

LAYANAN PROSES ANAMNESA BERBASIS MOBILEGUNA
MEMBANTU DETEKSI DINI PENYAKIT PARU-PARU

TUGAS AKHIR

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada
program studi TEKNIK INFORMATIKA

Disusun Oleh :
ARIA TABITA FATMA MAWARNI
12 111 05 46



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA DAN KOMPUTER INDONESIA
MALANG
2016

Tugas Akhir Berjudul
LAYANAN PROSES ANAMNESA BERBASIS MOBILE GUNA
MEMBANTU DETEKSI DINI PENYAKIT PARU-PARU

Disusun Oleh :
ARIA TABITA FATMA MAWARNI
121110546

Telah dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir
Pada Tanggal
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Komisi Sidang,

Komisi Penguji,

(Dr.Eva Handriyantini, S.Kom., M.MT.)

Evy Poerbaningtyas, S.Si, M.T.

Penguji I

Ketua Sidang/Pembimbing Utama

(Laila Isyriyah, M.Kom.)

Penguji II

Subari, M.Kom.

Co. Pembimbing

(Daniel Rudiaman Sijabat, S.T.,M.Kom.)

Penguji III

Malang,

Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia

KETUA

Dr. Eva Handriyantini, S.Kom., M.MT.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada TUHAN YME, atas karunia-Nya penulis dapat menyusun tugas akhir dengan judul “LAYANAN PROSES ANAMNESA BERBASIS MOBILE GUNA MEMBANTU DETEKSI DINI PENYAKIT PARU-PARU” ini hingga selesai. Laporan Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi Teknik Informatika.

Laporan ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Eva Handriyantini, S.Kom., M.MT selaku ketua STIKI Malang yang telah membimbing dan memberikan perhatian selama ini.
2. Ibu Evy Poerbaningtyas, S.Si, M.T selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga penyusunan laporan ini selesai.
3. Bapak Subari, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan hingga pembuatan aplikasi ini selesai.
4. Dosen-dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika, STIKI Malang, yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya.
5. dr. Aria Purnama selaku narasumber pakar kesehatan paru-paru yang telah memberikan informasi dan bimbingan mengenai penyakit paru-paru.

6. Keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan kelancaran skripsi saya.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan hingga penyusunan laporan akhir ini selesai.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 29 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SEGMENT PROGRAM	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Tempat dan Waktu	4
1.6.2 Alat dan Bahan	4

1.6.3 Pengumpulan Data dan Informasi	4
1.6.4 Prosedur Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kecerdasan Buatan	8
2.1.1 Pengertian Sistem	9
2.1.2 Pengertian Pakar	10
2.1.3 Pengertian Sistem Pakar	10
2.1.3.1 Perbedaan Sistem Pakar dengan Sistem Konvensional	10
2.1.3.2 Komponen Sistem Pakar	11
2.1.3.3 Forward Chaining	13
2.1.3.4 Probabilitas	16
2.2 Paru-Paru	17
2.2.1 Tuberkolosis Paru	18
2.2.2 Radang Paru (Pneumonia)	19
2.2.3 Kanker Paru-Paru	20
2.2.4 Asma	21
2.2.5 Penyakit Paru Obstruk Kronik (PPOK)	22
2.2.6 Gejala Penyakit Paru-Paru	23
2.3 Android	24
2.3.1 Versi Android	25

2.3.2 Android SDK (Software Development Kit)	28
2.3.3 Arsitektur Android	29
2.3.4 Eclipse	32
2.3.5 Bahasa Pemrograman Java	32
2.4 Unified Modelling Language (UML)	33
2.4.1 Diagram-Diagram UML.....	33
2.4.1.1 Use Case Diagram.....	33
2.4.1.2 Flowchart	35
2.4.1.3 Sequence Diagram	39
2.4.1.4 Activity Diagram	41
2.5 Database	43
2.6 Penelitian Sebelumnya	45
BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM	
3.1 Tinjauan Umum	57
3.2 Analisa Masalah	59
3.3 Analisa Kebutuhan Sistem	59
3.3.1 Usulan Pemecahan Masalah	59
3.3.2 Analisa Fungsional	60
3.3.3 Analisa Kebutuhan Data	61
3.3.4 Arsitektur Sistem	61

3.4 Penerapan Metode Forward Chaining	61
3.4.1 Tabel Penyakit Paru-Paru	62
3.4.2 Tabel Gejala Paru-Paru	62
3.4.3 Tabel Keputusan	63
3.4.4 Pembuatan Rule	64
3.4.5 Perhitungan Metode Forward Chaining	65
3.5 Perancangan Sistem	68
3.5.1 Use Case Diagram	68
3.5.1.1 Identifikasi Aktor	69
3.5.1.2 Identifikasi Usecase	69
3.5.2 Activity Diagram	69
3.5.3 Sequence Diagram	75
3.5.4 Flowchart	78
3.6 Rancangan Database	80
3.7 Perancangan Desain Interface	81
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
4.1 Spesifikasi Sistem	90
4.1.1 Spesifikasi Hardware	90
4.1.2 Spesifikasi Software	90

4.1.3 Spesifikasi Mobile.....	91
4.2 Implementasi	91
4.2.1 JDK (Java Development Kit)	91
4.2.2 Eclipse	93
4.2.2.1 Persiapan Eclipse	93
4.2.2.2 Instalasi ADT	93
4.2.2.3 Membuat Project Baru.....	95
4.2.3 Menulis Kode Layout dan Program	96
4.2.4 Kompilasi Program	97
4.3 Pembahasan	102
4.3.1 Splash Screen	102
4.3.2 Menu Utama	103
4.3.3 Menu Konsultasi	106
4.3.4 Menu List Informasi	111
4.3.5 Menu Informasi	114
4.3.6 Menu List Obat	115
4.3.7 Menu Obat	118
4.3.8 Menu Video	119
4.3.9 Menu Bantuan	121
4.3.10 Menu Info App	122
4.3.11 Database	124

4.4 Pengujian Aplikasi	127
------------------------------	-----

4.4.1 Pengujian Menu Cek Kesehatan Paru	127
---	-----

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	130
----------------------	-----

5.2 Saran	131
-----------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Sistem Pakar dan Sistem Konvensional	10
Tabel 2.2 Gejala Penyakit Paru-Paru.....	23
Tabel 2.3 Simbol Use case Diagram	34
Tabel 2.4 Flow Direction Symbol	36
Tabel 2.5 Flow Direction Symbol	37
Tabel 2.6 Input-Output Symbol.....	38
Tabel 2.7 Simbol Sequence Diagram	40
Tabel 2.8 Simbol Activity Diagram	42
Tabel 3.1 Daftar Penyakit Paru-Paru	62
Tabel 3.2 Daftar Gejala Penyakit Paru-Paru	62
Tabel 3.3 Tabel Keputusan Penyakit Paru-Paru.....	63
Tabel 3.4 Rules penyakit paru-paru.....	64
Tabel 3.5 Definisi Usecase.....	69
Tabel 3.6 Tabel Gejala.....	80
Tabel 3.7 Tabel Penyakit	81
Tabel 3.8 Tabel Detail Keputusan	81
Tabel 4.1 Tabel Hasil Uji Coba Sistem	127
Tabel 4.2 Tabel Hasil Uji Coba Sistem	128
Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Coba Sistem	128
Tabel 4.4 Tabel Hasil Uji Coba Sistem	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Sistem Pakar.....	11
Gambar 2.2 Iterasi Pertama.....	14
Gambar 2.3 Iterasi Kedua	14
Gambar 2.4 Iterasi Ketiga	15
Gambar 2.5 Iterasi Keempat	15
Gambar 2.6 Tabel Keputusan Penyakit Gigi.....	46
Gambar 2.7 Form Konsultasi	47
Gambar 2.8 Form Input User	48
Gambar 2.9 Form Konsultasi Penyakit Padi.....	49
Gambar 2.10 Form Hasil Diagnosa Penyakit Padi.....	49
Gambar 2.11 Komponen Sistem Pakar.....	50
Gambar 2.12 Fitur Dalam Sistem Pakar	51
Gambar 2.13 Tabel Rules	52
Gambar 2.14 Form Konsultasi	52
Gambar 2.15 Form Hasil Diagnosa	53
Gambar 2.16 Tabel Keputusan.....	54
Gambar 2.17 Tabel Keputusan.....	54
Gambar 2.18 Tabel Keputusan.....	54
Gambar 2.19 Tabel Rules	55

Gambar 2.20 Tabel Rules	55
Gambar 2.21 Tabel Pengujian Penyakit	55
Gambar 2.22 Form Konsultasi	56
Gambar 3.1 Hasil Inferensi Forward Chaining	66
Gambar 3.2 Output Inferensi Forward Chaining.....	67
Gambar 3.3 Use Case Diagram	68
Gambar 3.4 Aktivitas Menu Konsultasi	71
Gambar 3.5 Aktivitas Menu Informasi Paru	71
Gambar 3.6 Aktivitas Menu Video Penyakit Paru	72
Gambar 3.7 Aktivitas Menu Tips & Obat Herbal	73
Gambar 3.8 Aktivitas Menu Info App	74
Gambar 3.9 Aktivitas Menu Bantuan	75
Gambar 3.10 Sequence Diagram Menu Konsultasi	76
Gambar 3.11 Sequence Diagram Menu Informasi	76
Gambar 3.12 Sequence Diagram Menu Obat	77
Gambar 3.13 Sequence Diagram Menu Video.....	78
Gambar 3.14 Flowchart Metode Forward Chaining.....	79
Gambar 3.15 Rancangan Database	80
Gambar 3.16 Desain Splash Screen	82
Gambar 3.17 Desain Halaman Utama (Home)	83
Gambar 3.18 Desain Halaman Konsultasi	84

Gambar 3.19 Desain Halaman Log	85
Gambar 3.20 Desain Halaman Informasi Paru.....	85
Gambar 3.21 Desain Halaman Video	86
Gambar 3.22 Desain Halaman Tips & Obat Herbal.....	87
Gambar 3.23 Desain Halaman Bantuan.....	88
Gambar 3.24 Desain Halaman Info App	88
Gambar 4.1 Persiapan Instal JDK	91
Gambar 4.2 Persiapan Instal JDK	92
Gambar 4.3 JDK Telah Terinstal	92
Gambar 4.4 Eclipse.....	93
Gambar 4.5 Menambahkan New Software	94
Gambar 4.6 Membuat New Project	95
Gambar 4.7 Pembuatan Splash Screen.....	96
Gambar 4.8 Proses Coding Class Java Splash Screen.....	97
Gambar 4.9 Export Android.....	98
Gambar 4.10 Export Android Pilih Projek	98
Gambar 4.11 Create New Keystore	99
Gambar 4.12 Konfirmasi Password.....	99
Gambar 4.13 Menyimpan File APK.....	100
Gambar 4.14 File APK di Smartphone	100
Gambar 4.15 Instal APK di Smartphone	101

Gambar 4.16 Icon aplikasi pada homescreen.....	101
Gambar 4.17 Splash screen.....	102
Gambar 4.18 Menu utama (Home).....	104
Gambar 4.19 Menu Konsultasi dan Hasil Diagnosa.....	107
Gambar 4.20 Menu Log.....	108
Gambar 4.21 Menu List Info.....	112
Gambar 4.22 Menu Informasi	114
Gambar 4.23 Menu List Obat Herbal	115
Gambar 4.24 Menu Obat Herbal	118
Gambar 4.25 Menu Video.....	119
Gambar 4.26 Video dari Youtube	119
Gambar 4.27 Menu Bantuan	121
Gambar 4.28 Menu Info App.....	122

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segmen Program 4.1 Kode Untuk Splash Screen	101
Segmen Program 4.2 Kode Untuk Menu Utama	103
Segmen Program 4.3 Kode Menu Konsultasi dan Log	107
Segmen Program 4.4 Kode Menu List Info	111
Segmen Program 4.5 Kode Menu Informasi.....	113
Segmen Program 4.6 Kode Menu List Obat	115
Segmen Program 4.7 Kode Menu Obat	117
Segmen Program 4.8 Kode Menu Video	119
Segmen Program 4.9 Kode Menu Bantuan.....	121
Segmen Program 4.10 Kode Menu Infoapp.....	122
Segmen Program 4.11 Kode Database	124