

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi saat ini cukup pesat dengan bertumbuh kembangnya dunia industri di Indonesia. Perkembangan teknologi tentunya akan membantu manusia dalam beraktifitas dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk bisnis. Teknologi merupakan hal yang penting bagi kehidupan, karena hal tersebut mempermudah pengguna dalam mengerjakan sesuatu yang terbilang rumit dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Saat ini sebagian besar dari pekerjaan memerlukan dukungan teknologi *digital* dalam menjalankan aktifitasnya agar pekerjaan yang dikelola berhasil sesuai dengan tujuan. Rancangan ataupun ciptaan teknologi *digital* bisa menggantikan posisi atau peran manusia dalam menyelesaikan pekerjaan dan jauh lebih cepat penyelesaiannya dari pekerjaan manusia. Semua pekerjaan dari teknologi *digital* adalah statis karena dirancang sesuai dengan program kebutuhan. Salah satu contoh dari kemajuan teknologi yaitu kamera *Digital Single Lens Reflex*.

DSLR (Digital Single Lens Reflex) salah satu kamera profesional yang menggunakan *sensor digital* berkualitas dengan ketajaman gambar yang tinggi. Kamera *SLR* menggunakan film sebagai medium penangkap, sedangkan kamera *DSLR* tidak lagi menggunakan film. Kamera ini bisa berganti lensa sesuai dengan kebutuhan. Kamera ini biasanya digunakan oleh wartawan foto dan fotografer

komersial. Tetapi saat ini pengguna kamera *DSLR* ini tidak hanya wartawan foto atau fotografer komersial saja, banyak yang mulai tertarik dengan kamera *DSLR* ini seperti misalnya penghobi fotografi, dari kalangan pelajar, mahasiswa, pegawai, ataupun orang umum. Bermula dari hobi pada seni fotografi menggunakan kamera *DSLR* baik yang dilakukan secara *outdoor* maupun *indor* (studio) memang sangat menyenangkan dan sekaligus mengasah ketajaman pandangan mata terhadap pandangan obyek yang akan dicitrakan. Namun terkadang Kamera *DSLR* yang digunakan terkadang mengalami beberapa kendala seperti kerusakan ringan bahkan kerusakan berat. Berdasarkan pengalaman pribadi padahal jika mengetahui gejala kerusakan pada kamera *DSLR* tidak perlu untuk membawanya ke *service centre* kamera tersebut, karena dapat memperbaiki sendiri dengan peralatan seadanya dirumah. Dengan semakin banyak pengguna kamera *DSLR*, sering terjadi kerusakan akibat kelalaian pemakaian sehingga kamera *DSRL* tidak dapat beroperasi sebagaimana mestinya. Salah satu kerusakan yang sering terjadi pada kamera *DSLR* adalah kerusakan pada lensa. Kerusakan Lensa diantaranya terputusnya koneksi antara otak lensa dengan motor *autocokus* lensa, biasanya dikarenakan terjepit oleh bodi lensa, hal ini disebabkan oleh seringnya pengguna mengubah *zoom* yang terlalu cepat, tidak memposisikan pada jalur yang akhirnya mengakibatkan terjepit. Selain kerusakan yang dikarenakan putus koneksi bisa juga karena rusak atau ausnya tombol *AF* yang berada di samping badan lensa. Ini bisa disebabkan karena terlalu seringnya pengguna menggeser tombol *AF* tidak sempurna. Selanjutnya kerusakan yang tidak bisa dihindarkan adalah lensa terserang jamur. Ini disebabkan oleh lensa ditempatkan

pada area lembab yang sangat rawan akan kehadiran jamur, dan kerusakan *shutter error* sering juga terjadi secara tiba-tiba. Kerusakan yang satu ini tidak menunjukkan terjadi masalah pada komponen *shutter*. Namun kerusakan bisa saja terjadi pada sektor mekanis atau kesalahan komunikasi elektronik. Oleh sebab itu dalam perancangan ini ingin berupaya untuk membantu para pengguna kamera *DSLR* agar dapat melakukan perawatan secara rutin dan jika mengalami kerusakan tidak perlu membawa ke *service centre* kamera tersebut, akan tetapi jika mengalami kerusakan berat, akan tetap merekomendasikan pengguna untuk memperbaiki di tempat *service centre* kamera tersebut.

Berdasarkan penelitian Yulianto, dkk (2014:1) diperoleh fakta Perkembangan dunia fotografi saat ini sudah mulai mengarah ke level yang berbeda dalam pendekatannya kepada manusia. Berbagai perangkat fotografi yang mendukung untuk tersampainya kepada manusia sudah semakin canggih. Sarana untuk mempelajari kamera selalu berkembang setiap waktu. Kamera merupakan salah satu alat fotografi yang banyak diminati. Bagi pemula yang ingin belajar tentang fotografi banyak kendala yang dihadapi, yaitu terbatasnya waktu dan biaya untuk mengikuti sekolah atau seminar tentang fotografi, kurangnya pemahaman pemula mengenai pengaturan dasar kamera *DSLR*, seperti *iso*, *aperture* dan *shutter speed* dan kurangnya pemahaman tentang fungsi menu pada kamera *DSLR* tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut perlu adanya suatu aplikasi yang dapat membantu pemula dalam belajar dasar-dasar penggunaan kamera *DSLR* yang mudah dipahami dan dijalankan oleh pemula yang ingin belajar fotografi.

Sistem pakar salah satu teknik kecerdasan buatan yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Kerusakan kamera *DSLR* ditangani seorang ahli yang mampu memberikan solusi terbaik atas permasalahan yang terjadi. Dengan bermodal pengetahuan dan pengalaman seorang pakar mesin kamera *DSLR* mampu menganalisa permasalahan sebelum melakukan perbaikan, hingga dapat menangani secara cepat dan tepat. Dengan sistem pakar ini, maka akan sangat berpengaruh pada operasional kamera *DSLR* untuk meminimalkan waktu analisis perbaikan. Hal ini juga akan dapat membantu aktivitas para pakar sebagai asisten yang berpengalaman, dengan mempunyai asisten yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan.

Berdasarkan penelitian Fitriastuti, dkk (2009:95) diperoleh fakta Sistem pakar merupakan teknologi berbasis pengetahuan, fakta dan penalaran yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam berbagai disiplin ilmu diantaranya adalah masalah diagnosis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu aplikasi berbasis sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendeteksi kerusakan pada perangkat keras komputer dengan metode *backward chaining*. Perancangan aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *database server MySQL* sehingga merupakan sistem yang berbasis *web* supaya mudah dan cepat diakses para pengguna komputer. Pengguna komputer dapat melakukan konsultasi dengan sistem layaknya berkonsultasi dengan seorang pakar untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada perangkat keras komputer serta menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Selain dapat berkonsultasi,

sistem ini juga menyediakan berbagai artikel, berita dan fasilitas untuk berkomunikasi dengan admin.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN PADA KAMERA *DIGITAL SINGLE LENS REFLEX* MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kerusakan Lensa diantaranya terputusnya koneksi antara otak lensa dengan motor *Autofocus* lensa, biasanya dikarenakan terjepit oleh bodi lensa. Dan juga bisa karena udara di dalam lensa terlalu lembab yang mengakibatkan motor terjadi konsleting.
2. Selain kerusakan yang dikarenakan putusnya koneksi bisa juga karena rusak atau ausnya tombol *AF* yang berada di samping badan lensa. Ini bisa disebabkan karena terlalu seringnya pengguna menggeser tombol *AF* tidak sempurna.
3. Selanjutnya kerusakan yang tidak bisa dihindarkan adalah lensa terserang jamur. Ini disebabkan oleh lensa ditempatkan pada area lembab yang sangat rawan akan kehadiran jamur.

4. Kerusakan *Shutter error* tidak menunjukkan terjadi masalah pada komponen *shutter*. Namun kerusakan bisa saja terjadi pada sektor mekanis atau kesalahan komunikasi elektronik

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Hanya meneliti kerusakan pada lensa standar kamera *DSLR*.
2. Metode yang digunakan adalah *forward chaining* sebagai inferensi.
3. Peneliti menggunakan pemrograman *web* untuk mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*.

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini setelah diketahui pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi sistem pakar dalam mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*?
2. Bagaimana implementasi metode *Forward Chaining* dalam mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*?
3. Bagaimana implementasi sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah:

1. Untuk mengetahui implementasi sistem pakar dalam mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*
2. Untuk mengetahui implementasi metode *Forward Chaining* dalam mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*?
3. Untuk mengetahui implementasi sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* untuk mendiagnosa kerusakan pada lensa kamera *DSLR*

1.6 Manfaat Penelitian

a) Aspek Teoritis

Penelitian ini dilakukan untuk menambah pengetahuan dan wawasan terkait dengan metode-metode yang digunakan dalam sistem pakar dan dapat menerapkan hasilnya di lingkungan masyarakat.

b) Aspek Praktis

Membantu mendiagnosa kerusakan dengan cepat dan mengetahui langkah kerja yang harus dilakukan. Memudahkan proses perbaikan sehingga dapat lebih efisien.

1. Memanfaatkan waktu yang singkat untuk perbaikan.
2. Mengerti terlebih dahulu kerusakan yang sedang terjadi dan menangani dengan tepat.