**ARTIKEL**

# SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PRINTER EPSON DOT MATRIX MENGGUNAKAN FORWARD CHAINING

## *EXPERT SYSTEM DIAGNOSIS DAMAGE EPSON DOT MATRIX PRINTER USING FORWARD CHAINING*

**Oleh:**

**ANDI PRADANA ARDIANSYAH**

**10.1.03.02.0054**

**Dibimbing oleh :**

1. **Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**
2. **Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom.**

**TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2017**

# SURAT PERNYATAAN
# ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

**Yang bertanda tangan di bawah ini:**

| | |
|---|---|
| Nama Lengkap | : Andi Pradana Ardiansyah |
| NPM | : 10.1.03.02.0054 |
| Telepun/HP | : 085736932251 |
| Alamat Surel (Email) | : andi.fti@gmail.com |
| Judul Artikel | : Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Printer Epson Dot Matrix Menggunakan Forward Chaining |
| Fakultas – Program Studi | Teknik Informatika |
| Nama Perguruan Tinggi | : Universitas Nusantara PGRI Kediri |
| Alamat Perguruan Tinggi | : Jl. K.H. Achmad Dahlan 76 Kota Kediri |

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

| Mengetahui | | Kediri, 02 Agustus 2017 |
|---|---|---|
| Pembimbing I | Pembimbing II | Penulis, |
| **Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**<br>NIDN. 0002026403 | **Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom.**<br>NIDN. 0720117501 | Andi Pradana Ardiansyah<br>10.1.03.02.0054 |

# SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN PRINTER EPSON DOT MATRIX MENGGUNAKAN *FORWARD CHAINING*

ANDI PRADANA ARDIANSYAH
NPM: 10.1.03.02.0054
Fakutas Teknik – Teknik Informatika
andi.fti@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd. dan Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

**ABSTRAK**

Penelitian ini berdasarkan banyaknya perkantoran yang menggunakan printer epson dot matrix. Permasalahan yang muncul dari banyaknya pengguna printer epson dot matrix adalah (1) Bagaimana cara mempercepat penanganan diagnosis kerusakan printer epson dot matrix? (2) Bagaimana cara merancang aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan printer epson dot matrix menggunakan *Forward Chaining* ?. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan printer epson dot matrix dengan *Forward Chaining* 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 epson dot matrix 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 epson dot matrix menggunakan *Forward Chaining***.** (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 epson dot matrix 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 epson terbaru secara keseluruhan sehingga meningkatkan kualitas kelengakapan data aplikasi yang dikembangkan.Tampilan media dibuat semenarik mungkin untuk mempermudah pengguna.

**KATA KUNCI :** Sistem pakar, diagnosis, kerusakan printer, Epson Dot Matrik, *Forward Chaining*.

## I. LATAR BELAKANG

Pada dasarnya masalah kerusakan pada printer epson dot matrix, merupakan kasus yang paling sering ditemukan di setiap kantor-kantor karena printer epson dot matrix berfungsi untuk mencetak berkas yang membutuhkan kertas ganda. Kerusakan-kerusakan tersebut memerlukan penanganan yang cepat dan benar, karena hal ini akan sangat merugikan bagi pengguna yang sebagian besar pengguna printer epson dot matrix adalah pengambil keputusan strategis di perusahan. Sehingga jika tidak segera ditangani

akan merugikan perusahaan secara keseluruhan. Proses diagnosa kerusakan printer epson dot matrix 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 epson dot matrix.

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 epson dot matrix untuk dapat mendiagnosa kemungkinan kerusakan yang terjadi, sehingga dapat mempersingkat waktu untuk proses memperbaikinya. Dalam penerapan sistem ini mengunakan teknik yaitu teknik Forward Chaining 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 epson dot matrix, dan implementasi termasuk uji coba penanganan kerusakan printer epson dot matrix secara cepat dan tepat. Sehingga dapat menjadi bahan pembanding dari keputusan–keputusan yang diambil oleh teknisi Printer epson dot matrix untuk memperbaikinya. Termasuk juga menjadi media informasi bagi pihak manapun yang ingin mengetahui cara mendiagnosa dan memahami kerusakan yang ada pada printer epson dot matrix.

Data–data yang diproses berupa gejala yang muncul pada printer epson dot matrix yang ditemukan selama pemeriksaan. Data-data tersebut selanjutnya akan dianalisis oleh sistem pakar untuk menghasilkan output. Output yang dihasilkan berupa kesimpulan jenis kerusakan printer epson dot matrix, 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 epson dot matrix 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 epson dot matrix. Agar dapat memberikan solusi terhadap suatu pemasalahan yang telah diuraikan tersebut maka dibutuhkan **"Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Printer Epson Dot Matrix Menggunakan Forward Chaining ".**

## II. METODE

Dalam proses menentukan diagnosa kerusakan printer epson dot matrix menggunakan metode *Forward Chaining* dimana dalam pengambilan kesimpulan diperlukan aturan-aturan gejala yang dimiliki oleh kerusakan printer epson dot matrix, sehingga akan diperoleh kesimpulan yang terbaik.

Sesuai dengan metode yang digunakan yaitu *Forward Chaining* diperoleh aturan-aturan yang dibagi menjadi lima kelompok aturan, yang dikelompokan berdasarkan gejala dari gejala tersebut. Adapun aturan-aturan tersebut antara lain sebagai berikut.

a. **Aturan 1 (Aturan kerusakan pin jarum *head*)**

IF Waktu proses mencetak tulisan terlihat cacat atau bergaris putih.

AND Bunyi jarum head pada saat mencetak sangat keras.

AND Kertas berlubang pada saat proses mencetak.

AND Pita karbon rusak pada saat proses mencetak.

THEN Kerusakan Pin jarum Head.

b. **Aturan 2 (Aturan untuk kerusakan *inpu/output Bus*)**

IF Waktu mencetak printer mengeluarkan karakter ulisan yang aneh tidak sesuai dengan perintah yang ada di komputer.

AND Printer mencetak sendiri dibawah kontrol.

AND Kabel printer tidak bisa terhubung dengan komputer.

THEN Printer tidak bisa merespon sama sekali pada diperintah untuk mencetak .

c. **Aturan 3 (Aturan untuk kerusakan pada bagian *power suply*)**

IF Tombol panel tidak berfungsi.

AND Waktu dinyalakan head bergerak ke kiri kanan tidak beraturan

AND Kipas pendingin di *mainboard* tidak bisa berputar.

AND Tombol panel printer ketika ditekan lampu berkedip kedip dan mekanik printer tidak bergerak sama sekali.

THEN Power suply printer mengalami kerusakan.

**d. Aturan 4 (Aturan untuk kerusakan mekanik penggerak printer)**

IF Lampu indikator panel menyala berkedip kedip.

AND Adanya benda yang menggangu gerakan *head* printer sehingga *head* tidak bisa bergerak sebagaimana mestinya bergerak ke kiri dan ke kanan.

AND Kabel panel bermasalah sehingga lampu indikator printer berkedip kedip.

AND Rusaknya motor penggerak (dinamo) printer, sehingga gerakan head menjadi lambat.

THEN Kerusakan bagian penggerak mekanik printer.

**e. Aturan 5 (Aturan untuk gejala Kertas tidak dapat masuk ke printer sebagaimana mestinya)**

IF Kertas tidak bisa masuk kedalam printer.

AND Bila kertas tidak masuk kedalam printer maka akan terdengan bunyi BEEP 2 kali yang menandakan bahwa tidak ada printer yang terdeteksi.

AND Bagian kertas akan menggulung kemudian rusak dan robek.

AND Kertas bisa masuk sebagian namun dalam keadaan miring sehingga cetakan printer tidak bisa sama dengan yang ada di komputer.

AND Kertas bisa masuk tapi tidak bisa keluar dan kertas rusak.

THEN Kerusakan disebabkan oleh adanya benda yang masuk kedalam tempat masuk dan keluarnya kertas.

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan maka diambil kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi yang dirancang ini menggunakan metode *Forward Chaining* unruk diagnosis kerusakan printer epson dot matrix.
2. Terbangunnya aplikasi diagnosis kerusakan printer epson dot matrix menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* berbasis dekstop dan menggunakan database *Microsoft Access.*

## IV. DAFTAR PUSTAKA

Bunafit Nugroho. 2004. *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX.*

ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.

Desiani, Anita, & Muhammad Arhami. 2006. *Konsep Kecerdasan Buatan*

Yogyakarta: Andi Offset

Informasi Tambahan Tentang Bagian Bagian Printer Tersedia Di:

http://govin500.blogspot.com/2013/02/fungsi-printer.html, Diunduh pada

15 April 2017.

Indrajani. 2011. *Perancangan Basis Data dalam All in 1* PT. Elex Media

Komputindo: Jakarta.

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.

Penjelasan Tentang Printer Dot Matrix Tersedia Di :

http://semuatentangprinter.blogspot.com/2013/06/pengertian-printer-dot-

matrix.html, Diunduh pada 15 April 2017.

Pengertian *Microsoft Acses* Tersedia Di :

http://aktifdikomputer.blogspot.com/2012/08/pengertianmicrosoft-

access-

2007_5832.html. Diunduh pada 15 April 2017.

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.

S. J. Russell dan P. Norvig. 2003. *Artificial Intelligence : A Modern Approach,*

*2nd penyunt.* United States of America: Prentice-Hall