SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PRINTER CANON MP 258 MENGGUNAKAN *RULE BASED REASONING*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

OLEH :

ADHIKA ROBBY YAHYA

NPM : 10.1.03.02.0052

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

2016

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PRINTER CANON MP 258 MENGGUNAKAN RULE BASED REASONING

ADHIKA ROBBY YAHYA
NPM : 10.1.03.02.0052
FAKULTAS TEKNIK – PRODI TEKNIK INFORMATIKA
Ardi Sanjaya, M.Kom. dan Danang Wahyu Widodo, M.Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini berdasarkan banyaknya perkantoran yang menggunakan printer Canon MP 258 . Permasalahan yang muncul dari banyaknya pengguna printer Canon MP 258 adalah (1) Bagaimana cara mempercepat penanganan diagnosis kerusakan printer Canon MP 258 ? (2) Bagaimana cara merancang aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan printer Canon MP 258 menggunakan rule based reasoning ?.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan printer Canon MP 258 dengan rule based reasoning dan dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga memberikan kemudahan bagi pemakainya yaitu teksini printer dan pakar.

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 teknisi printer Canon MP 258 untuk dapat mendiagnosa kemungkinan kerusakan yang terjadi, sehingga dapat mempersingkat waktu untuk proses memperbaikinya.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Terbangunnya aplikasi diagnosis kerusakan printer Canon MP 258 menggunakan Rule Based Reasoning. (2) Dengan aplikasi tersebut dapat memberikan kemudahan untuk mencari gejala kerusakan dan solusi perbaikan dengan cepat dan mudah. (3) Dari hasil pengujian, dengan menggunakan aplikasi diagnosis kerusakan printer Canon MP 258 dalam mendiagnosis mencari kerusakan dan mencari solusi cukup efisien dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, disarankan perlu dilakukan pengembangan media pada data terbaru bila ada jenis printer Canon MP 258 terbaru secara keseluruhan sehingga meningkatkan kualitas kelengakapan data aplikasi yang dikembangkan.Tampilan media dibuat semenarik mungkin untuk memper mudah pengguna.

Kata Kunci: Sistem pakar, Diagnosis kerusakan printer Canon MP 258, Rule Based Reasoning.

Skripsi oleh:

ANDHIKA ROBBY YAHYA

NPM: 10.1.03.02.0052

Judul:

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PRINTER CANON MP 258 MENGGUNAKAN *RULE BASED REASONING*

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 12 Agustus 2016

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Ardi Sanjaya, M.Kom	**Danang Wahyu Widodo, M.Kom**
NIDN. 0706118101	**NIDN. 0720117501**

Skripsi oleh :

ANDHIKA ROBBY YAHYA

NPM : 10.1.03.02.0052

Judul :

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PRINTER CANON MP 258 MENGGUNAKAN *RULE BASED REASONING*

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi

Jurusan TeknikInformatika FakultasTeknik UNP Kediri

Pada tanggal : 12 Agustus 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1	Ketua	:	Ardi Sanjaya, M.Kom.	
2	Penguji I	:	Resti Wulaningrum, M.Kom.	
3	Penguji II	:	Danang Wahyu Widodo, M.kom.	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

I. LATAR BELAKANG

Pada dasarnya masalah kerusakan pada printer Canon MP 258, merupakan kasus yang paling sering ditemukan di setiap kantor-kantorpkarena printer Canon MP 258 berfungsi untuk mencetak berkas yang yang banyak. Kerusakan-kerusakan tersebut memerlukan penanganan yang cepat dan benar, karena hal ini akan sangat merugikan bagi pengguna yang sebagian besar pengguna printer Canon MP 258 adalah pengambil keputusan strategis di perusahan. Sehingga jika tidak segera ditangani akan merugikan perusahaan secara keseluruhan. Proses diagnosa kerusakan printer Canon MP 258 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 Canon MP 258.

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 teknisi printer Canon MP 258 untuk dapat mendiagnosa kemungkinan kerusakan yang terjadi, sehingga dapat mempersingkat waktu untuk proses memperbaikinya.

Dalam penerapan sistem ini mengunakan teknik yaitu teknik Rule Based Reasoning atau Penalaran Berdasarkan Aturan atau teknik pelacakan lainnya tergantung dari masalah yang akan dibuat sistem pakarnya.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pakar diagnosa kerusakan printer Canon MP 258, dan implementasi termasuk uji coba penanganan kerusakan printer Canon MP 258 secara cepat dan tepat. Sehingga dapat menjadi bahan pembanding dari keputusan–keputusan yang diambil oleh teknisi printer Canon MP 258 untuk memperbaikinya. Termasuk juga menjadi media informasi bagi pihak manapun yang ingin mengetahui cara mendiagnosa dan memahami kerusakan yang ada pada printer Canon MP 258.

Data–data yang diproses berupa gejala yang muncul pada printer Canon MP 258 yang ditemukan selama pemeriksaan. Data-data tersebut selanjutnya akan dianalisis oleh sistem pakar untuk menghasilkan output. Output yang dihasilkan berupa kesimpulan jenis kerusakan printer Canon MP 258, beserta informasi mengenai kerusakan tersebut yang diantaranya meliputi penyebab kerusakan, gejala-gejalanya dan cara memperbaiki.

Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat memperbaiki kinerja penanganan service/ perbaikan printer Canon MP 258 secara optimal. Termasuk juga sebagai media informasi bagi perusahaan dalam melakukan jasa perbaikan sekaligus membantu technical support/ IT support. Selain itu dengan sistem pakar ini dapat menjadi bahan perbandingan bagi teknisi reparasi lain dalam melakukan diagnosa terhadap kerusakan printer Canon MP 258. Agar dapat memberikan solusi terhadap suatu pemasalahan yang telah diuraikan tersebut maka dibutuhkan "Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Printer Canon MP 258 Menggunakan Rule Based Reasoning ".

II. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut.

1. Study Pustaka

   Metode ini dilakukan dengan melakukan study kepustakaan mengenai sistempakar melalui membaca buku-buku maupun artikel-artikel yang dapat mendukung penulisan proposal.

2. Analisis

   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dari literatur-literatur yang digunakan.

3. Perancangan

   Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem pakar untuk diagnosa kerusakan printer Canon MP 258.

4. Pengkodean

   Pada tahap ini rancangan yang akan dibuat dan di implementasikan ke dalam bentuk kode program berbaris dekstop.

5. Pengujian

   Setelah proses pengkodean selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan untuk mengetahui apakah program sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan

6. Penyusunan laporan dan kesimpulan akhir

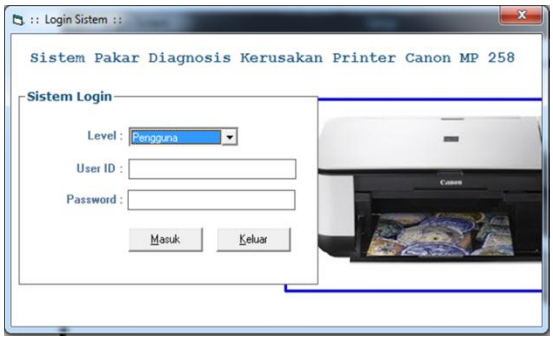
Membuat laporan hasil analisa dan perancangan kedalam format penulisan tugas akhir dengan di sertai kesimpulan akhir.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

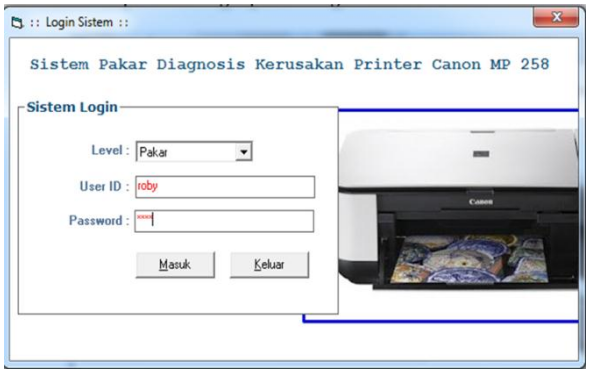
a. Tampilan form menu utama pengguna sebagai berikut:

b. Tampilan form login pengguna sebagai berikut :



c. Tampilan form menu utama pakar sebagai berikut:

d. Tampilan form login pakar sebagai berikut:



1) Hasil pengujian aplikasi untuk interface aplikasi:

Tabel 1.1. Hasil Uji Poin Interface aplikasi

No	Nama Tester	Keterangan	Hasil			
			K	C	B	SB
1.	Imam Nur Hadi, S.Kom.	Pihak Industri			✓	
2.	Nusanif Rifky	Pihak Industri			✓	
3.	M. Taufiq	Mahasiswa				✓
4.	Ahmad Riza K.	Mahasiswa		✓		
5.	Andi Pradana	Mahasiswa			✓	
6.	Yeni Fitriawati	Mahasiswi			✓	
7.	Lina Nurita	Mahasiswi			✓	

Dilihat dari hasil pengujian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pada uji interface aplikasi yaitu 30 % untuk level sangat baik, 60% untuk level baik, 10% untuk level cukup dan 0% untuk level kurang.

2) Hasil pengujian aplikasi untuk keakuratan dan kelayakan aplikasi:

Tabel 1.2. Hasil Uji Poin keakuratan dan kelayakan aplikasi

No	Nama Tester	Keterangan	Hasil			
			K	C	B	SB
1.	Imam Nur Hadi, S.Kom.	Pihak Industri		✓		
2.	Nusanif Rifky	Pihak Industri		✓		
3.	M. Taufiq	Mahasiswa			✓	
4.	Ahmad Riza K.	Mahasiswa		✓		
5.	Andi Pradana	Mahasiswa				✓
6.	Yeni Fitriawati	Mahasiswi		✓		
7.	Lina Nurita	Mahasiswi		✓		

Dilihat dari hasil pengujian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pada uji keakuratan dan kelayakan aplikasi yaitu 10 % untuk level sangat baik, 20% untuk level baik, 70% untuk level cukup dan 0% untuk level kurang.

3) Hasil pengujian aplikasi sudah sesuai yang diharapkan.

Tabel 1.3. Hasil Uji Poin aplikasi sudah sesuai yang diharapkan

No	Nama Tester	Keterangan	Hasil			
			K	C	B	SB
1.	Imam Nur Hadi, S.Kom.	Pihak Industri			✓	
2.	Nusanif Rifky	Pihak Industri		✓		
3.	M. Taufiq	Mahasiswa				✓
4.	Ahmad Riza K.	Mahasiswa			✓	
5.	Andi Pradana	Mahasiswa			✓	
6.	Yeni Fitriawati	Mahasiswi			✓	
7.	Lina Nurita	Mahasiswi				✓

Dilihat dari hasil pengujian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pada uji aplikasi sudah sesuai yang diharapkan yaitu 30 % untuk level sangat baik, 60% untuk level baik, 10% untuk level cukup dan 0% untuk level kurang.

4) Hasil pengujian aplikasi coding error

Tabel 1.4. Hasil Uji Poin Coding Error

No	Nama Tester	Keterangan	Hasil			
			BS	B	S	TA
1.	Imam Nur Hadi, S.Kom.	Pihak Industri				✓
2.	Nusanif Rifky	Pihak Industri				✓
3.	M. Taufiq	Mahasiswa				✓
4.	Ahmad Riza K.	Mahasiswa				✓
5.	Andi Pradana	Mahasiswa				✓
6.	Yeni Fitriawati	Mahasiswi				✓
7.	Lina Nurita	Mahasiswi				✓

Dilihat dari hasil pengujian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pada uji coding error aplikasi yaitu 0 % untuk level banyak sekali, 0%

untuk level banyak, 0% untuk level sedikit dan 100% untuk level tidak ada.

Dari keseluruhan hasil testing diatas dapat disimpulkan seberapa persen keefektifan atau kelayakan aplikasi dengan cara sebagai berikut:

Tabel 1.5. Hasil Uji Keseluruhan

No	Jenis Pengujian	Hasil Pengujian				Keterangan
		K	C	B	SB	
1.	Interface Program	-	10%	60%	30%	Baik
2.	keakuratan dan kelayakan program	-	20%	70%	10%	Baik
3.	program sudah sesuai yang diharapkan	-	10%	60%	30%	Baik
4.	Coding eror	-	-	-	-	Tida

Dilihat dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil pengujian kelayakan untuk aplikasi sistem pakar diagnosis kerusakan printer epson dot matrix menggunakan rule based reasoning cenderung dengan hasil baik. Dengan hasil pengujian diatas maka aplikasi sistem pakar diagnosis kerusakan printer epson dot matrix menggunakan rule based reasoning sudah bisa diimplementasikan dengan predikat cukup efisien digunakan pada industri tersebut.

B. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan maka diambil kesimpulan yaitu:

1. Terbangunnya aplikasi diagnosis kerusakan printer Canon MP 258 menggunakan Rule Based Reasoning. Dengan terbangunnya aplikasi tersebut, pengguna atau teknisi lebih mudah untuk mendiaknosis kerusakan printer. Teknisi bisa mencari data kerusakan dengan mudah tanpa harus membongkar keseluruahn bagian dari printer karena di aplikasi

tersebut disebutkan cara - cara menganalisa data satu persatu. Seorang pakar bisa mengolah data kerusakan, solusi dan alasan lagi bila ada jenis kerusakan printer Canon MP 258 terbaru. Sehingga aplikasi ini sangant mudah untuk dikembangkan.

2. Dari hasil pengujian, dengan menggunakan aplikasi diagnosis kerusakan printer Canon MP 258 dalam mendiagnosis mencari kerusakan dan mencari solusi cukup efisien dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Desiani, Anita, & Muhammad Arhami. 2006. Konsep Kecerdasan Buatan Yogyakarta: Andi Offset

Giaratan, J. And Riley, G., 2005. Expert Sistem: Principle and Programming, 4th Edition: PWS Publishing Company, Boston.

Informasi Tambahan Tentang Bagian Bagian Printer Tersedia Di: http://govin500.blogspot.com/2013/02/fungsi-printer.html,Diunduh pada 1 juni 2016.

Simarmata, J. 2007. Perancangan Basis Data. Andi. Yogyakarta.

Kristanto, Harianto. 2004. Konsep & Perancangan DATABASE. Yogyakarta: Andi Offset

Kusrini. 2008. Aplikasi Sistem Pakar. Yogyakarta: Andi Offset

Kusumadewi, Sri. 2003. Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya). Yogyakarta: Graha Ilmu

Merlina, Nita, & Rahmat Hidayat. 2012. Perancangan Sistem Pakar. Bogor : Ghalia Indonesia

Muhammad, Arhami. 2005. Konsep Dasar Sistem Pakar. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Pardosi, Mico. 2004. Buku Panduan Bahasa Pemograman Windows dan Internet Ms. Visual Basic 6.0 Untuk Windows 98, 2000, NT, XP. Jakarta Selatan : Selaras 2.

Pengertian Microsoft Acses Tersedia Dihttp://aktifdikomputer.blogspot.com/2012/08/pengertianmicrosoft-access-2007_5832.html. Diunduh pada 1 Juni 2016.

Rosa & Shalahuddin. 2011. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula

Rickyanto, Isak. 2003. Membuat Aplikasi Windows Dengan Visual Basic.Net. Yogyakarta: Elex Media Komputindo.