

**SISTEM PAKAR PENYAKIT
AKIBAT MEROKOK DISERTAI VIDEO STREAMING**



PUBLIKASI ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Teknik Elektro
Fakultas Teknik

Diajukan oleh :

ARIF

D 400070013

**JURUSAN ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM PAKAR PENYAKIT
AKIBAT MEROKOK DISERTAI VIDEO STREAMING**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

ARIE

D 400070013

Telah disetujui dan diperiksa oleh:

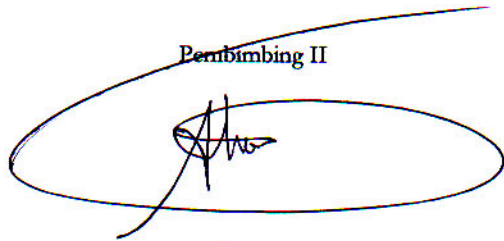
Dosen Pembimbing,

Pembimbing I



(Umi Fadlilah, S.T, M.Eng)

Pembimbing II



(Mochammad Muslich, S.T, M.Eng)

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR PENYAKIT AKIBAT MEROKOK
DISERTAI VIDEO STREAMING**

Oleh :

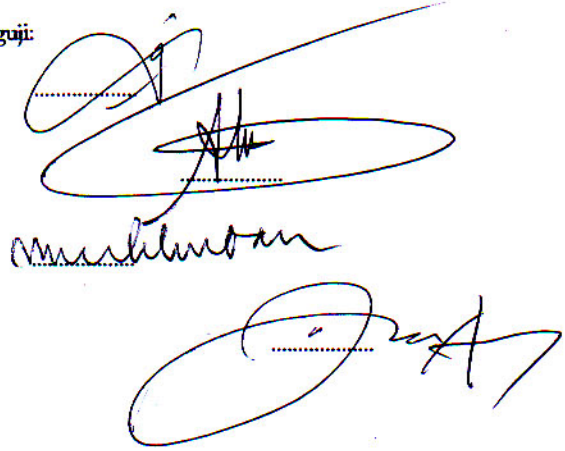
ARIF

D 400070013

Telah dipertahankan dan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta,
pada hari **30 APRIL** 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Umi Fadlilah, S.T., M.Eng
(Ketua Dewan Penguji)
2. Mochammad Muslich, S.T., M.Eng
(Sekretaris Dewan Penguji)
3. Muhammad Kusban, S.T., M. T
(Anggota I Dewan Penguji)
4. Dedy Ary Prasetya, S.T
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan



[Signature]
D. Ari Sunarjono, M.T., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 - APRIL 2016

Penulis



ARIF
D 400070013

SISTEM PAKAR PENYAKIT AKIBAT MEROKOK DISERTAI VIDEO STREAMING

Arif
D400070013

Jurusan Teknik Komputer Fakultas Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura, Surakarta
sinchan.sevenfold@yahoo.com

ABSTRAKSI

Rokok dan asapnya diketahui bisa menyebabkan berbagai macam penyakit. Umumnya tidak ada satupun organ di dalam tubuh yang tidak terpengaruh oleh asap rokok, karenanya hampir semua bagian tubuh bisa rusak oleh rokok. Hal ini karena di dalam satu batang rokok mengandung 4000 senyawa kimia yang 40 diantaranya termasuk racun (toksin) atau karsinogenik (bisa menyebabkan kanker). Yang berbahaya bagi tubuh kita.

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah dengan metode wawancara langsung dengan masyarakat sekitar dan ahli kesehatan, untuk mendapatkan data secara lengkap dan benar. Sistem pakar diagnosis penyakit akibat merokok disertai video streaming ini dilakukan menggunakan tool software Xampp 1.7.4 (Web server apache 2.2, PHP, dan MySQL), dengan web desainer Macromedia Dreamweaver 8. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Sistem pakar penyakit akibat merokok disertai video streaming ini memberi kemudahan dalam proses identifikasi penyakit akibat merokok, serta hasil penelitian dapat di ketabui penyakit akibat meroko, dengan user memilih gejala-gejala, user akan mengetahui hasil dari pertanyaan-pertanyaan data dari depan.

Dari hasil analisa sistem dan setelah dibuat sebuah perancangan sistemnya menghasilkan informasi berupa informasi berita, informasi penyakit, informasi rumah sakit dan informasi referensi. Sistem pakar penyakit akibat merokok disertai video streaming ini memberi kemudahan dalam proses identifikasi penyakit akibat merokok.

Kata kunci : Sistem Pakar, PHP, My SQL

ABSTRACT

Cigarette's smoke has been known to induce various diseases. Generally, there is no body organ unaffected by smoke of cigarette. Thereby, almost all parts of body may be damaged by smoking, because one cigarette contains about 4000 chemical compounds with 40 of them can be categorized as toxins or carcinogenic (cause cancer) that are dangerous for our body.

The research used method of direct interview with people around author and health experts in order to obtain complete and accurate data. The expert system for diagnosing diseases caused by smoking is equipped with video streaming was developed by using Xampp 1.7.4 software (apache 2.2 web server, PHP, and MySQL), with web designer of Macromedia Dreamweaver 8. Results of the research indicated that the expert system of diseases caused by smoking equipped with video streaming made easier for process of identifying diseases caused by smoking, and from the researches, the disease caused by smoking, can be known. A user is only required to select symptoms, and he or she will see results of data questions from previous page.

Based on results of system analysis and after designing the system, information of diseases, hospitals, and references can be generated. The expert system of diseases caused by smoking with video streaming can facilitate process of identifying diseases caused by smoking.

Key words: Expert system, PHP, My SQL

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini rokok semakin gencar meluas di berbagai tempat. Banyak negara-negara industri yang menilai bahwa rokok telah menjadi perilaku yang secara sosial dianggap kurang bisa untuk diterima. Hal ini adalah hasil penyuluhan yang intensif, bukan saja dilaksanakan oleh pemerintah, melainkan oleh pihak lembaga swadaya masyarakat dan juga pihak perusahaan-perusahaan.

Di negara berkembang, penyuluhan tentang bahaya merokok belum dilaksanakan secara intensif. Hal ini selain karena industri rokok merupakan sumber pemasukan bagi negara dan sumber kesempatan kerja juga. Dana untuk ini walaupun ada, sangat kecil dibandingkan dengan dana yang dipergunakan oleh perusahaan-perusahaan rokok untuk memasarkan rokok. Industri rokok memasarkan secara agresif dan dengan mengaitkan merokok dengan gaya hidup modern, masyarakat terutama remaja yang paling sangat terpengaruh.

Sebagian besar orang bisa meninggal dikarenakan mengkonsumsi rokok dengan berlebih. Awalnya memang tidak terasa sakit tetapi semakin lama seseorang mengkonsumsi rokok maka akan banyak timbul berbagai macam penyakit dalam tubuhnya. Sebagian besar penyakit yang akan diderita oleh orang yang merokok adalah penyakit yang umumnya tidak dapat disembuhkan.

Rokok dan asapnya diketahui bisa menyebabkan berbagai macam penyakit. Umumnya tidak ada satupun organ di dalam tubuh yang tidak terpengaruh oleh asap rokok, karenanya hampir semua bagian tubuh bisa rusak oleh rokok. Hal ini karena di dalam satu batang rokok mengandung 4000 senyawa kimia yang 40 diantaranya termasuk racun (toksin) atau karsinogenik (bisa menyebabkan kanker).

Merokok merupakan kebiasaan yang sangat berbahaya, bukan hanya pada perokok itu sendiri, tetapi juga pada orang di sekitar (perokok pasif). Individu yang merokok untuk jangka waktu yang lama akan mengurangi kehidupannya totalnya 10 tahun, berbanding dengan individu yang tidak mempunyai kebiasaan merokok. Hampir semua kematian individu yang merokok di sebabkan oleh kebiasaan merokok mereka. Menurut kajian global, kebiasaan merokok menyebabkan rata-rata 5-6 juta kematian setiap tahun.

Oleh karena itu penulis akan membuat Pembuatan Sistem Pakar Penyakit Akibat Merokok Dilengkapi Video Streaming, agar semua orang dengan mudah dan paham tentang bahaya rokok.

1.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diambil dari latar belakang masalah di atas adalah bagaimana membuat sistem pakar yang dapat membantu kekurangan jumlah tenaga ahli dalam penentuan penyakit akibat merokok.

Batasan masalah untuk sistem ini adalah :

1. Penyakit yang dianalisis adalah penyakit yang disebabkan oleh akibat merokok, yaitu katarak, gangguan kehamilan dan janin, Penyakit Jantung Koroner, kanker paru paru, kanker mulut dan hipertensi.
2. Parameter untuk penentuan jenis penyakit yaitu gejala-gejala yang terlihat (secara fisik) maupun oleh yang tidak terlihat (dirasakan pasien) yang secara langsung dimasukkan oleh penderita (pasien) tersebut dengan nilai kepercayaan yang telah ada di sistem.
3. Sumber pengetahuan diperoleh dari pakar serta dari buku-buku lain yang mendukung dan hasil wawancara dengan dokter.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem yang mampu membuat suatu keputusan yang sama, sebaik dan seperti pakar dalam melakukan penyembuhan pada penyakit akibat rokok pada manusia.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif jenis penyakit yang di derita pasien dan pengobatannya berdasarkan gejala-gejala yang dimasukkan pasien dan pakar atau dokter dapat terbantu dengan adanya penentuan penyakit akibat merokok oleh sistem ini.

2. LANDASAN TEORI

Penelitian Junianto Ari Nugroho (2011), Pembuatan Sistem Informasi Tanaman Pangan yang Dilengkapi Deteksi Penyakit Tanaman Pangan. Berdasarkan penelitian diatas, diketahui bahwa penelitian Junianto Ari Nugroho menggunakan software xampp 1.7.3 (Apache sebagai web server MySQL sebagai *basis data server*, PHP sebagai *software server side*).

Siti MaiMuna (2010), Rancangan Bangunan Aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Secara Dini Kangner Kandungan Berbasis JSP. Berdasarkan penelitian Siti MaiMuna, diketahui bahwa menggunakan *tool software* JSP dan MySQL sebagai *data base*, dengan metode inferensi yang digunakan adalah forward chaining, yaitu proses inferensi yang memulai pencarian dari premis atau data masukan berupa gejala menuju pada konklusi yaitu kesimpulan prosentase jenis kan serta solusi mengenai materi berdasar usia penderita. Pengujian dilakukan secara *localhost* dan *online*.

Berdasarkan kedua penelitian di atas, diketahui bahwa penelitian Junianto menggunakan software xampp 1.7.3 (Apache sebagai web server MySQL sebagai *basis data server*, PHP sebagai *software server side*). sedangkan penelitian Siti Maimuna menggunakan metode *tool software* JSP dan MySQL sebagai *data base* untuk mendiagnosa kanker kandungan. Penulis sekarang akan membuat sistem pakar untuk mengetahui jenis dan kemungkinan penyakit yang disebabkan oleh rokok menggunakan PHP dan MYSQL disertai video streaming.

Menurut Lucas, sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Kumartono, 1994: 8).

Informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakan untuk membuat keputusan (Kumartono, 1994: 11).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Peralatan Utama dan Pendukung

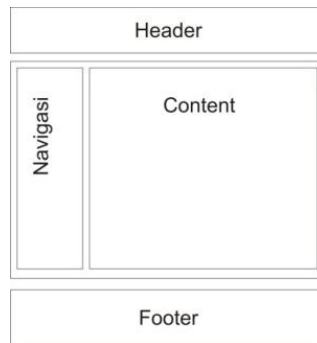
Perancangan *web* ini dilakukan dalam sebuah komputer dengan sistem operasi *Windows 7 Ultimate* dan beberapa *software* dengan spesifikasi komputer sebagai berikut : *Intel(R) Core™ i3 Processor 2.13 GHz* dan *Memory RAM 2 GB*.

Software yang digunakan adalah :

1. Xampp 1.7.3 yang di dalamnya terdapat :
 - a. Apache sebagai web server.
 - b. MySQL sebagai *basis data server*.
 - c. PHP sebagai *software server side*.
 - d. PHPMyAdmin sebagai tool interaktif ke basis data MySQL.
2. *Internet Explorer Google Chrome, dan Mozilla Ferefox* sebagai *web browser*.
3. Macromedia Dreamweaver 8 dan Notepad ++ sebagai *software* untuk *text editor*.
4. Adobe Flash sebagai software animasi.

3.2 Perancangan Page

Page digunakan untuk menampilkan hasil dari pengolahan *script* di *browser*. Gambar 1 adalah gambaran *page* yang ada dalam perancangan sistem yang merupakan penjelasan lanjutan dari *flowchart* yang sudah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 1. Rancangan *Page*

1). *Header*

Bagian ini berisi Judul halaman *Web* serta videonya.

2). *Navigasi*

Bagian ini merupakan penghubung dari satu halaman dengan halaman yang lainnya. Bagian ini memiliki 7 kolom navigasi yang masing-masing terhubung dengan halaman yang berbeda-beda, yaitu:

a. *Home*

Berisikan tampilan utama dari *web* ini yang berisi beberapa menu-menu navigasi lainnya.

b. *Daftar Penyakit*

Navigasi daftar penyakit menghubungkan ke halaman yang berisi tentang informasi mengenai jenis penyakit yang terdaftar.

c. *Berita*

Navigasi berita berfungsi untuk menghubungkan ke halaman informasi umum seperti berita tentang nyamuk.

d. *Konsultasi*

Navigasi konsultasi berfungsi untuk menghubungkan ke halaman identifikasi atau diagnosa penyakit. Ketika mengakses halaman identifikasi, *user* diharuskan mengisi data terlebih dahulu. Setelah semua data diisi, maka akan muncul halaman yang berisi pertanyaan-pertanyaan diidentifikasi. Selanjutnya jawaban dari pertanyaan tersebut akan dijadikan acuan dalam menyimpulkan hasil identifikasi.

e. *Map/Alamat Rumah Sakit*

Navigasi map/alamat rumah sakit berfungsi untuk menghubungkan ke halaman daftar alamat rumah sakit.

f. *Tentang saya*

Navigasi tentang saya berfungsi untuk menghubungkan ke halaman yang berisikan informasi profil pembuat web.

g. *Login*

Navigasi login digunakan untuk mengakses menu *login* pada sistem. Menu ini hanya bisa diakses oleh *admin* atau petugas. Ketika mengakses menu ini pengguna diharuskan memasukkan *username* dan *password*.

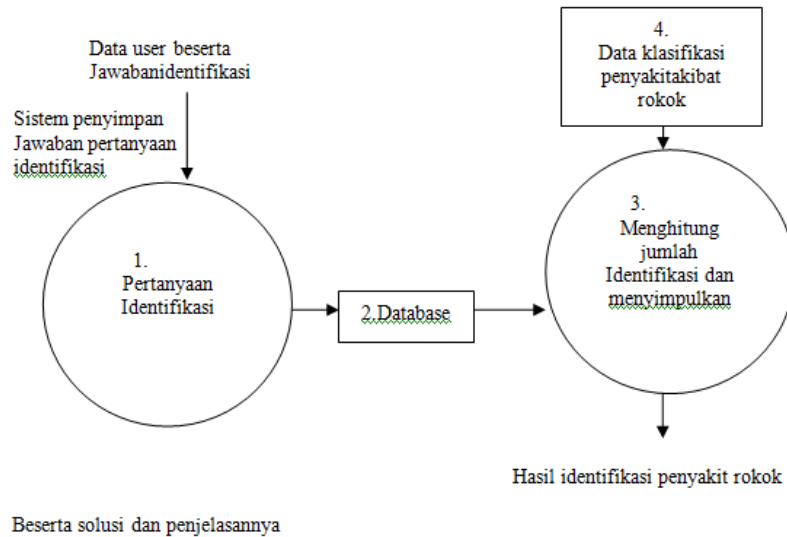
3). *Content*

Bagian ini berfungsi sebagai halaman *web*.

4). *Footer*

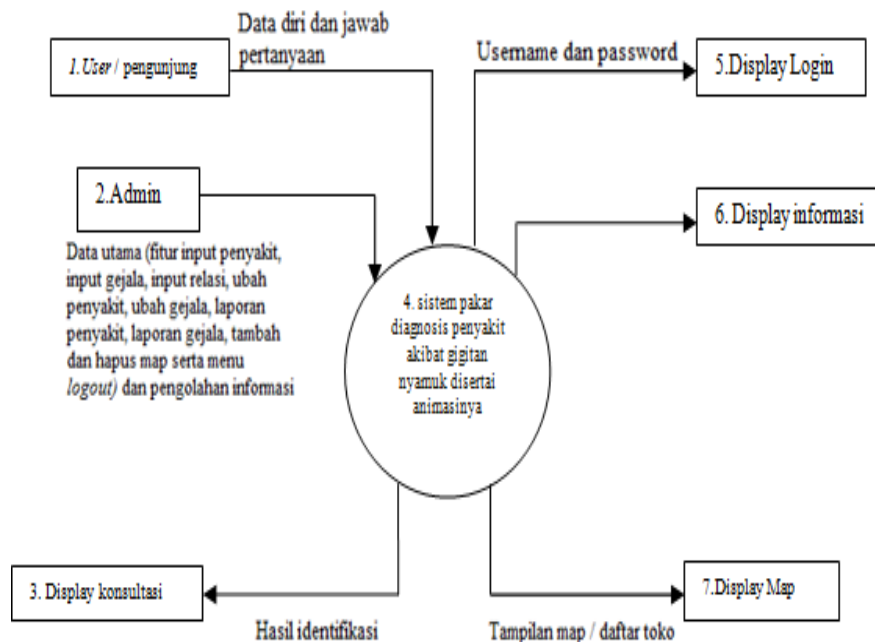
Bagian ini berisi informasi tentang pembuat *web* ini.

1. Diagram Konteks



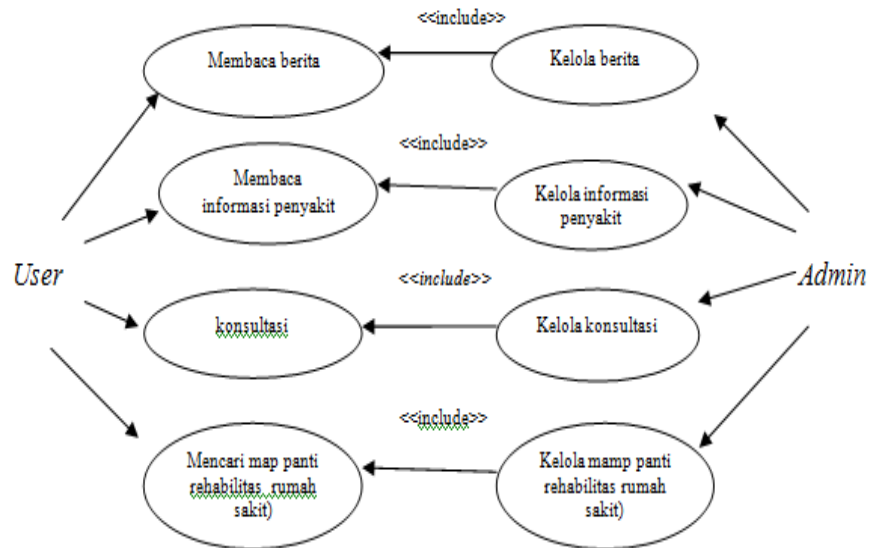
Gambar2.DFD Level 0 (Context diagram) Sistem Pakar Penyakit Akibat Merokok di Sertai Video Streaming

2. DFD Level 1



Gambar3.DFD Level 1 Sistem Pakar Penyakit Akibat Merokok

2. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram

Keterangan dari Jenis Penyakit :

- P001 :katarak
- P002 :Penyakit Jantung Konorer
- P003 :Kankerparu-paru
- P004: Kanker mulut
- P005 :Gangguan kehamilan serta kegagalan janin
- P006 :Impotensi

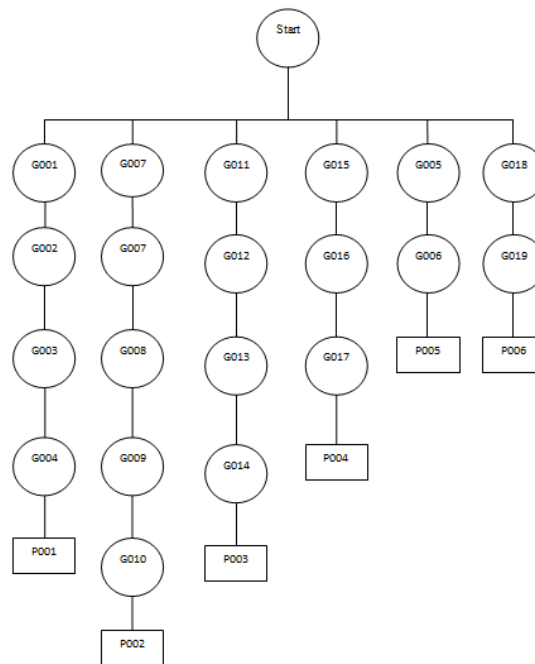
Keterangan dari Gejala Penyakit :

- G001 :Sensitif terhadap cahaya
- G002 :Sulit melihat pada malam hari
- G003 :Pandangan mata menjadi kabur ataupun buram, seperti ada bayangan awan ataupun asap
- G004 :Terdapat lingkaran cahaya pada mata saat memandang sinar
- G005 :Pertumbuhan janin lambat
- G006 :Resiko bayi lahir dengan berat badan lahir rendah
- G007 :Nyeri dada (angina)
- G008 :Napas terengah-engah
- G009 :Keletihan setelah kegiatan fisik
- G010 :Jantung terasa seperti diremas
- G011 :Batuk yang memburuk dan tidak pernah sembuh
- G012 :Kesulitan bernafas, seperti kehabisan nafas / sesak nafas
- G013 :Sakit di dada secara konstan
- G014 :Batuk darah
- G015 :Sariawan pada bibir yang lama tidak sembuh
- G016 :Bercak di dalam mulut atau bibir berwarna putih, merah, atau campuran merah dan putih
- G017 :Sulit atau nyeri saat menelan
- G018 :Saat buang air kecil terasasakit
- G019:Terjadi menurunnya ereksi pada penis

G/P	P001	P002	P003	P004	P005	P006
G001	X					
G002	X					
G003	X					
G004	X					
G005					X	
G006					X	
G007		X				
G008		X				
G009		X				
G010		X				
G011			X			
G012			X			
G013			X			
G014			X			
G015				X		
G016				X		
G017				X		
G018						X
G019						X

Gambar5. Tabel Keputusan

3. Pohon Keputusan



Gambar 6. Pohon Keputusan

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Akses *User* Umum Terhadap Aplikasi

User umum secara umum dapat melakukan proses identifikasi dan mendapatkan informasi tentang penyakit akibat merokok. *User* umum tidak perlu melakukan *login* untuk masuk kedalam sistem. Selanjutnya akan dijelaskan halaman-halaman yang tersedia bagi *user* umum.

Pada halaman utama berisi tentang tampilan halaman utama yang terdapat menu beranda dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Utama

4.2 Pengujian dan Analisis

Pengujian dan analisis system dilakukan untuk memeriksa kekompakan atau kinerja antar komponen sistem yang diimplementasikan. Pengujian sistem dilakukan dengan evaluasi sistem secara internal serta mempraktekkan dan meminta jawaban melalui pengisian kuisioner oleh responden. Evaluasi system secara internal digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi di dalam system dapat berjalan dengan baik. Salah satu cara melakukan evaluasi internal adalah dengan melakukan metode fungsional (*black box*).

Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental system tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini di gunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak, dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah sudah sesuai dengan yang di harapkan atau tidak.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis sistem pakar penyakit akibat merokok disertai video streaming maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Sistem pakar penyakit akibat merokok disertai video streaming ini memberi kemudahan dalam proses identifikasi penyakit akibat merokok, pada hasil penelitian dapat diketahui penyakit akibat merokok dengan *user* memilih gejala-gejala, *user* akan mengetahui hasil dari pertanyaan-pertanyaan data dari depan.

Mempermudah supaya user bisa mendapat informasi dengan mudah dan cepat dari sistem pakar ini.

6. PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan karya ilmiah, sebagai berikut:

1. Bapak Ir. Sri Sunarjono, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Umar, ST, MT. selaku ketua jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Umi Fadlilah, S.T, M.Eng. dan Mochammad Muslich, S.T., M.Eng selaku pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Muhammad Kusban, S.T., M. T dan Dedy Ary Prasetya, S.T selaku penguji Tugas Akhir.
5. Bapak dan Ibu dosen atas kesediaanya mengalirkan ilmunya kepada penulis selama berada di Teknik Elektro.
6. Seluruh Staf Tata Usaha, Staf Akademik maupun non Akademik, yang telah banyak membantu dan memberikan kemudahan kepada penulis selama menempuh studi di Teknik Elektro.
7. Kedua orang tuaku tersayang dan seluruh keluarga besar terima kasih atas do'a yang senantiasa dipanjatkan untuk penulis sehingga memberi kekuatan dan dorongan dalam menggapai cita-cita.
8. Seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman-Teman di Desa Jefri dan Feri yang menemaniku saat ngopi dan futsal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011. *15 Penyakit yang Disebabkan oleh Rokok*, <http://www.yudhe.com/15-penyakit-yang-disebabkan-oleh-rokok/>, diakses 7-6-2014 jam 11.26 WIB.
- Anonim, 2011. *Penyakit-Penyakit yang Disebabkan Rokok Selain Kanker Paru- Paru*, <http://kesehatan.kompasiana.com/medis/2013/08/21/penyakit-penyakit-yang-disebabkan-rokok-selain-kanker-paru-paru-582863.html>, diakses 7-6-2014 jam 11.29 WIB.
- Anonim, 2011. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dan Parasit Pada Anjing Serta Cara Perawatan Dan Informasi Jenis Anjing*, <http://dspace.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/1746>, diakses 12-2-2014 jam 11.24 WIB.
- Anonim, 2011. *Sistem Pakar*, <http://www.tech-id.co.cc/2010/04/sistem-pakar.html> , diakses 5-2-2014 jam 11.24 WIB.
- Handayani, D. 2009. *Analisi Forward Chaining dan Penalaran Inexact pada Rule Based Expert System (Studi Kasus: Penuntun Diet)*. IT Telkom.
- Nugroho, B. 2008. *Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver*. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.
- Siswoutomo, W. 2005. *PHP Undercover Mengungkap Rahasia Pemrograman PHP*. Jakarta. Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- Supardi, Y. 2010. *16 Langkah Menjadi Web Master*. Jakarta timur. Penerbit Ardikom lautan ilmu.
- Yuliano, T. 2009. *Pengenalan PHP*, <http://ilmukomputer.org/2009/03/28/pengenalan-php/>, diakses 24-2-2014 jam 05.28 WIB.