



**APLIKASI SISTEM PAKAR PERIKSA KEHAMILAN  
PADA KLINIK BERSALIN FARDIANA  
DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**Oleh :**

NIM	NAMA
1. 1011500033	LUKAS TOMMY
2. 1011500131	ARDIAN PERDANA MASHA'IL

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
STMIK ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2013/2014**



**APLIKASI SISTEM PAKAR PERIKSA KEHAMILAN  
PADA KLINIK BERSALIN FARDIANA  
DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**Oleh :**

NIM	NAMA
1. 1011500033	LUKAS TOMMY
2. 1011500131	ARDIAN PERDANA MASHA'IL

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
STMIK ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2013/2014**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA  
DAN KOMPUTER ATMA LUHUR**

**PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Studi : Strata 1

Judul : **APLIKASI SISTEM PAKAR PERIKSA  
KEHAMILAN PADA KLINIK BERSALIN  
FARDIANA DENGAN METODE FORWARD  
CHAINING**

NIM	NAMA
1. 1011500033	LUKAS TOMMY
2. 1011500131	ARDIAN PERDANA MASHA'IL

Menyetujui,  
Pembimbing

(Sujono, M. Kom)  
NIDN 0211037702

Pangkalpinang, Januari 2014  
Pembimbing Lapangan,



Desiana AmKeb

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Sujono, M. Kom  
NIDN 0211037702

**LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP**

Dinyatakan bahwa :

1. Lukas Tommy (1011500033)
2. Ardian Perdana Masha'il (1011500131)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari 26 Oktober 2013 sampai dengan 9 Januari 2014 dengan baik.

Nama Instansi : Klinik Bersalin Fardiana

Alamat : Jl. Senangin 2 no. 21, Pangkalbalam

Pembimbing Praktek  
Tanggal, Januari 2014



(Desiana AmKeb)



## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena berkat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktek untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menghadapi Skripsi nanti, tepat pada waktunya.

Dalam menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktek ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas kesehatan, kemampuan dan kesabaran yang diberikan pada penulis.
2. Orang Tua dan keluarga, atas dukungan baik moral maupun materiil.
3. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Sujono, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur sekaligus sebagai dosen pembimbing penulis.
5. Ibu Fardiana, selaku Kepala Klinik Bersalin Fardiana yang telah memberikan izin pada penulis dalam melakukan penelitian di instansi beliau.
6. Ibu Desiana, AmKeb, selaku pembimbing praktek yang telah membimbing dan memberi ilmu kepada penulis dalam melakukan penelitian.
7. Dosen dan karyawan STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
8. Teman-teman mahasiswa/i STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Penulis menyadari dan meminta maaf atas banyaknya kekurangan pada Laporan Kerja Praktek yang penulis buat. Penulis harap semoga hasil dari Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Pangkalpinang, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL LUAR</b>	
<b>LEMBAR JUDUL DALAM</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KERJA PRAKTEK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1. Latar Belakang .....	1
2. Rumusan Masalah .....	1
3. Tujuan Penulisan .....	2
4. Batasan Permasalahan .....	2
5. Metode Penelitian .....	3
a. Metode Pengumpulan Data .....	3
b. Metode Pengembangan Sistem .....	3
6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
1. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) .....	7
2. Sistem Pakar .....	7
3. Penyakit/ Gangguan Kesehatan Kehamilan .....	9
4. Database .....	10
a. Komponen Database .....	11
b. Struktur Database .....	11
c. Jenis-Jenis Key .....	12
5. Metode Forward Chaining .....	13
6. Microsoft Visual Basic .....	14
a. Pengertian Visual Basic .....	14
b. Sejarah Visual Basic .....	15
7. Microsoft Access .....	16
<b>BAB III ORGANISASI</b>	
1. Sejarah Klinik Bersalin Fardiana .....	18
2. Struktur Organisasi Klinik Bersalin Fardiana .....	18
3. Pemberian Tugas dan Wewenang .....	19
a. Kepala Klinik .....	19
b. Asisten .....	19
c. Administrasi .....	19
4. Arsitektur Teknologi Informasi pada Klinik Bersalin Fardiana..	19
5. Proses Bisnis Klinik Bersalin Fardiana .....	20

a.	Alur Proses Periksa Kehamilan .....	20
b.	Activity Diagram .....	21
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>		
1.	Definisi Masalah/ Analisa .....	22
a.	Analisa Permasalahan .....	22
b.	Langkah Pemecahan Masalah/ Solusi .....	22
2.	Rancangan Sistem .....	23
a.	Jenis Penyakit .....	23
b.	Fakta/ Gejala Penyakit Kehamilan .....	24
c.	Pertanyaan Gejala Penyakit Kehamilan .....	26
d.	Knowledge Base Periksa Kehamilan .....	28
e.	Mekanisme Inferensi .....	30
3.	Rancangan Basis Data .....	32
a.	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	32
b.	Transformasi ERD ke LRS .....	32
c.	LRS (Logical Record Structure) .....	33
d.	Model Data Relational .....	33
e.	Spesifikasi Basis Data .....	34
4.	Flowchart Aplikasi .....	37
5.	Algoritma Penyelesaian Masalah .....	40
6.	Rancangan Layar .....	44
a.	Struktur Tampilan .....	44
b.	Rancangan Layar Form .....	45
7.	Penggunaan Program .....	47
a.	Kebutuhan Sistem .....	47
b.	Penjelasan Penggunaan Program .....	47
8.	Uji Coba Program .....	50
9.	Kelebihan dan Kekurangan Program .....	57
a.	Kelebihan Program .....	57
b.	Kekurangan Program .....	57
<b>BAB V PENUTUP</b>		
1.	Kesimpulan .....	58
2.	Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>60</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 :	Tabel Jenis Penyakit Kehamilan .....	23
Tabel 4.2 :	Tabel Fakta dan Gejala pada Penyakit Kehamilan .....	24
Tabel 4.3 :	Tabel Pertanyaan Gejala Penyakit Kehamilan .....	26
Tabel 4.4 :	Tabel Basis Pengetahuan Sistem .....	28
Tabel 4.5 :	Tabel Knowledge .....	33
Tabel 4.6 :	Tabel Temp .....	33
Tabel 4.7 :	Tabel Penyakit .....	33
Tabel 4.8 :	Tabel Informasi .....	34
Tabel 4.9 :	Tabel Relasi .....	34
Tabel 4.10:	Tabel Spesifikasi Basis Data Knowledge .....	34
Tabel 4.11:	Tabel Spesifikasi Basis Data Temp .....	35
Tabel 4.12:	Tabel Spesifikasi Basis Data Penyakit .....	36
Tabel 4.13:	Tabel Spesifikasi Basis Data Informasi .....	36
Tabel 4.14:	Tabel Spesifikasi Basis Data Relasi .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 :	Model Waterfall .....	5
Gambar 2.1 :	Struktur Sistem Pakar .....	8
Gambar 2.2 :	Arsitektur Rule Based Expert System .....	9
Gambar 2.3 :	Proses Forward Chaining .....	13
Gambar 3.1 :	Struktur Organisasi Klinik Bersalin Fardiana .....	18
Gambar 3.2 :	Activity Diagram Prosedur Periksa Kehamilan .....	21
Gambar 4.1 :	Pohon Inferensi/ Keputusan Sistem .....	31
Gambar 4.2 :	Entity Relationship Diagram .....	32
Gambar 4.3 :	Transformasi ERD ke LRS .....	32
Gambar 4.4 :	Logical Record Structure .....	33
Gambar 4.5 :	Flowchart Form Menu Utama .....	37
Gambar 4.6 :	Flowchart Form Informasi .....	38
Gambar 4.7 :	Flowchart Form Tentang .....	38
Gambar 4.8 :	Flowchart Form Periksa Kehamilan .....	39
Gambar 4.9 :	Flowchart Form Hasil Periksa Kehamilan .....	40
Gambar 4.10:	Struktur Tampilan Sistem Pakar Periksa Kehamilan .....	44
Gambar 4.11:	Rancangan Layar Form Menu Utama .....	45
Gambar 4.12:	Rancangan Layar Form Informasi .....	45
Gambar 4.13:	Rancangan Layar Form Tentang .....	46
Gambar 4.14:	Rancangan Layar Form Periksa Kehamilan .....	46
Gambar 4.15:	Rancangan Layar Form Hasil Pemeriksaan Kehamilan .....	47
Gambar 4.16:	File Sistem Pakar Periksa Kehamilan .....	48
Gambar 4.17:	Tampilan Menu Utama .....	48
Gambar 4.18:	Tampilan Form Informasi .....	49
Gambar 4.19:	Tampilan Form Tentang .....	49
Gambar 4.20:	Tampilan Form Periksa Kehamilan .....	50
Gambar 4.21:	Tampilan Form Hasil Pemeriksaan .....	50
Gambar 4.22:	Proses Periksa Kehamilan 1 .....	51
Gambar 4.23:	Proses Periksa Kehamilan 2 .....	52
Gambar 4.24:	Proses Periksa Kehamilan 3 .....	52
Gambar 4.25:	Proses Periksa Kehamilan 4 .....	52
Gambar 4.26:	Proses Periksa Kehamilan 5 .....	53
Gambar 4.27:	Proses Periksa Kehamilan 6 .....	53
Gambar 4.28:	Proses Periksa Kehamilan 7 .....	53
Gambar 4.29:	Proses Periksa Kehamilan 8 .....	54
Gambar 4.30:	Proses Periksa Kehamilan 9 .....	54
Gambar 4.31:	Proses Periksa Kehamilan 10 .....	54
Gambar 4.32:	Proses Periksa Kehamilan 11 .....	55
Gambar 4.33:	Proses Periksa Kehamilan 12 .....	55
Gambar 4.34:	Proses Periksa Kehamilan 13 .....	55
Gambar 4.35:	Proses Periksa Kehamilan 14 .....	56
Gambar 4.36:	Proses Periksa Kehamilan 15 .....	56
Gambar 4.37:	Hasil Pemeriksaan Berdasarkan Gejala Pasien .....	56

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity Diagram

**Start State**

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.

**End State**

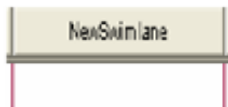
Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem

**Activity State**

Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.

**Decision**

Menggambarkan pilihan yang terjadi pada transisi

**Swimlane**

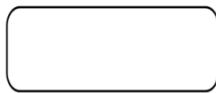
Menggambarkan pembagian atau pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri.

**Transition to self**

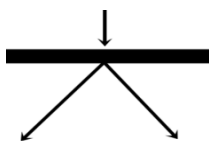
Menggambarkan hubungan antara *state* atau *activity* yang kembali kepada *state* atau *activity* itu sendiri.

**Transition**

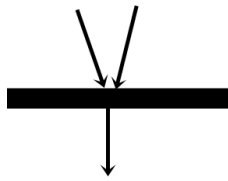
Menggambarkan hubungan dua *state*, dua *activity* antara *state* dan *activity*.

**State**

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.

**Fork**

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan



**Join**

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.

**2. Entity Relationship Diagram**



**Entitas**

Menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.



**Relasi**

Menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.



**Garis Penghubung**

Menggambarkan penghubung antara himpunan entitas dengan himpunan hubungan.



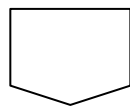
**Cardinality**

Menggambarkan tingkat hubungan yang terjadi, dilihat dari suatu kejadian atau banyak tidaknya hubungan antar entitas tersebut.

**3. Flowchart**

Dipakai sebagai alat Bantu menggambarkan proses di dalam program  
Dibagi menjadi tiga kelompok :

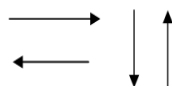
**I. Flow Direction Symbols;** Dipakai untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol lainnya



**Symbol Off-line Connector** ( Simbol untuk keluar/ masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang lain)



**Symbol Connector** (Simbol untuk keluar/ masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama)

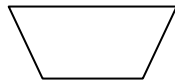


**Symbol Communication Link** ( Simbol transmisi untuk informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya)

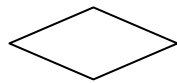
**II. Processing symbols;** menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur



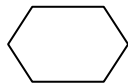
**Symbol Process** (Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer)



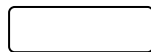
**Symbol Manual Operation** (Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer)



**Symbol Decision** (Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi)



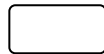
**Symbol Predefined Process** (Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage)



**Symbol Terminal** (Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program)



**Symbol Off-line Storage** (Simbol yang menunjukkan bahwa data di dalam symbol ini akan disimpan)

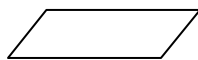


**Symbol Manual Input** (Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard)

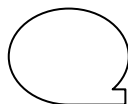


**Symbol Keying Operation** (Simbol operasi dengan menggunakan mesin yang mempunyai keyboard)

**III. Input-output symbols;** menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.



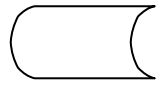
**Symbol Data** (proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya)



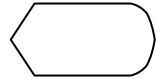
**Symbol magnetig-tape unit** (Simbol yang menyatakan input berasal pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic)



**Symbol punched card** (Simbol yang menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu)



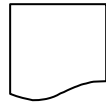
***Symbol disk and on-line storage*** (Symbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk)



***Symbol display*** (Symbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer, dan sebagainya)



***Symbol transmittal tape*** (Symbol untuk menyatakan input berasal dari mesin jumlah/hitung)



***Symbol document*** (symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas)

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1:	Listing Program .....	60
Lampiran 2:	Lembar Berita Acara Konsultasi Dosen Pembimbing KP STMIK Atma Luhur .....	67
Lampiran 3:	Lembar Berita Acara Kunjungan KP .....	68