

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB
UNTUK MENENTUKAN ANTIVIRUS YANG TEPAT DENGAN
METODE ANALYTICAL HIERARKHI PROCESS (AHP)**

SKRIPSI



disusun oleh

Edwin Nur Prasetyo

07.12.2219

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB
UNTUK MENENTUKAN ANTIVIRUS YANG TEPAT DENGAN
METODE ANALYTICAL HIERARKHI PROCESS (AHP)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Edwin Nur Prasetyo

07.12.2219

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web
Untuk Menentukan Antivirus Yang Tepat Dengan
Metode Analytical Hierarkhi Process (AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edwin Nur Prasetyo

07.12.2219

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 14 Oktober 2010

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusriani, M.Kom

NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web
Untuk Menentukan Antivirus Yang Tepat Dengan
Metode Analytical Hierarkhi Process (AHP)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Edwin Nur Prasetyo

07.12.2219

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Juli 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Drs. Bambang Sudaryatno, MM
NIK. 190302029

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juli 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, MM
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Oktober 2010

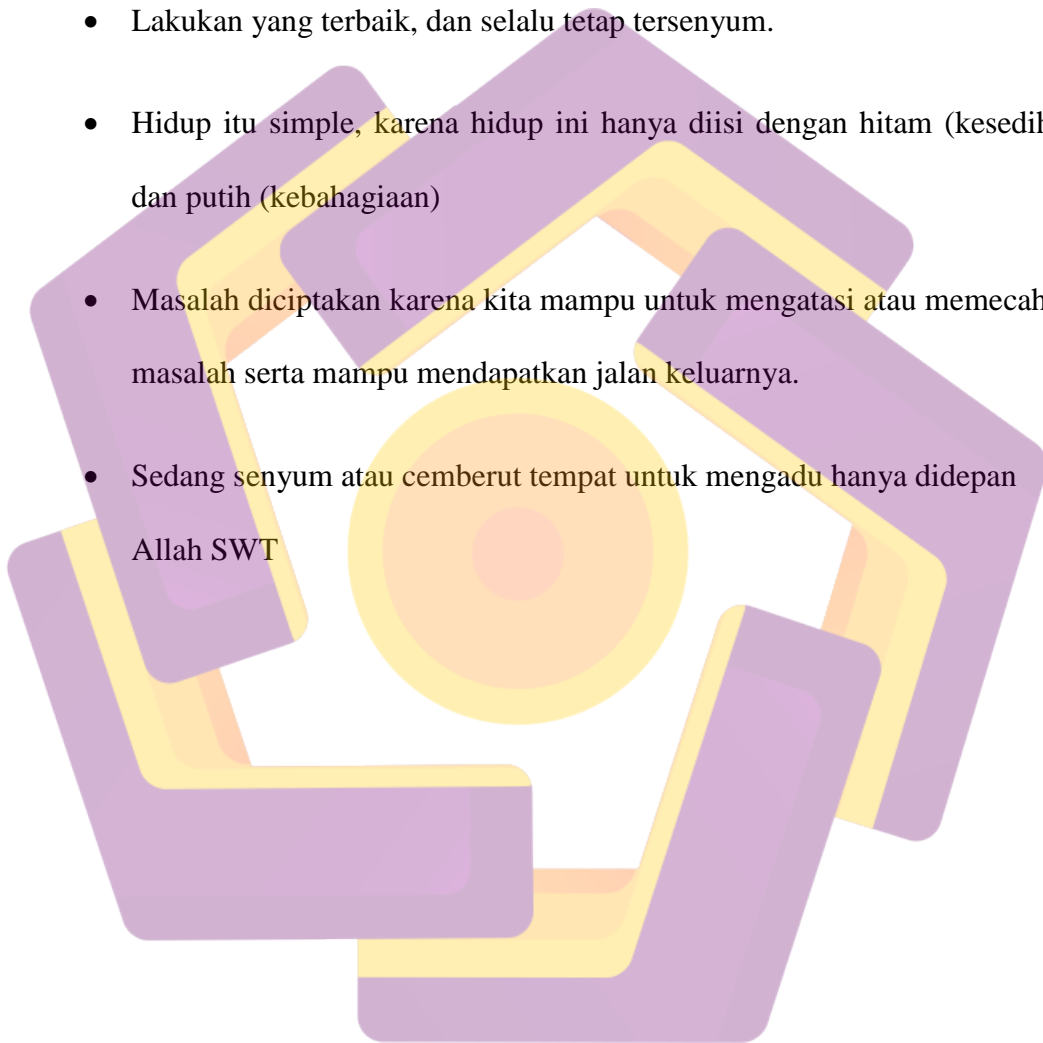
Tanda tangan

Edwin Nur Prasetyo
NIM 07.12.2219

MOTTO

MOTTO

- Lakukan yang terbaik, dan selalu tetap tersenyum.
- Hidup itu simple, karena hidup ini hanya diisi dengan hitam (kesedihan) dan putih (kebahagiaan)
- Masalah diciptakan karena kita mampu untuk mengatasi atau memecahkan masalah serta mampu mendapatkan jalan keluarnya.
- Sedang senyum atau cemberut tempat untuk mengadu hanya didepan Allah SWT



PERSEMBAHAN

PERSEMBAHAN

- Allah SWT telah memberikan rizki berupa nikmat dan rahmat hidayahnya.
- Kedua orang tua yaitu ayah dan bunda yang selalu perhatian dan memberi semangat dan motivasi serta mengiringi langkahku dengan do'a.
- Tentunya kakak yang ikut – ikut perhatian pada adiknya ini.
- Teman – teman yang sependaftaran selalu memberi semangat secara tidak langsung, untuk berlomba – lomba menyelesaikan skripsi.
- Hati nurani yang begitu polos yang seringkali menggodaku untuk bersantai dan bersantai.
- Orang – orang terdekatku yang tidak perlu disebutkan, dikhawatikan nanti ada yang iri ingin dicantumkan namanya di sini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada setiap hamba-hambanya yang beriman dan berikhtiar. Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis kirimkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun ummatnya.

Skripsi ini disusun penulis sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK “AMIKOM”. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Kusrini, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis sewaktu kuliah.
5. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, Juli 2011

Penulis



DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Keaslian	iv
Lembar Motto	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
INTISARI	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Metode Penelitian	6

1.7. Sistematika Penulisan	8
II. DASAR TEORI	9
2.1. Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	9
2.1.1. Sistem	9
2.1.2. Informasi	11
2.1.3. Sistem Informasi	12
2.2. Sistem Pendukung Keputusan	13
2.2.1. Pengambilan Keputusan	13
2.2.2. Konsep Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2.3. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	17
2.2.3.1. Subsistem Manajemen Data	17
2.2.3.2. Subsistem Manajemen Model	19
2.2.3.3. Sub Antarmuka Pengguna	22
2.2.3.4. Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan	22
2.3. Sistem Basis Data	23
2.3.1. Basis Data	23
2.3.2. Bahasa Basis Data	24
2.3.3. MySQL	25
2.4. Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan	28
2.4.1. Analisis Sistem	29
2.4.2. Perancangan Sistem	29

2.4.3. Implementasi Sistem	34
2.5. Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)	35
2.6. Internet	40
2.7. Bahasa Pemrograman Web	40
2.7.1. Hypertext Markup Language (HTML)	40
2.7.2. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)	43
2.8. Pembangunan Website	48
2.8.1. Web Server	48
2.8.2. Macromedia Dreamweaver 8	50
2.8.3. Adobe Photoshop CS2	52
2.9. Antivirus Komputer	53
2.9.1. Definisi Antivirus	53
2.9.2. Metode Kerja Antivirus	55
2.9.3. Kategori Antivirus	56
2.9.3.1. Produk Pencegah Infeksi (Infection Prevention Products)	56
2.9.3.2. Produk Pendeteksi Infeksi (Infection Detection Products)	58
2.9.3.3. Produk Pengidentifikasi Infeksi (Infection Identification Products)	60
III. PERANCANGAN SISTEM	61

3.1. Analisis Sistem	61
3.1.1. Identifikasi Masalah	61
3.1.1.1. Identifikasi Permasalahan dan Penyebab Masalah ...	61
3.1.1.2. Identifikasi Titik Keputusan	62
3.1.2. Kebutuhan Sistem	62
3.1.2.1. Kebutuhan Fungsional Sistem	62
3.1.2.2. Kebutuhan Non Fungsional	63
3.1.3. Analisis SWOT	64
3.1.4. Manajemen Data	66
3.1.5. Manajemen Model	67
3.1.6. Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP ...	68
3.2. Perancangan Sistem	80
3.2.1. Perancangan Proses	80
3.2.1.1. Flowchart System	80
3.2.1.2. Data Flow Diagram	81
3.2.2. Perancangan Data	87
3.2.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)	87
3.2.2.2. Relasi Antar Tabel	89
3.2.2.3. Struktur Tabel	89
3.2.3. Perancangan Desain Antarmuka	93
IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	110

4.1. Implementasi	110
4.1.1. Implementasi Program	110
4.1.1.1. Input Data	110
4.1.1.2. Edit Data	111
4.1.1.1. Hapus Data	112
4.1.2. Uji Coba Program dan Sistem	112
4.1.2.1. Uji Coba Program	112
4.1.2.2. Uji Coba Sistem	120
4.1.2.3. Uji Coba Sistem Metode Kuisisioner	121
4.1.2.4. Analisis Hasil	122
4.2. Pembahasan Program	123
4.2.1. Halaman User	123
4.2.2. Halaman Administrator	130
V. PENUTUP	138
5.1. Kesimpulan	138
5.2. Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	140

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Simbol flowchart system	30
Tabel 2.2.	Simbol flowchart program	31
Tabel 2.3.	Skala Penilaian Perbandingan Pasangan	36
Tabel 2.4.	Daftar Index Random Consistency	39
Tabel 3.1.	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	63
Tabel 3.2.	Contoh Data User	69
Tabel 3.3.	Contoh Data Spesifikasi	69
Tabel 3.4.	Contoh Data Antivirus	69
Tabel 3.5.	Contoh Data Nilai Kategori Antivirus	70
Tabel 3.6.	Contoh Data Kriteria	70
Tabel 3.7.	Contoh Data Subkriteria Kriteria 1	70
Tabel 3.8.	Contoh Data Subkriteria Kriteria 2	70
Tabel 3.9.	Contoh Data Subkriteria Kriteria 3	71
Tabel 3.10.	Contoh Data Pemilihan Antivirus, Input Subkriteria Pada tiap Kriteria	71
Tabel 3.11.	Contoh Data Matrik Kriteria	71
Tabel 3.12.	Contoh Data Matrik Subkriteria Kriteria 1	71
Tabel 3.13.	Contoh Data Matrik Subkriteria Kriteria 2	72
Tabel 3.14.	Contoh Data Matrik Subkriteria Kriteria 3	72

Tabel 3.15.	Contoh Data Output dari Sistem	72
Tabel 3.16.	Matriks Perbandingan Berpasangan	73
Tabel 3.17.	Matriks Nilai Kriteria	73
Tabel 3.18.	Matriks Penjumlahan Setiap Baris	74
Tabel 3.19.	Perhitungan Rasio Konsistensi	74
Tabel 3.20.	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Kec. Processor	75
Tabel 3.21.	Matriks Nilai Kriteria Kriteria Kec. Processor	75
Tabel 3.22.	Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Kec. Processor	76
Tabel 3.23.	Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Kec. Processor	76
Tabel 3.24.	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Uk. RAM	76
Tabel 3.25.	Matriks Nilai Kriteria Kriteria Uk. RAM	77
Tabel 3.26.	Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Uk. RAM	77
Tabel 3.27.	Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Uk. RAM	77
Tabel 3.28.	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Uk. Harddisk	78
Tabel 3.29.	Matriks Nilai Kriteria Kriteria Uk. Harddisk	78
Tabel 3.30.	Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Uk. Harddisk	78
Tabel 3.31.	Perhitungan Rasio Konsistensi Kriteria Uk. Harddisk	78
Tabel 3.32.	Matrik Hasil	79
Tabel 3.33.	Nilai Produk Antivirus	79
Tabel 3.34.	Hasil Akhir	80
Tabel 3.35.	Tabel Admin	89

Tabel 3.36.	Tabel Antivirus	90
Tabel 3.37.	Tabel Antivirus_Tmp	90
Tabel 3.38.	Tabel Kat_AV	90
Tabel 3.39.	Tabel Kriteria	90
Tabel 3.40.	Tabel Matrik_Kri	91
Tabel 3.41.	Tabel Kriteria_Sub	91
Tabel 3.42.	Tabel Nilai_Kat_AV	91
Tabel 3.43.	Tabel Spek	91
Tabel 3.44.	Tabel Subkriteria	92
Tabel 3.45.	Tabel User	92
Tabel 4.1.	Pengujian Fungsi Program	116
Tabel 4.2.	Pengujian Hasil AHP Sistem dengan Proses Manual	119
Tabel 4.3.	Penilaian Kuisisioner	121
Tabel 4.4.	Daftar Responden	122

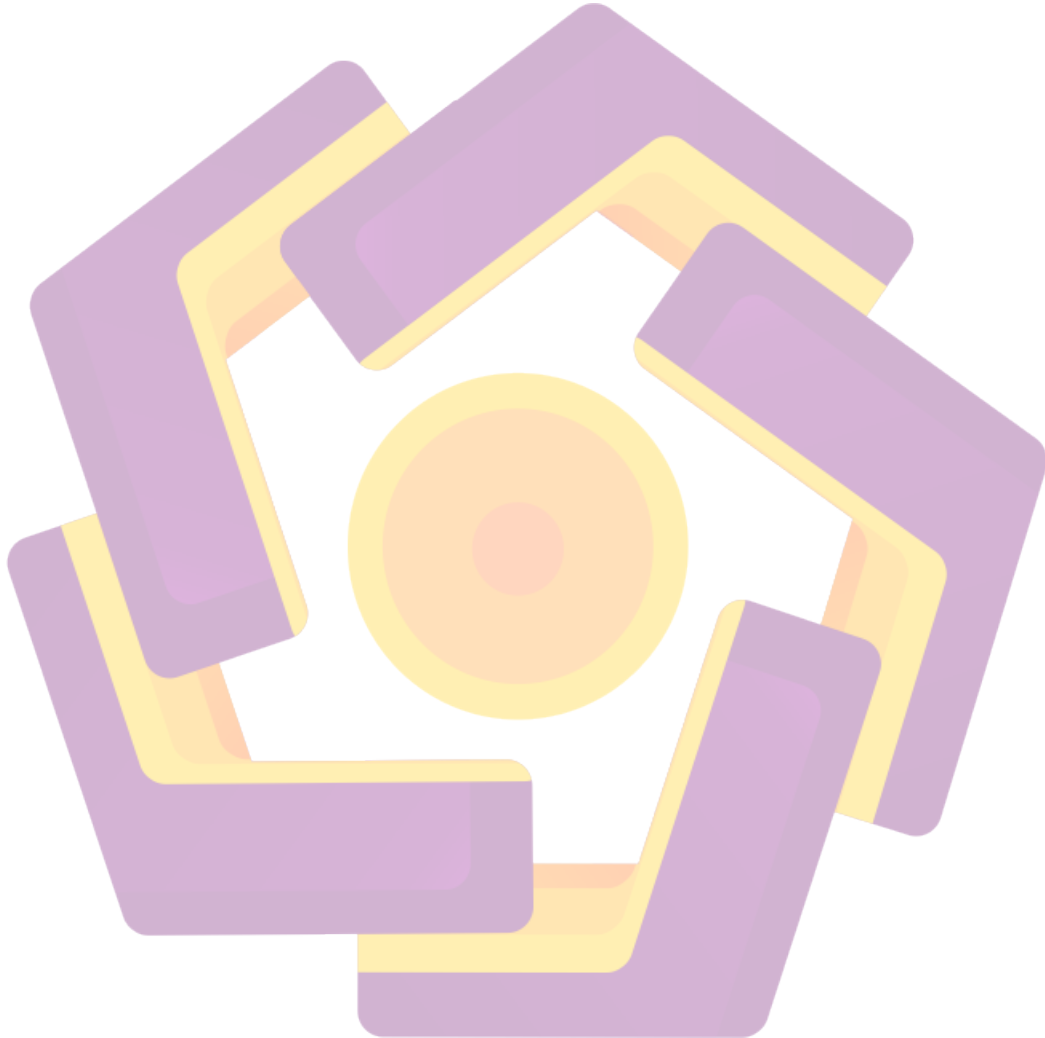
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Simbol Kesatuan Luar	32
Gambar 2.2.	Simbol Arus Data	33
Gambar 2.3.	Simbol Proses	33
Gambar 2.4.	Simbol Simpanan Data	33
Gambar 2.5.	Output dari kode PHP pada browser	45
Gambar 2.6.	Skema PHP	47
Gambar 2.7.	Control Panel XAMPP for Windows	49
Gambar 2.8.	Ruang Kerja PHPMyAdmin	50
Gambar 2.9.	Tampilan Ruang Kerja Macromedia Dreamweaver 8.....	52
Gambar 2.10.	Tampilan Ruang Kerja Adobe Photoshop CS2	53
Gambar 3.1.	Flowchart System SPK Pemilihan Antivirus	80
Gambar 3.2.	DFD Diagram Context SPK Pemilihan Antivirus	81
Gambar 3.3.	DFD Level 1 SPK Pemilihan Antivirus	82
Gambar 3.4.	DFD Level 2 Proses 1 SPK Pemilihan Antivirus	83
Gambar 3.5.	DFD Level 2 Proses 2 SPK Pemilihan Antivirus	83
Gambar 3.6.	DFD Level 2 Proses 3 SPK Pemilihan Antivirus	84
Gambar 3.7.	DFD Level 2 Proses 4 SPK Pemilihan Antivirus	84
Gambar 3.8.	DFD Level 2 Proses 5 SPK Pemilihan Antivirus	84
Gambar 3.9.	DFD Level 2 Proses 6 SPK Pemilihan Antivirus	85

Gambar 3.10. DFD Level 2 Proses 7 SPK Pemilihan Antivirus	85
Gambar 3.11. DFD Level 2 Proses 8 SPK Pemilihan Antivirus	86
Gambar 3.12. DFD Level 2 Proses 9 SPK Pemilihan Antivirus	86
Gambar 3.13. ERD SPK Pemilihan Antivirus	87
Gambar 3.14. Relasi Antar Tabel SPK Pemilihan Antivirus	89
Gambar 3.15. Desain Antarmuka Halaman User	93
Gambar 3.16. Desain Antarmuka Halaman Antivirus List	94
Gambar 3.17. Desain Antarmuka Halaman Kategori Antivirus List	95
Gambar 3.18. Desain Antarmuka Halaman Matrik Kriteria	96
Gambar 3.19. Desain Antarmuka Halaman Matrik Subkriteria	97
Gambar 3.20. Desain Antarmuka Halaman DSS Input Data User	98
Gambar 3.21. Desain Antarmuka Halaman DSS Input Data Spesifikasi Komputer	99
Gambar 3.22. Desain Antarmuka Halaman DSS Pilih Antivirus	100
Gambar 3.23. Desain Antarmuka Halaman DSS Antivirus	101
Gambar 3.24. Desain Antarmuka Halaman Hasil DSS Antivirus	102
Gambar 3.25. Desain Antarmuka Halaman Login Admin	102
Gambar 3.26. Desain Antarmuka Halaman Admin	103
Gambar 3.27. Desain Antarmuka Halaman Kategori Antivirus	104
Gambar 3.28. Desain Antarmuka Halaman Antivirus	105
Gambar 3.29. Desain Antarmuka Halaman Nilai Kategori Antivirus ...	106

Gambar 3.30. Desain Antarmuka Halaman Matrik Kriteria	107
Gambar 3.31. Desain Antarmuka Halaman Matrik Subkriteria	108
Gambar 3.32. Desain Antarmuka Halaman User List	109
Gambar 4.1. Halaman Input User	113
Gambar 4.2. Pesan Kesalahan Input	113
Gambar 4.3. Pesan Kesalahan Penulisan	114
Gambar 4.4. Pesan Kesalahan Sewaktu Proses	115
Gambar 4.5. Halaman Utama User	123
Gambar 4.6. Halaman Antivirus List	124
Gambar 4.7. Halaman Kategori Antivirus	124
Gambar 4.8. Halaman Matrik Kriteria	125
Gambar 4.9. Halaman Matrik Subkriteria	126
Gambar 4.10. Halaman DSS	127
Gambar 4.11. Halaman Spesifikasi Komputer User	128
Gambar 4.12. Halaman Pemilihan Antivirus	128
Gambar 4.13. Halaman Pemilihan Subkriteria	129
Gambar 4.14. Halaman Hasil Penilaian	130
Gambar 4.15. Halaman Login Administrator	130
Gambar 4.16. Halaman Utama Administrator	132
Gambar 4.17. Halaman Kategori Antivirus	132
Gambar 4.18. Halaman Antivirus	133

Gambar 4.19. Halaman Nilai Kategori Antivirus	134
Gambar 4.20. Halaman Matrik Kriteria	135
Gambar 4.21. Halaman Matrik Subkriteria	136
Gambar 4.22. Halaman User	137



INTISARI

Komputer merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi. Tentunya dengan berbagai data dan informasi yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu, sebisa mungkin kita dapat melindungi data kita tersebut dari serangan seperti virus dan lain – lain. Untuk melindunginya, pemilik komputer langsung menentukan antivirus dan kemudian digunakan pada komputer mereka tetapi dalam pemilihannya hanya berdasarkan saran dari teman atau ingin mencobanya tanpa ada dasar apapun mereka memilih antivirus tersebut. Akibatnya, para pengguna antivirus seringkali merasa tidak cocok dengan antivirus yang mereka pakai. Hal ini, disebabkan oleh keputusan mereka yang tidak memiliki dasar perhitungan.

Di sinilah sistem pendukung keputusan berperan agar dapat memberikan solusi kepada pengguna yang membutuhkan masukan/usulan untuk mengatasi masalah untuk hal tersebut. Dalam membangun sistem pendukung keputusan khususnya yang berkaitan dengan pemilihan antivirus yang tepat ini, memerlukan beberapa data yang terkait seperti data antivirus, data kategori, data kriteria, dan data subkriteria. Dari beberapa data tersebut, masih perlu diolah lagi untuk mendapatkan informasi yang relevan, akurat, lengkap, tepat waktu, dapat dipahami, dan dapat dibandingkan.

Hasil yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah dari sistem dapat melakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil keputusan yang sesuai dan tentunya dapat diterima dari hasil keputusan tersebut. Meskipun keputusan terakhir tetap pada pengguna sistem ini, tetapi setidaknya dapat membantu/memberi dukungan dalam memilih antivirus yang mereka akan gunakan nantinya. Dan hal tersebutlah yang menjadi tujuan dari sistem pendukung keputusan ini.

Kata-kunci: Sistem Informasi, Informasi, Pendukung Keputusan, Penilaian, Perhitungan.

ABSTRACT

The computer is one important part in improving information technology. Of course, with various data and information contained therein. Therefore, as much as possible we can protect our data from attacks such as viruses and other - other. To protect it, computer owners directly determine the antivirus and then use on their computers but in the election based solely on the advice of friends or want to try it without any basis they choose the antivirus. As a result, users often do not get along antivirus with antivirus they use. It is, caused by their decisions that have no basis for the calculation.

This is where the role of decision support systems in order to provide solutions to users who need input / suggestions to solve the problem for them. In building decision support systems, especially relating to the selection of appropriate antiviral, requires some data-related data such as antivirus, data categories, data criteria, and data subkriteria. From some of these data, still needs to be processed again to obtain information that is relevant, accurate, complete, timely, understandable and comparable.

The results can be obtained from this study is from the system can perform calculations to obtain the appropriate decision and must be received from the decision. Although final decisions remain on the user of this system, but at least it can help / support in choosing an antivirus that they will use later. And that is exactly what the purpose of this decision support system.

Keywords: *Information Systems, Information, Decision Support, Assessment, Calculation.*