

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*) maupun sistem pakar. Dalam teknologi informasi, sistem pakar merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Penggunaan dari sistem pakar dapat dikembangkan sehingga bukan untuk kemajuan dari aplikasi saja juga dapat melakukan perbaikan-perbaikan terhadap perangkat yang digunakan dalam membantu pekerjaan manusia sehari-harinya, salah satu perangkat yakni perangkat *printer*.

Pada dasarnya masalah kerusakan pada printer, merupakan kasus yang paling sering ditemukan di setiap kantor-kantor. Kerusakan-kerusakan tersebut memerlukan penanganan yang cepat dan benar, karena hal ini akan sangat merugikan bagi pengguna, yang sebahagian besar pengguna *printer* adalah pengambil keputusan strategis di perusahaan. Sehingga jika tidak segera ditangani akan merugikan perusahaan secara keseluruhan. Proses diagnosa kerusakan printer harus melalui tahapan pemeriksaan secara mendalam dan berurutan. Karena gejala-gejala kerusakan yang muncul sangat aneh dan membingungkan, sehingga suatu jenis kerusakan sulit untuk dibedakan dari kerusakan yang lain[1]. Karena semuanya merupakan satu kesatuan sistem printer. Pada penelitian ini data

yang digunakan berupa ilmu pengetahuan dan fakta, sehingga sistem pakar merupakan salah satu perangkat lunak yang sesuai untuk pemecahan masalah ini. Karena sistem pakar menyajikan dan menggunakan data yang berbasis pengetahuan. Diharapkan dengan sistem ini dapat membantu para user *printer* untuk dapat mendiagnosa kemungkinan kerusakan yang terjadi, sehingga dapat mempersingkat waktu untuk proses perbaikannya. Dalam penerapan sistem peneliti menggunakan metode *Dempster Shafer* dimana pada metode ini yaitu merubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif sehingga keputusan yang diambil bisa lebih obyektif. Banyak metode yang dapat digunakan dalam sistem pakar. Salah satu metode tersebut yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Dempster Shafer*. Konsep dari pada metode *Dempster Shafer* adalah dimana permasalahan dianalisa mulai dari gejala utama dan kemudian akan dilanjutkan pada gejala berikutnya[2]. Pada dasarnya masalah kerusakan pada printer, merupakan kasus yang paling sering ditemukan di setiap kantor-kantor. Kerusakan-kerusakan tersebut memerlukan penanganan yang cepat dan benar, karena hal ini akan sangat merugikan bagi pengguna, yang sebahagian besar pengguna *printer* adalah pengambil keputusan strategis di perusahaan. Sehingga jika tidak segera ditangani akan merugikan perusahaan secara keseluruhan. Proses diagnosa kerusakan printer harus melalui tahapan pemeriksaan secara mendalam dan berurutan. Karena gejala-gejala kerusakan yang muncul sangat aneh dan membingungkan, sehingga suatu jenis kerusakan sulit untuk dibedakan dari kerusakan yang lain. Karena semuanya merupakan satu kesatuan sistem printer.

Media Data Computer adalah usaha yang bergerak dibidang jasa servis berbagai perangkat computer termasuk juga printer. Di usaha ini ada beberapa

tenaga teknisi pemula yang membantu seorang teknisi senior untuk menyelesaikan semua pekerjaan servis di usaha tersebut. Pada penelitian ini data yang digunakan berupa ilmu pengetahuan dan fakta, sehingga sistem pakar merupakan salah satu perangkat lunak yang sesuai untuk pemecahan masalah ini. Karena sistem pakar menyajikan dan menggunakan data yang berbasis pengetahuan Mengingat pentingnya sebuah sistem untuk mendiagnosa/mendeteksi kerusakan Printer maka peneliti tertarik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut lewat penelitian skripsi dengan judul **□ Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Printer Menggunakan Metode Dempster Shafer □** diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna maupun teknisi komputer dalam menangani kerusakan pada *Printer*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil tentang identifikasi masalah yaitu :

1. Teknisi pemula belum mampu secara langsung melakukan konsultasi dengan teknisi senior karena terbatas waktu dalam melakukan aktifitas.
2. Sulitnya untuk mendapatkan informasi tentang kerusakan printer secara terperinci dalam hal perbaikannya serta gejalanya sehingga tidak dapat memahami gejala awal yang terjadi.
2. Gejala awal yang dialami printer kadang masih biasa saja sehingga dianggap *printer* dalam kondisi masih bagus.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan pada latar belakang diatas maka teridentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Bagaimana memberikan informasi berupa gejala-gejala dan jenis kerusakan yang terdapat pada printer serta penanganannya bedasarkan penalaran pakar dengan menggunakan aplikasi berbasis *web* ?
2. Bagaimana melakukan diagnosa awal untuk mengetahui gejala awal kerusakan untuk memastikan apakah printer mengalami kerusakan tertentu sehingga diperlukan konsultasi terhadap pakar?
3. Bagaimana mengimplementasikan metode *Dempher Shaper* ke dalam sistem pakar kerusakan printer ?

1.4 Pembatasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Batasan masalah dalam mendeteksi kerusakan printer pada penelitian ini dibatasi pada kerusakan *Printer* gagal menarik kertas, Printer tak mengenali *cartridge* yang baru dipasang, hasil cetakan, *cartridge*, dan *software printer* dan gejala pada *printer ink jet*.
2. Perancangan sistem pakar diagnosa kerusakan printer dirancang sebagai aplikasi *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.
3. Adapun metode pelacakan kerusakan yang digunakan adalah metode *Dempher Shaper*.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian sistem pakar diagnosa kerusakan *printer* sebagai berikut :

1. Merancang sebuah *website* yang dapat menjadikan sarana konsultasi bagi para teknisi printer dalam melakukan diagnosa kerusakan.
2. Menggantikan para pakar seperti teknisi senior dalam melakukan diagnosa kerusakan sejak dini sehingga dapat diketahui kerusakan yang sedang dialami printer sehingga kerusakan dapat diatasi.
3. Menjadikan aplikasi konsultasi kerusakan printer sebagai sarana penyediaan informasi kerusakan printer kepada teknisi magang atau pemula.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pengembangan sistem pakar diagnosa kerusakan printer antara lain :

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai sarana bagi penulisan untuk menerapkan dan mengembangkan wawasan dibidang ilmu pengetahuan komputer, sehingga penulis mampu menciptakan suatu sistem yang lebih baik dari sebelumnya.
 - b. Menambah pengalaman dan wawasan penulis dalam mengembangkan sistem pakar dan dapat memberikan solusi untuk penanganan kerusakan printer.
2. Bagi STMIK Royal Kisaran
 - a. Sebagai bahan untuk menambah referensi di perpustakaan STMIK Royal Kisaran khususnya program studi sistem informasi.

- b. Sebagai alat ukur untuk menilai wawasan mahasiswa/i dalam melakukan penelitian.
3. Bagi Media Data Komputer Kisaran
- a. Dapat mengetahui gejala awal sebelum dilakukan pembongkaran printer terlebih lanjut dengan teknisi senior dalam menangani kerusakan *printer*.
 - b. Memberikan informasi tentang kerusakan printer kepada teknisi pemula guna meningkatkan pengetahuan tentang memperbaiki *printer* dengan cepat dan baik.

1.7 .Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini menggunakan sistematika penulisan terdiri dari 6 (enam) bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar terhadap permasalahan yang akan dibahas. Di dalamnya menguraikan tentang gambaran suatu penelitian yang terdiri dari : latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini merupakan bagian yang menjadi landasan teori yang digunakan dalam memecahkan masalah dan membahas masalah yang ada. Teori-teori yang dicantumkan dalam bab ini, teori tentang sistem pakar, teori kerusakan *printer*, dan metode *Dempster Shaper*.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan uraian mengenai perancangan yang digunakan dalam perancangan. Terdapat 2 bagian metode yang digunakan, meliputi bagian pertama berupa metode analisis kebutuhan perangkat lunak dan keras yang dipakai, serta hasil kebutuhan perangkat lunak yang berupa analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan antar muka.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang perancangan dari sistem yang dibuat. Perancangan ini meliputi: pokok-pokok bahasan dari perancangan, baik secara perangkat lunak atau perangkat keras yang dibuat dan analisis sistem atau perangkat yang akan dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada bagian ini merupakan implementasi perangkat lunak atau aplikasi sistem pakar menggunakan metode *Dempster Shaper* dan memuat dokumentasi atau tampilan *form-form* yang telah dibangun.

BAB VI PENUTUP

Membuat kesimpulan-kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama pembuatan sistem.