

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS
PERSALINAN SUNGSANG**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Nur Indra Permana

06.11.1139

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS
PERSALINAN SUNGSANG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S1

Pada Jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh:

Nur Indra Permana

06.11.1139

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

AMIKOM

YOGYAKARTA

2010

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Persalinan Sungsang

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Indra Permana

06.11.1139

Telah disetujui oleh dosen pembimbing skripsi
pada tanggal 27 Mei 2010

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Persalinan Sungsang

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Indra Permana

06.11.1139

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Mei 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ema Utami, S.SI, M.Kom.
NIK. 190302037

Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

Muhammad Rudyanto Arief, MT.
NIK. 190302098

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Mei 2010

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Indra Permana

Tempat / tanggal lahir : Cikedung , 03 Mei 1988

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, 27 Mei 2010

Penulis,



Nur Indra Permana

06.11.1139

HALAMAN MOTO

- ◆ *Sesungguhnya Allah mencintai diantara kamu yang apabila melakukan suatu pekerjaan ia menekuninya. (H.R. Al-Baihai)*
- ◆ *Janganlah kamu berduka cita atas sesuatu yang lepas darimu, dan janganlah bersukaria atas anugerah yang diberikan padamu, Allah tidak senang orang-orang yang sombong dan menepuk dada. (Q.S Al Hadid 23)*
- ◆ *Saya selalu ingin menjadi orang yang berarti. Seandainya berhasil, maka itu sebagian adalah karena saya cukup berani menerima cobaan selama perjalanan hidup ini, dan sebagian lagi karena banyak orang yang bermurah hati menolong saya.*
- ◆ *Hidup adalah kegelapan jika tanpa hasrat dan keinginan. Hasrat dan keinginan adalah buta jika tidak disertai pengetahuan. Segala pengetahuan adalah hampa jika tidak diikuti pekerjaan. Dan segala pekerjaan akan sia-sia jika tidak disertai Cinta. (Kahlil Gibran)*
- ◆ *Kesuksesan sejati adalah ketika kita berhasil meyakini semua ini adalah milik Allah, yang membuat kita menjadi tawadhu dan rendah hati, terus menerus membersihkan hati dan terus meningkatkan kemampuan untuk mempersembahkan yang terbaik yang terlihat dari kemuliaan akhlak dan sempurnanya amal dengan hati yang ikhlas. Insya Allah kita akan mendapat keberhasilan*
- ◆ *Disiplin adalah modal Keberhasilanku, Doa Orang tua adalah kunci kesuksesanku*

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini merupakan karyaku yang tak seberapa besar yang akan aku persembahkan untuk:

- ◆ *Allah SWT yang hidupku senantiasa ada dalam lindungannya, Anugerahnya, dan Ridhonya yang selalu mengiringi langkahku, serta junjungan nabi basar Muhammad SAW.*
- ◆ *Dalam langkahku yang selalu teriringi Doa Restu dan Keikhlasan, terimakasih untuk orangtuaku yang paling aku sayangi bapak dan mamah. Tanpa kalian aku bukan apa-apa. Terimakasih atas doa yang tak pernah putus-putusnya yang kalian panjatkan untukku. Aku hanya ingin membuat kalian bangga dan bahagia, jaga kesehatan kalian ya, rasanya sedih banget kalau melihat kalian sakit, yang ingin aku ucapkan hanyalah terimakasih yang tak mungkin pernah bisa terbayar dengan apapun selain kasih sayang dan doaku kepada kalian, serta maafkan aku karna selama ini mungkin aku pernah membuat bapak dan mamah kecewa maafkan ananda...*

◆ *Buat kakak dan adeku tersayang, kalian selalu ada dalam hatiku. Aku akan selalu mendoakan kesuksesan hidup kalian. Pesanku hanya satu jangan pernah tinggalkan shalat dan buatlah orangtua kita bangga dengan karya-karyamu. Mbak Tatik dan De' Tiwi makasih ya atas dukungannya selama ini.*

◆ *For my inspiration, my goodness, my love, Eny Wahyuningsih thanks for everything. You always be here when i need you. You was right true friend is a share happiness, share sadness, laughed together and you are my true friend and true love cause you always be there for me when i need you, i just wanna say that will never leave you and i love you...*

◆ *Semua kawan-kawanku yang tak pernah lelah memberiku doa dan semangat. Makasih ya selama ini kalian selalu menemani aku, maafin aku jika ku punya salah n makasih banyak atas dukungan, doa dan semua yang pernah kalian lakukan untukku....Terima Kasih.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PERSALINAN SUNGSANG” Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dan pada kesempatan ini penulis sampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Mohammad Suyanto, MM, selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta
2. Ibu Dr. Kusriani, M.Kom, selaku dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan skripsi.
3. Ibu Dr. Kusriani, M.Kom dan Ibu Ema Utami, S.SI, M.kom, serta Bapak Muhammad Rudyanto, ST selaku tim penguji.
4. Bapak Dr. Bambang Basuki, SpOg, selaku pakar dari “RSB. ATTUROT”
5. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis berharap semoga hasil karya ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca serta saran dan kritiknya penulis ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 27 Mei 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	viii
Daftar isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel.....	xviii
Intisari.....	xix
Abstract.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	3
1.3 Batasan masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistem Matika Penelitian.....	6
BAB II DASAR TEORI.....	8
2.1 Kecerdasan Buatan.....	8
2.1.1 Sejarah Kecerdasan Buatan.....	8

2.1.2	Pengertian Kecerdasan Buatan.....	10
2.1.3	Konsep Kecerdasan Buatan.....	11
2.2	Sistem Pakar.....	12
2.2.1	Sejarah Sisyem Pakar.....	12
2.2.2	Pengertian Sistem Pakar.....	14
2.2.3	Konsep Umum Sistem Pakar.....	14
2.2.4	Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar.....	15
2.2.5	Akuisisi Pengetahuan.....	17
2.2.6	Runut Maju.....	19
2.2.7	Runut balik.....	20
2.2.8	Fasilitas Penjelasan.....	21
2.2.9	Kaidah Produksi.....	22
2.3	Proses Pembangunan Sistem.....	22
2.3.1	Tahapan Proses Pembangunan.....	22
2.3.2	Perancangan Sistem.....	23
2.3.2.1	Flow Chart.....	23
2.3.2.2	Diagram Konteks.....	23
2.3.2.3	Diagram Alir Data.....	24
2.3.2.4	Spesifikasi Proses.....	25
2.3.2.4	Kamus Data.....	26
2.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	26
2.4.1	Sistem Operasi.....	26
2.4.2	Sekilas Tentang Microsoft Visual Basic.....	27
2.4.3	Sekilas Tentang Microsoft Access 2007.....	30
2.4.4	Sekilas Tentang Adope Photoshop.....	32

2.5 Konsep Persalinan Sungsang.....	33
2.5.1 Pengertian.....	33
2.5.2 Diagnosis.....	35
2.5.3 Etiologi.....	38
2.5.4 Penyakit atau Kelainan yang menyebabkan Sungsang.....	39
2.5.5 Gejala Penyakit yang menyebabkan Sungsang.....	41
2.5.6 Penyebab Penyakit yang menyebabkan sungsang.....	42
2.5.7 Pencegahan Penyakit yang menyebabkan Sungsang.....	43
2.5.8 Prognosa.....	44
2.5.8.1 Prognosa Bagi Ibu.....	44
2.5.8.2 Prognosa Bagi Anak.....	45
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	47
3.1 Deskripsi Sistem.....	47
3.2 Tahapan Pengembangan Sistem.....	48
3.2.1 Mengidentifikasi Masalah Dan Kebutuhan.....	48
3.2.2 Menentukan Masalah Yang Cocok.....	48
3.2.3 Alat Pengembangan.....	49
3.2.4 Merekayasa Pengetahuan.....	49
3.2.4.1 Basis Pengetahuan dan Basis Aturan.....	50
3.2.4.2 Mesin Inferensi.....	54
3.3 Arsitektur Sistem.....	57
3.4 Perancangan Sistem.....	59
3.4.1 Flowchat.....	60
3.4.2 Diagram Korteks.....	61
3.4.3 Level 1 Keterkaitan Pakar dengan User.....	63

3.4.4 Diagram Alir Data Level 2 Pakar.....	64
3.4.5 Diagram Alir Data Level 2 User.....	65
3.4.6 Penjelasan Simbol Data Flow Diagram.....	66
3.5 Pemodelan Basis Data.....	66
3.5.1 Rancangan Data Base.....	66
3.5.1.1 Rancangan Normalisasi.....	66
3.5.1.2 Bentuk Tidak Normal.....	67
3.5.1.3 Normal Pertama.....	68
3.5.1.4 Normal Kedua.....	68
3.5.1.5 Normal Ketiga.....	69
3.5.2 Hubungan Antar Tabel.....	74
3.5.3 Rancangan Struktur Tabel.....	74
3.5.4 Perancangan Sistem Secara Rinci.....	78
3.5.4.1 Perancangan Model.....	78
3.5.4.2 Perancangan Interface.....	89
3.6 Flowchat Program Konsultasi.....	99
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	102
4.1 Tahapan Implementasi.....	102
4.2 Penerapan Rencana Implementasi.....	102
4.3 Kegiatan Implementasi.....	103
4.3.1 Instalasi Perangkat Keras Dan Lunak.....	103
4.3.2 Ujicoba Sistem.....	103
4.3.3 Pengetesan Program.....	104
4.3.3.1 Syntax Error.....	104

4.3.3.2 Runtime Error.....	106
4.3.3.3 Logic Error.....	109
4.3.3.4 Presentasi Tingkat Kebenaran Sistem.....	112
4.3.4 Pemeliharaan Dan Pelatihan Personil.....	114
4.4 Manual Program.....	114
4.4.1 Implementasi Menu Utama Pakar.....	119
4.4.2 Implementasi Menu Utama Bidan.....	126
BAB V PENUTUP.....	130
5.1 Kesimpulan.....	130
5.2 Saran.....	131
Daftar Pustaka.....	132
Lampiran	

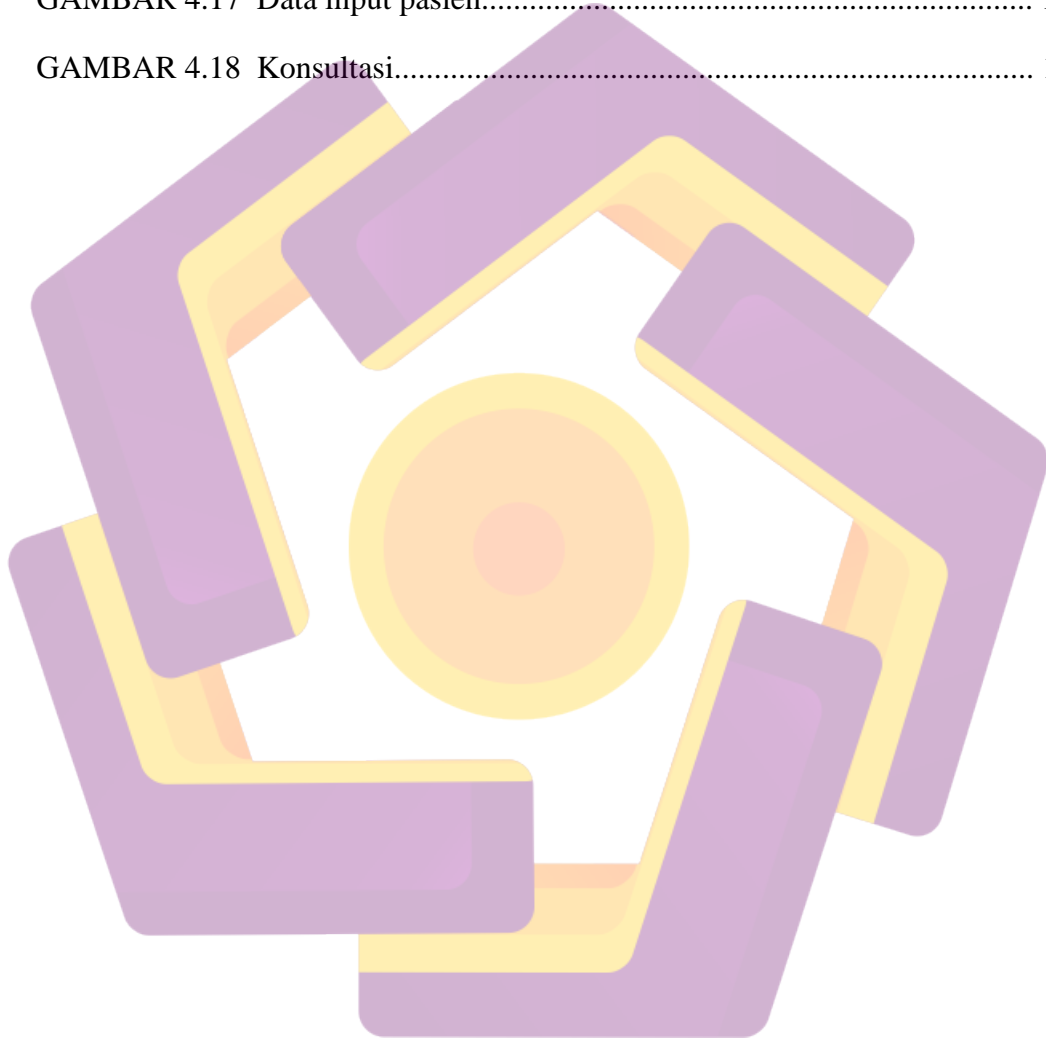
DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Proses Backward Chaining.....	20
GAMBAR 2.2 Rumut Maju.....	20
GAMBAR 2.3 Proses Backward Chaining.....	21
GAMBAR 2.4 Runut Balik.....	21
GAMBAR 2.5 Komponen Sistem Produksi.....	22
GAMBAR 2.6 Tampilan New Project.....	29
GAMBAR 3. 1 Graf penelusuran penyakit Kelainan Uterus.....	54
GAMBAR 3.2 Graf penelusuran penyakit kelainan bentuk panggul.....	55
GAMBAR 3. 3 Graf penelusuran penyakit multiparitas.....	56
GAMBAR 3.4 Graf penelusuran penyakit Hidramnion.....	56
GAMBAR 3.5 Graf penelusuran penyakit Hidrosefalus Kepala.....	57
GAMBAR 3.6 Gambaran arsitektur Diagnosis	58
GAMBAR 3.7 Flowchart Sistem.....	60
GAMBAR 3.8 Diagram konteks.....	61
GAMBAR 3.9 DFD level 1 Keterkaitan Pakar dengan User.....	63
GAMBAR 3.10 DFD pakar level 2.....	64
GAMBAR 3.11 DFD level 2 User.....	65
GAMBAR 3.12 Bentuk tidak normal.....	67
GAMBAR 3.13 Bentuk normal pertama.....	68
GAMBAR 3.14 Normalisasi kedua.....	69
GAMBAR 3.15 Normalisasi ketiga.....	69
GAMBAR 3.16 HIPO menu utama pakar.....	78
GAMBAR 3.17 HIPO pakar.....	79

GAMBAR 3.18 HIPO informasi pakar.....	79
GAMBAR 3.19 HIPO menu utama pemakai.....	79
GAMBAR 3.20 HIPO pemakai.....	80
GAMBAR 3.21 HIPO informasi pemakai.....	80
GAMBAR 3.22 IPO menu password.....	81
GAMBAR 3.23 IPO menu utama.....	81
GAMBAR 3.24 IPO menu pakar.....	82
GAMBAR 3.25 IPO menu basis pengetahuan.....	82
GAMBAR 3.26 IPO menu penyakit.....	83
GAMBAR 3.27 IPO menu pencegahan.....	83
GAMBAR 3.28 IPO menu penyebab.....	84
GAMBAR 3.29 IPO menu gejala.....	84
GAMBAR 3.30 IPO menu Aturan GejalaPenyakit.....	85
GAMBAR 3.31 IPO menu Aturan Pencegahan.....	85
GAMBAR 3.32 IPO menu Aturan Penyebab.....	86
GAMBAR 3.33 IPO menu pemakai.....	86
GAMBAR 3.34 IPO menu pasien.....	87
GAMBAR 3.35 IPO menu konsultasi.....	87
GAMBAR 3.36 IPO menu informasi.....	88
GAMBAR 3.37 IPO menu ganti password.....	88
GAMBAR 3.38 Form login(pilih password).....	89
GAMBAR 3.39 Form login.....	89
GAMBAR 3.40 Form Menu utama pakar.....	90
GAMBAR 3.41 Form Menu utama pemakai.....	90

GAMBAR 3.42 Form password baru.....	91
GAMBAR 3.43 Form ganti password.....	91
GAMBAR 3.44 Form Data penyakit.....	92
GAMBAR 3.45 Form Data penyebab penyakit.....	92
GAMBAR 3.46 Form Data pencegahan penyakit.....	93
GAMBAR 3.47 Form Data gejala penyakit.....	94
GAMBAR 3.48 Form AturanGejalaPenyakit.....	95
GAMBAR 3.49 Form AturanPenyebabPenyakit.....	95
GAMBAR 3.50 Form AturanPenyebabPenyakit.....	96
GAMBAR 3.51 Form pasien.....	97
GAMBAR 3.52 Form konsultasi.....	98
GAMBAR 4.1 Pilih password.....	115
GAMBAR 4.2 Tampilan login bidan.....	116
GAMBAR 4.3 Tampilan login pakar.....	116
GAMBAR 4.4 Tampilan peringatan kesalahan.....	117
GAMBAR 4.5 Tampilan eror login password.....	117
GAMBAR 4.6 Menu utama pemaka/bidan.....	118
GAMBAR 4.7 Menu utama pakar.....	118
GAMBAR 4.8 Menu –menu yang terdapat pada menu pakar.....	119
GAMBAR 4.9 Input gejala.....	120
GAMBAR 4.10 Input penyakit.....	121
GAMBAR 4.11 Input penyebab penyakit.....	122
GAMBAR 4.12 Input pencegahan penyakit.....	123
GAMBAR 4.13 Aturan gejala penyakit.....	124

GAMBAR 4.14 Aturan penyebab penyakit.....	125
GAMBAR 4.15 Aturan pencegahan penyakit.....	126
GAMBAR 4.16 Menu-menu yang terdapat pada menu pemakai.....	127
GAMBAR 4.17 Data input pasien.....	128
GAMBAR 4.18 Konsultasi.....	129



DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	Simbol-simbol pada Flowchart.....	25
TABEL 3.1	Aturan penyebab sungsang.....	51
TABEL 3.2	Aturan pencegahan sungsang.....	52
TABEL 3.3	Fakta Penyakit yang menyebabkan sungsang.....	52
TABEL 3.4	Fakta Pencegahan Penyakit.....	53
TABEL 3.5	Fakta Penyebab Penyakit.....	53
TABEL 3.6	Fakta Gejala.....	53
TABEL 3.7	Tabel Penyakit.....	74
TABEL 3.8	Tabel Penyebab.....	75
TABEL 3.9	Tabel Pencegahan.....	75
TABEL 3.10	Tabel Gejala.....	75
TABEL 3.11	Tabel Pasien.....	76
TABEL 3.12	Tabel konsultasi.....	76
TABEL 3.13	Tabel AturanGejalaPenyakit.....	77
TABEL 3.14	Tabel AturanPencegahan.....	77
TABEL 3.15	Tabel AturanPenyebab.....	77
TABEL 4. 1	Kegiatan Implementasi.....	102

INTISARI

Dewasa ini perkembangan teknologi aplikasi komputer sudah semakin maju, bahkan telah merambah hampir keseluruhan aspek kehidupan manusia. Seakan tidak puas dengan hal tersebut para ahli terus mengembangkan kecanggihan komputer agar komputer dapat memiliki kemampuan seperti layaknya manusia.

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik. Implementasi sistem pakar banyak digunakan untuk kepentingan komersial karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar dalam bidang tertentu ke dalam program computer sedemikian rupa sehingga dapat memberikan keputusan dan melakukan penalaran secara cerdas. Oleh karena itu Sistem Pakar dibangun bukan berdasarkan algoritma tertentu melainkan berdasarkan basis pengetahuan dan aturan.

Pembuatan program aplikasi sistem pakar ini ditujukan untuk mencoba mengetahui penyebab awal persalinan sungsang, agar dapat memberikan informasi kepada ibu yang akan melahirkan, tentang penyebab awal persalinan secara sungsang. Sehingga bisa dijadikan sebagai landasan untuk pengembangan sistem aplikasi kecerdasan buatan yang lebih baik di masa datang melalui sosialisasi teknologi informasi dalam bentuk aplikasi kecerdasan buatan dengan menerapkan dan mengembangkan komputerisasi system pakar yang lebih efektif.

Kata Kunci: Teknologi, Pengetahuan, Informasi, Persalinan

ABSTRACT

These days technological growth of computer application have progressively go forward, even have merambah almost keseluruhan of human life aspect. Will dissatisfy with the mentioned of all expert non-stoped to develop sophisticated of computer can own the ability of like within reason human being.

Expert system represent the computer program imitating process of opinion and expert knowledge to finish an specific problem. system implementation of a lot of used for the sake of commercial because expert system viewed as by the way of depository of expert knowledge in the field of certain into program computer in such a manner so that can give the decision and conduct the penalaran smartly. Therefore Expert System develop; builded by non pursuant to certain algorithm but pursuant to bases of knowledge and order.

Making of application program this expert system is addressed to try to know the cause of early inverse copy, so can give the information to mother to bear, about cause of early copy inversely. So that can be made by as base for the system development of better brand intellegence application in a period to coming by way of socialization of information technology in the form of intellegence application of made in by applying and develop the more effective computerization system expert.

Keywords : Technology, Knowledge, Information, Maternity