mengenai analisa permasalahan, proses bisnis yang terkait dengan topik penelitian, berbagai perancangan sistem dan perancangan layar pada sistem, serta hasil dari penelitian.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini penulis menarik kesimpulan dari keseluruhan bab, serta memberi beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan sistem.

