

TUGAS AKHIR
PEMBUATAN SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT
AKIBAT GIGITAN NYAMUK DISERTAI ANIMASINYA



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh :
ALVINE BUDIMAN
D 400070017

JURUSAN ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul “**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT AKIBAT GIGITAN NYAMUK DISERTAI ANIMASINYA**” ini diajukan oleh :

NAMA : ALVINE BUDIMAN

NIM : D 400 070 017

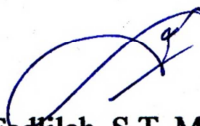
Guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana jenjang pendidikan Strata-Satu (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta, telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari : Senin

Tanggal : 14 Juli 2014

Mengetahui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir dengan judul “**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT AKIBAT GIGITAN NYAMUK DISERTAI ANIMASINYA**” ini telah dipertahankan dan dipertanggungjawabkan di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada :

Hari : *Senin*

Tanggal : *1A Juli 2014*

Dewan Penguji:

1. Umi Fadlilah, S.T., M.Eng
2. Mochammad Muslich, S.T., M.Eng
3. Heru Supriyono, S.T., M.T., Ph.D
4. Dedy Ari Prasetya, S.T



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(*Heru Supriyono*, M.T., Ph.D)



(Umar, S.T., M.T)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Alvine Budiman
NIM : D400070017
Fakultas/Jurusan : Teknik/Elektro
Judul Karya Tulis : **SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT
AKIBAT GIGITAN NYAMUK DISERTAI
ANIMASINYA**

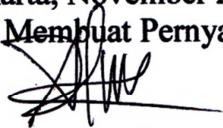
Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis tugas akhir ini benar-benar saya kerjakan sendiri.

Karya tulis tugas akhir ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik

Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verisifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Surakarta, November 2014
Yang Membuat Pernyataan


Alvine Budiman
D400070017

MOTTO

**“Barang siapa yang berhijrah (berinovasi) di jalan Allah, niscaya akan diperolehnya karunia (rizki dari Allah)”
(QS An-Nisa’ ayat 100)**

**“Wahai kelompok jin dan manusia, apabila kalian mampu menembus penjuru langit dan bumi maka tembuslah, kalian tidak akan bisa menembusnya kecuali dengan sulthan”
(Ar-Rahman : 33)**

**“Berkirlah positif dan optimis. Jika engkau mengalami hari yang buruk, maka itu adalah permulaan untuk hari yang lain yang dekat, yang menggembirakan dan menyenangkan”
(DR.Aidh al-Qorni)**

**“Janganlah putus asa. Mencoba itu, memang lambat, dan akan ada penghalang yang mendampingi cita-cita itu. Maka jangan pernah kalah olehnya.
(DR.Aidh al-Qorni)**

**”Orang yang paling bahagia adalah orang yang dapat menjadi dirinya sendiri dan dapat bersyukur atas apa yang ia capai”
(A.M Madakin)**

**”Semakin banyak kesulitan didapat akan semakin banyak kemampuan yang dimiliki ketika kesulitan tersebut berhasil diatasi”
(Isaac Newton)**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan. Penulis persembahkan laporan Tugas Akhir ini kepada :

Bapak Edy Suhendro dan Ibu Lelly yang telah berkenan menjadi orang tua yang baik bagi penulis.

**Elviana dan Fahmi Gunawan
sebagai kakak-kakak tersayang.**

Keluarga besar dari Ayah dan Ibu yang telah memberikan perhatiannya kepada penulis.

Dwi yang telah berkenan menerima keberadaan penulis beberapa bulan yang lalu, saat ini, dan mungkin untuk waktu yang tak terbatas.

Teman-teman Elektro yang selalu membantu penulis dalam segala hal sehingga penulis bersemangat dalam mengerjakan tugas akhir.

Semua teman di rumah yang selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan restuNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Keberhasilan dalam menyusun Tugas Akhir ini adalah berkat bantuan dari semua pihak, dengan keikhlasan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Sunarjono, M.T, PhD, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Umar, S.T, M.T., selaku Ketua Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Umi Fadlilah, S.T, M.Eng., selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak membimbing selama menempuh studi di Teknik Elektro UMS.
4. Umi Fadlilah, S.T, M.Eng., selaku Pembimbing I yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Mochammad Muslich, S.T, M.Eng., selaku Pembimbing II yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan, bantuan, dan pengarahan serta kesabarannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Edy Suhendro ayah tercinta dan Ibu Lelly Ibu tercinta, terima kasih atas segala sesuatunya yang secara ikhlas diberikan kepada penulis selama ini. Terlebih untuk semua doa, nasehat, kepercayaan, perhatian, dan pengertiannya kepada penulis.
7. Keluarga besar yang telah memberikan motivasi maupun nasehat kepada penulis.
8. Dwi yang selama ini selalu memberi semangat dan doa penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Keluarga besar mahasiswa Teknik Elektro 2007 pada khususnya dan seluruh Mahasiswa Teknik Elektro pada umumnya atas kebersamaanya selama ini.
10. Semua penemu perangkat digital dan analog yang perangkatnya membantu penulis dalam proses pembuatan tugas akhir.
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk rekan-rekan mahasiswa dan pihak-pihak yang berkepentingan.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, November 2014

Penulis

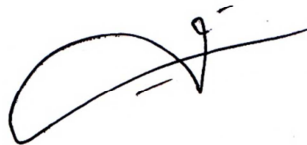
DAFTAR KONTRIBUSI

Tugas Akhir ini adalah Sistem pakar diagnosis penyakit akibat gigitan nyamuk disertai animasinya. Komponen utama yang di gunakan untuk membangun sistem ini adalah bahasa pemrograman PHP dan server basis data menggunakan MySQL. Berikut ini adalah daftar kerja yang ada dalam tugas akhir ini :

1. Penulis berterus terang bahwa kemampuan dalam memahami bahasa pemrograman yang menggunakan PHP dan database MySQL masih kurang. Kontribusi penulis sekitar 50% dari tugas akhir ini. Penulis mencoba belajar dari banyak orang dan banyak hal serta berbekal semangat dari banyak pihak untuk mengerjakan tugas akhir ini.
2. Macromedia Dreamweaver 8.0 penulis gunakan untuk membuat dan mengedit tampilan web.
3. Penulis merancang sistem basis data dengan menggunakan bantuan Xampp versi 1.7.4 yang didalamnya memuat server apache, dan database MySQL. Demikian daftar kontribusi ini penulis buat dengan sejujurnya. Penulis bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, November 2014

Pembimbing



(Umi Fadlilah, ST, M.Eng.)

Penulis



(Alvine Budiman)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR KONTRIBUSI	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
HALAMAN ABSTRAKSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sitematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN MASALAH	
2.1. Telaah Penelitian	6
2.2. Landasan Teori	7
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	22
3.2. Peralatan Utama dan Pendukung	22
3.3. Alur Perancangan Sistem	23

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Akses <i>User</i> Umum Terhadap Aplikasi	43
4.2. Akses <i>Admin</i> Terhadap Aplikasi	49
4.3. Pengujian dan Analisis	55
4.4. Pengujian Sistem Secara Online	58

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Rancangan Alur Sistem Pengguna Biasa (<i>User</i>)	25
Gambar 3.2	Rancangan Alur Sistem <i>Admin</i>	27
Gambar 3.3	Rancangan <i>Page</i>	28
Gambar 3.4	DFD Level 0 Sistem Pakar Penyakit Gigitan Nyamuk	31
Gambar 3.5	DFD Level 1 Sistem Pakar Penyakit Gigitan Nyamuk	31
Gambar 3.6	DFD Level 2 Sistem Pakar Penyakit Gigitan Nyamuk	32
Gambar 3.7	DFD Level 3 Sistem Pakar Penyakit Gigitan Nyamuk	33
Gambar 3.8	ERD Sistem Pakar Penyakit Gigitan Nyamuk	37
Gambar 3.9	<i>Flowchart</i> Alur Identifikasi	39
Gambar 3.10	Use Case Diagram <i>User</i> dan <i>Admin</i>	39
Gambar 3.11	Pohon Keputusan Penyakit dan Gejala	42
Gambar 4.1	Halaman Utama	44
Gambar 4.2	Halaman Daftar Penyakit	44
Gambar 4.3	Halaman Berita	45
Gambar 4.4	Halaman Pendaftaran	45
Gambar 4.5	Halaman Map Rumah Sakit	46
Gambar 4.6	Halaman About	46
Gambar 4.7	Halaman <i>Login</i> Pengunjung	47
Gambar 4.8	Halaman Utama Pengunjung	47
Gambar 4.9	Halaman Konsultasi	48
Gambar 4.10	Halaman Hasil Konsultasi	48
Gambar 4.11	Halaman Referensi	49
Gambar 4.12	Halaman Utama <i>Admin</i>	49
Gambar 4.13	Halaman Input Berita	50
Gambar 4.14	Halaman Input Penyakit	50
Gambar 4.15	Halaman Input Gejala	51

Gambar 4.16	Halaman Input Relasi	51
Gambar 4.17	Halaman Ubah Berita	52
Gambar 4.18	Halaman Ubah Penyakit	52
Gambar 4.19	Halaman Ubah Gejala	53
Gambar 4.20	Halaman Tambah Map	53
Gambar 4.21	Halaman Tambah Referensi	54
Gambar 4.22	Halaman <i>Logout</i>	54
Gambar 4.23	Halaman <i>Login Cpanel 000webhost</i>	59
Gambar 4.24	Halaman Utama <i>Cpanel 000webhost</i>	60
Gambar 4.25	Tampilan <i>Account Information</i> pada <i>Cpanel 000webhost</i> ...	60
Gambar 4.26	Tampilan Sistem Secara <i>Online</i> melalui Mozilla Firefox	61
Gambar 4.27	Tampilan Sistem Secara <i>Online</i> melalui Internet Explorer ..	61
Gambar 4.28	Tampilan Sistem Secara <i>Online</i> melalui Google Chrome ...	62
Gambar 4.29	Tampilan Speedtest saat uji coba	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel <i>Admin</i>	34
Tabel 3.2	Tabel Pasien	34
Tabel 3.3	Tabel Gejala	35
Tabel 3.4	Tabel Penyakit	35
Tabel 3.5	Tabel Map Rumah Sakit	35
Tabel 3.6	Tabel Relasi	36
Tabel 3.7	Tabel Tmp Analisa	36
Tabel 3.8	Tabel Tmp Gejala	36
Tabel 3.9	Tabel Tmp Penyakit	37
Tabel 3.10	Tabel Keputusan Penyakit dan Gejala	40
Tabel 4.1	Pengujian dengan Metode <i>black box</i>	56
Tabel 4.2	Hasil Penilaian Kuisisioner	57

ABSTRAKSI

Nyamuk merupakan penyebab dan pembawa beberapa jenis penyakit seperti malaria, demam berdarah (Dengue Haemorrhagic Fever), chikungunya, kaki gajah (filariasi) dan radang otak (west nile virus). Beberapa penyakit diatas turut bertanggung jawab atas besarnya jumlah korban meninggal di beberapa negara yang beriklim tropis dan subtropis. Sistem pakar (expert system) adalah program-program komputer yang bertingkah laku seperti manusia / ahli (human expert). Salah satu implementasi yang diterapkan dalam sistem pakar pada bidang kesehatan, yaitu melakukan diagnosis penyakit yang timbul akibat gigitan nyamuk. Gigitan nyamuk menyebabkan timbulnya berbagai macam gejala, gangguan dan beberapa penyakit sehingga penanganannya membutuhkan ketelitian, keahlian dan pengalaman para dokter. Oleh karena itu dibangun suatu sistem pakar yang dapat membantu para ahli dibidang kedokteran untuk mendiagnosis penyakit-penyakit akibat gigitan nyamuk.

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 gigitan nyamuk disertai animasinya 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 gigitan nyamuk disertai animasinya ini memberi kemudahan dalam proses identifikasi penyakit akibat gigitan nyamuk, serta hasil penelitian dapat di ketahui penyakit akibat gigitan nyamuk, 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 diagnosis penyakit akibat gigitan nyamuk disertai animasinya ini memberi kemudahan dalam proses identifikasi penyakit akibat gigitan nyamuk.

Kata kunci : Sistem Pakar, PHP, My SQL