

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAMPAK DAN MANFAAT
DARI PENGGUNAAN SOFTLENS PADA MATA**

SKRIPSI



Disusun oleh

Grace Dewi Atmasari Purba

08.12.3331

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAMPAK DAN MANFAAT
DARI PENGGUNAAN SOFTLENS PADA MATA**

SKRIPSI

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



Disusun oleh

Grace Dewi Atmasari Purba

08.12.3331

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Dampak Dan Manfaat Dari
Penggunaan Softlens Pada Mata**

**yang dipersiapkan dan disusun oleh
Grace Dewi Atmasari Purba**

08.12.3331

**Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 27 Oktober 2011**

Dosen Pembimbing,

**Kusrini, Dr., M.Kom
NIK.190302106**

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Dampak Dan Manfaat Dari
Penggunaan Softlens Pada Mata**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Grace Dewi Atmasari Purba
08.12.3331

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Kusrini, Dr., M.Kom

NIK. 190302106

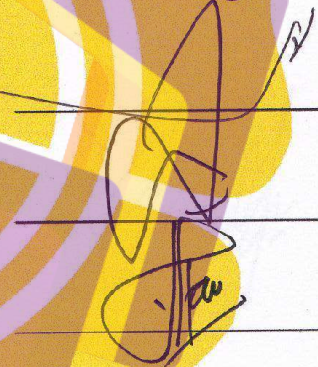
Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng

NIK. 190302063

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 28 Agustus 2013

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya 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 atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Juli 2013

Tanda Tangan



Grace Dewi Atmasari Purba

NIM 08.12.3331

Halaman MOTTO

1. Seperti pelangi sehabis hujan, Semua akan Indah pada waktunya..
2. Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh
3. Apabila kamu berbuat kebaikan kepada orang lain, maka kamu telah berbuat baik terhadap diri sendiri.
4. Hidup adalah perjalanan yang tidak boleh disia-siakan, Tidak ada kata terlambat, terus semangat dan jangan pernah menyerah menggapai sukses dan cita-cita.

God bless you all..... ☺

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Tuhan..Puji syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya pengerjaan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ♥ Tuhan Yesus Kristus atas berkat,berkah dan KasihNya.
- ♥ Mendiang kedua orangtuaku tersayang, adikku pandu yang selalu menjadi inspirasi dan semangatku dalam hidup.
- ♥ Kepala STMIK Amikom Bp. Suyanto dan seluruh Dosen STMIK Amikom.
- ♥ Ibu Kusrini yang telah menjadi dosen pembimbing ku yang sangat baik dan sabar.
- ♥ Gideon Alvavinal Wardhana dan keluarga,trimakasih support doa dan semangatnya dalam meyelesaikan skripsi ini.:D
- ♥ Trimakasih untuk mba wati yang selalu mengingatkan dan support lewat doa.
- ♥ Teman-teman kelas SI-I angkatan 2008, spesial buat Nina, Echa, Ria.I miss u
- ♥ Buat my best friend Dian dayen. :D
- ♥ Thanks buat gufron yang sudah mau membantu.
- ♥ Kepada sahabat dan teman-teman kost saya terimakasih untuk selalu support.

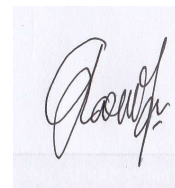
KATA PENGANTAR

Puji Tuhan atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAMPAK DAN MANFAAT DARI PENGGUNAAN SOFTLENS PADA MATA”.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan program Strata-1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi dan Komputer STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dengan semua keterbatasan dan kemampuan yang ada, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan bahan mata kuliah yang harus ditempuh dan dilalui karena merupakan salah satu syarat utama menyelesaikan program sarjana pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam Penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan penulis terutama dari segi pengetahuan penulis sendiri. Untuk itu penulis mengharapkan saran maupun kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Penulis juga mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna bagi semua pihak khususnya Optik softlens Trexia, serta sebagai bahan kajian bagi mahasiswa STMIK AMIKOM lainnya dalam pengambilan skripsi.

Yogyakarta, 10 Juli 2013



Penulis

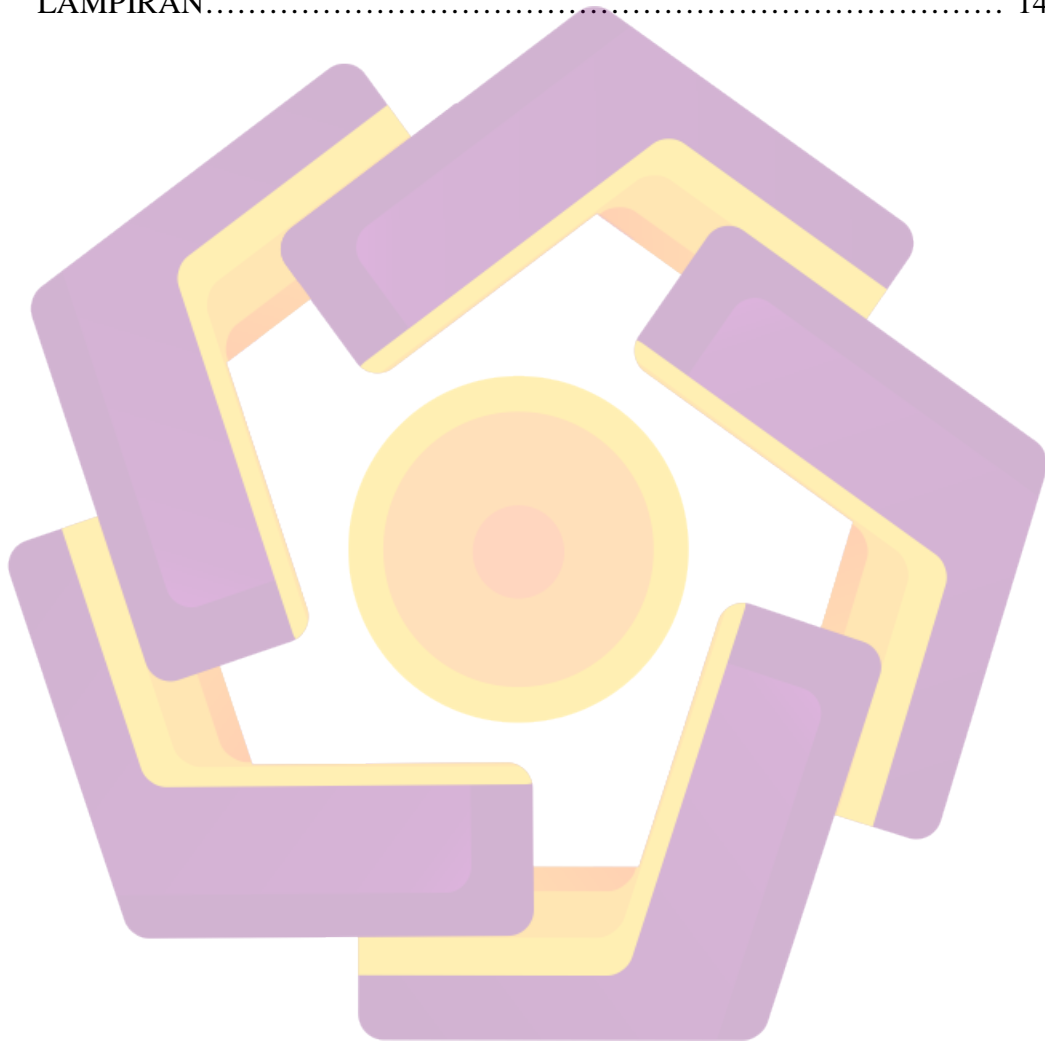
DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kecerdasan Buatan.....	8
2.2 Sistem Pakar.....	11
2.2.1 Kelemahan Dan Keuntungan Sistem Pakar.....	14
2.2.2 Alasan Pengembangan Sistem Pakar.....	16
2.2.3 Sejarah Sistem Pakar.....	16
2.2.4 Fitur-fitur Sistem Pakar.....	17

2.2.5	Arsitektur Sistem Pakar.....	18
2.2.6	Representasi Pengetahuan.....	20
2.2.7	Metode Inferensi.....	25
2.3	Softlens.....	27
2.3.1	Pengertian Softlens.....	27
2.3.2	Perawatan dan Pemeliharaan.....	27
2.3.3	Cara Menggunakan Softlens.....	28
2.3.4	Jenis-Jenis Softlens.....	31
2.3.5	Manfaat.....	32
2.3.6	Komplikasi Softlens.....	33
2.4	Microsoft Visual Basic 6.0.....	37
2.4.1	IDE Microsoft Visual Basic 6.0.....	38
2.4.2	Menjalankan IDE.....	39
2.4.3	Memilih Jenis Project.....	39
2.4.4	Jendela IDE.....	40
2.4.5	Toolbox.....	43
2.5	Microsoft Access 2007.....	46
2.5.1	Komponen Utama Microsoft Access 2007.....	47
2.5.2	Memulai Microsoft Access	49
2.5.3	Mengenal dan membuat database microsoft access.....	50
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		55
3.1	Analisis Sistem.....	55
3.2	Deskripsi Sistem.....	56
3.3	Akuisisi Pengetahuan.....	57
3.4	Representasi Pengetahuan.....	57
3.4.1	Penyusunan Basis Pengetahuan.....	58
3.4.2	Penyusunan Basis Aturan.....	62
3.5	Mesin Inferensi.....	68
3.6	Perancangan Sistem.....	71
3.6.1	Data Flow Diagram level 0.....	71

3.6.2 Data Flow Diagram level 1.....	72
3.6.3 DFD level 2 Proses pengolahan basis pengetahuan.....	73
3.6.4 DFD level 2 Proses konsultasi.....	74
3.7 Perancangan Database.....	75
3.7.1 Entity Relationship Diagram.....	75
3.7.2 Mapping Table.....	76
3.7.3 Perancangan Tabel.....	78
3.8 Perancangan Antarmuka (User interface).....	83
3.8.1 Form Login Utama.....	83
3.8.2 Form Menu Utama.....	84
3.8.3 Form Basis Pengetahuan.....	86
3.8.4 Form Basis Aturan.....	90
3.8.5 Form Konsultasi.....	92
3.8.6 Form Pakar.....	93
3.8.7 Flowchart Program.....	94
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN.....	102
4.1 Implementasi.....	102
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	102
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	103
4.1.3 Implementasi Database.....	103
4.1.4 Implementasi Program.....	109
4.2 Uji Coba Sistem.....	122
4.2.1 Pengetesan Program.....	122
4.2.1.1 Syntax Error.....	123
4.2.1.2 Runtime error.....	124
4.2.1.3 Logic error.....	125
4.2.1.4 Pengujian Beta.....	131
4.3 Hasil Pengujian.....	135

BAB V PENDAHULUAN.....	144
5.1 Kesimpulan.....	144
5.2 Saran	144
DAFTAR PUSTAKA.....	146
LAMPIRAN.....	147



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar.....	18
Gambar 2.2 Representasi Jaringan Semantik.....	22
Gambar 2.3 Mengaktifkan IDE Visual Basic 6.0.....	39
Gambar 2. 4 Dialog box New Project.....	40
Gambar 2.5 IDE Visual Basic dengan jendela-jendela yang terbuka.....	41
Gambar 2. 6 Toolbox Visual Basic 6 dengan semua kontrol intrinsic.....	44
Gambar 2. 7 Memulai Microsoft Acces 2007.....	50
Gambar 2. 8 Tampilan membuat Database dalam MS.Acces 2007.....	51
Gambar 2. 9 Tampilan File New Database.....	52
Gambar 2. 10 Tampilan File New Database.....	53
Gambar 2.11 Membuat New Database.....	53
Gambar 3.1 Decision Tree.....	69
Gambar 3.2 DFD level 0.....	71
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	72
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses pengolahan basis pengetahuan.....	73
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Konsultasi.....	74
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram	76
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	77
Gambar 3.8 Rancangan Form Login Utama.....	84
Gambar 3.9 Rancangan Form Utama Pengguna.....	85
Gambar 3.10 Rancangan form utama Pakar.....	86
Gambar 3.11 Rancangan form data penyakit.....	87
Gambar 3.12 Rancangan form data gejala.....	88
Gambar 3.13 Rancangan form data solusi.....	89
Gambar 3.14 Rancangan form data pencegahan.....	89
Gambar 3.15 Rancangan form basis aturan gejala penyakit.....	90
Gambar 3.16 Rancangan form basis aturan solusi penyakit.....	91
Gambar 3.17 Rancangan form basis aturan pencegahan penyakit.....	91
Gambar 3.18(a) Rancangan form konsultasi untuk memilih gejala.....	92

Gambar 3.18(b) Rancangan form konsultasi untuk hasil diagnosa.....	93
Gambar 3.19 Rancangan form pakar.....	94
Gambar 3.20 Flowchart program konsultasi.....	98
Gambar 3.21(a) Flowchart program penelusuran penyakit.....	99
Gambar 3.21(b) Flowchart program penelusuran solusi.....	100
Gambar 3.21(c) Flowchart program penelusuran pencegahan.....	101
Gambar 4.1 Awal membuat sebuah database.....	103
Gambar 4.2 Membuat database.....	104
Gambar 4.3 Menentukan Table name.....	104
Gambar 4.4 Membuat table.....	105
Gambar 4.5 Tabel user.....	105
Gambar 4.6 Tabel penyakit.....	106
Gambar 4.7 Tabel Gejala.....	106
Gambar 4.8 Tabel solusi.....	107
Gambar 4.9 Tabel Pencegahan.....	107
Gambar 4.10 Tabel Atur gejala	108
Gambar 4.11 Tabel Atur solusi.....	108
Gambar 4.12 Tabel Atur pencegahan.....	109
Gambar 4.13 Form tampilan login	110
Gambar 4.14 Halaman menu utama.....	111
Gambar 4.15 Tampilan form data jenis penyakit.....	112
Gambar 4.16 Form data gejala penyakit mata.....	113
Gambar 4.17 Form input data solusi.....	114
Gambar 4.18 Form input data pencegahan.....	115
Gambar 4.19 Form input Aturan gejala.....	116
Gambar 4.20 Form Aturan solusi.....	117
Gambar 4.21 Form aturan pencegahan.....	118
Gambar 4.22 Login sebagai pengguna.....	119
Gambar 4.23 Form utama pengguna.....	119
Gambar 4.24 Form menu konsultasi.....	120
Gambar 4.25 Form Hasil Penelusuran.....	121

Gambar 4.26 Connection error..... 123
Gambar 4.27 Gambar menunjukkan berhasil masuk keform login..... 124
Gambar 4.28 Runtime error 124



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan pakar manusia dengan sistem pakar.....	14
Tabel 2.2 Representasi pengetahuan dengan OAV.....	23
Tabel 2.3 Gambar 2. 10 Tampilan File New Database.....	24
Tabel 3.1 Basis pengetahuan data gejala.....	58
Tabel 3.2 Basis Pengetahuan Data Komplikasi Softlens.....	59
Tabel 3.3 Basis Pengetahuan Solusi.....	60
Tabel 3.4 Basis pengetahuan data pencegahan penyakit.....	61
Tabel 3.5 Basis aturan gejala penyakit.....	63
Tabel 3.6 Basis aturan solusi penyakit.....	64
Tabel 3.7 Basis aturan pencegahan penyakit.....	66
Tabel 3.8 Rancangan tabel user.....	78
Tabel 3.9 Rancangan tabel penyakit.....	79
Tabel 3.10 Rancangan tabel gejala.....	79
Tabel 3.11 Rancangan tabel solusi.....	80
Tabel 3.12 Rancangan tabel pencegahan.....	80
Tabel 3.13 Rancangan tabel aturan gejala penyakit.....	81
Tabel 3.14 Rancangan tabel aturan solusi.....	82
Tabel 3.15 Rancangan tabel aturan pencegahan.....	82
Tabel 4.1 Tabel pengujian form login pakar.....	125
Tabel 4.2 Tabel pengujian form Konsultasi.....	126
Tabel 4.3 Tabel pengujian form Tambah data gejala.....	127
Tabel 4.4 Tabel pengujian form Tambah data penyakit.....	128
Tabel 4.5 Tabel pengujian form Tambah data solusi.....	129
Tabel 4.6 Tabel pengujian form Tambah data pencegahan.....	130
Tabel 4.7 Pengujian kuisisioner pertanyaan nomor 1.....	132
Tabel 4.8 Pengujian kuisisioner pertanyaan nomor 2.....	132
Tabel 4.9 Pengujian kuisisioner pertanyaan nomor 3.....	133
Tabel 4.10 Pengujian kuisisioner pertanyaan nomor 4.....	134

Tabel 4.11 Tabel hasil pengujian program..... 135

Tabel 4.12 Tabel Hasil pengujian sistem 141



INTISARI

Banyak kalangan muda masa kini yang suka bergaya hidup modern, mengikuti fashion serta tidak mau ketinggalan zaman. Dari sekian banyak anak remaja yang lensa matanya asli sangatlah memprihatinkan, mereka beramai-ramai menjajaki toko optik softlens hanya untuk sekedar membeli bukan kerumah sakit untuk pemeriksaan rutin mata mereka. Disisi lain fungsi dari softlens yaitu selain membantu mengoreksi pandangan juga bisa mempercantik tatapan penggunanya. Dikarenakan hal tersebut, saat ini softlens telah banyak dikenal bukan semata karena mata minus tetapi ada yang untuk sekedar bergaya agar bisa mempercantik tatapan penggunanya.

Bagi pengguna yang sering menggunakan softlens bisa mendapatkan dampak dari komplikasi softlens itu sendiri yang bisa menyebabkan mata penggunanya rusak ataupun iritasi. Adapun komplikasi softlens yang bisa terjadi, yaitu: 1) Noda kornea atau Supercial punctuate keratitis (SPK) 2) Blepharitis 3) Reaksi alergi atau Atopik 4) Sindrome mata kering 5) Corneal edema 6) Infeksi 7) Infiltrates 8) Mirobilia keratitis 9) Vaskularisasi kornea 10) Giant papillary conjunctivitis (GPC). Oleh sebab banyaknya dampak komplikasi softlens yang mungkin terjadi maka dibuatlah skripsi mengenai sistem pakar tentang dampak dan manfaat softlens pada mata ini untuk mendapatkan solusi dan pencegahannya.

Aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa dampak dan manfaat dari penggunaan softlens pada mata adalah aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Microsoft visual basic dan Microsoft access 2007. Adapun fungsi dari aplikasi ini adalah sebagai alat bantu untuk mendeteksi penyakit dan gejala penyakit yang disebabkan komplikasi softlens pada mata. Dibuatnya sistem pakar ini juga bertujuan membantu kelancaran, kecepatan dan efisiensi mekanisme kerja dari pengolahan data sistem sehingga informasi dapat diperoleh dengan cepat. Selain itu juga untuk membuat sistem pakar yang bentuk tampilannya mudah dimengerti oleh pemakai atau usernya.

Kata kunci: Mata, Sistem Pakar, Softlens

ABSTRACT

Many young people today who love to wear modern lifestyle, fashion and do not want to be outdated. Many of teenagers genuine eye lens is alarming, their rollicking exploring optical store just to buy contact lenses instead of to the hospital for a routine to check their eyes. On the other hand the function of the contact lens in addition to help correct view can also enhance its look.

Due to this, the current contact lens has been widely known not only for the minus eye but also for a stylish look that can enhance users. For users who frequently use can get impact of contact lens complications contact lens itself, which can lead to broken or irritated eyes of users. The contact lens complications that can occur, namely: 1) Noda cornea or punctuate Supericial kertitis (SPK) 2) Blepharitis 3) allergic reactions or Atopic 4) dry eye syndrome 5) Corneal edema 6) Infection 7) infiltrates 8) Mocrobila keratitis 9) corneal vascularization 10) Giant papillary conjunctivitis (GPC).

Therefore so many the impact of contact lens complications that may occur then can be made to the thesis of the expert system about the impact and benefits of contact lens on the eye to get a solution and prevention. Application of expert system for diagnosing the impact and benefits of using contact lens on the eye is an application created with Microsoft Visual Basic programming language and Microsoft Access 2007. The function of this application is as a tool to detect diseases and symptoms of diseases caused by complications of contact lens on the eye. Made expert system also aims to help smooth, speed and efficiency of data processing mechanism of action of the system so that information can be obtained quickly. In addition, to make the form of an expert system that is easily understood by the user.

Keyword: *Expert System, Eyes, Softlens*