

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
DIAGNOSA PENYAKIT PARU-PARU  
DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT  
GUNA MEMBANTU PROSES ANAMNESA BERBASIS MOBILE**

**TUGAS AKHIR**

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

**Disusun Oleh :**  
DEVI TRI WAHYUNINGTYAS  
12 111 06 05



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

## Tugas Akhir Berjudul

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DIAGNOSA PENYAKIT PARU-PARU DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT GUNA MEMBANTU PROSES ANAMNESA BERBASIS MOBILE

Disusun Oleh :

**DEVI TRI WAHYUNINGTYAS**  
121110605

Telah dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir  
Pada Tanggal 8 Agustus 2016  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

### **Komisi Sidang,**

Dr. Eva Handriyanti, S.Kom., M.MT.  
Ketua Sidang/Pembimbing Umum

Subari, M.Kom  
Co. Pembimbing

### **Komisi Penguji**

Evy Poerbaningtyas, S.Si., M.T.  
Penguji I

Laila Isyriyah, M.Kom.  
Penguji II

Go Freni Gunawan, M.Kom.  
Penguji III

Malang, 15 Agustus 2016  
Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia  
KETUA

**Dr. Eva Handriyanti, S.Kom., M.MT.**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami tujukan kepada ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DIAGNOSA PENYAKIT PARU-PARU DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT GUNA MEMBANTU PROSES ANAMNESA BERBASIS MOBILE” sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah tugas akhir sekaligus untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dengan program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia (STIKI) Malang. Dalam penyusunan laporan hingga penyelesaian tugas akhir ini penulis mendapat banyak dukungan, bantuan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Eva Handriyanti, S.Kom., M.MT selaku ketua STIKI Malang dan sebagai dosen pembimbing tugas akhir ini yang telah bersedia memberikan waktu, perhatian dan pemikirannya untuk membimbing penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini hingga selesai.
2. Bapak Subari, M.Kom sebagai co. pembimbing tugas akhir ini yang telah memberikan saran, masukan dan bantuan, sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.
3. dr. Aria Purnama sebagai narasumber yang telah bersedia memberikan waktu, perhatian, dan pemikiran hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Semua teman-teman yang sering memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

Atas segala keterbatasan yang ada, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf bila ada kekurangan dan berharap mendapatkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari para pembaca guna kesempurnaan laporan ini.

Malang, Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SEGMENT PROGRAM .....</b>	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4

1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.6.1 Obyek dan Waktu Penelitian .....	4
1.6.2 Pengumpulan Data dan Informasi .....	4
1.6.3 Analisis Data .....	5
1.6.4 Prosedur Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Gambaran Umum .....	8
2.1.1 Pendekatan Terhadap Pasien Dengan Penyakit Paru .....	8
2.1.2 Riwayat Penyakit Paru .....	8
2.2 Anamnesa .....	9
2.2.1 Pengertian Anamnesa .....	9
2.2.2 Anamnesa Pada Penyakit Paru .....	9
2.2.3 Keluhan Utama .....	10
2.2.4 Riwayat Penyakit .....	13
2.2.5 Riwayat Merokok .....	13
2.2.6 Riwayat Keluarga .....	13

2.3 Pengertian Sistem .....	14
2.4 Pengertian Pengambilan Keputusan .....	14
2.5 Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.5.1 Definisi Dari Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.5.2 Karakteristik dan Kemampuan Sistem Pendukung Keputusan ....	18
2.5.3 Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	19
2.6 Metode Weighted Product .....	21
2.6.1 Algoritma Metode Weighted Product .....	22
2.6.2 Contoh Perhitungan Sederhana Metode Weighted product .....	23
2.7 Platform Android .....	29
2.7.1 The Dalvik Virtual Machine (DVM) .....	30
2.7.2 Android SDK (Software Development Kit) .....	30
2.7.3 Arsitektur Android .....	30
2.8 Database SQLite .....	31
2.9 Unified Modelling Language (UML) .....	33
2.9.1 Use Case Diagram .....	34
2.9.2 Activity Diagram .....	35



2.9.3 Sequence Diagram .....	36
<b>BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Keadaan yang Ada .....	39
3.2 Permasalahan .....	39
3.3 Solusi Masalah .....	40
3.4 Penerapan Metode Weighted Product .....	40
3.4.1 Perhitungan Metode Weighted Product .....	45
3.5 Perancangan Sistem .....	49
3.5.1 Business Proses Diagram .....	49
3.5.2 Use Case Diagram .....	50
3.5.2.1 Use Case Diagram Cek Kesehatan Paru .....	50
3.5.2.2 Use Case Diagram Daftar Dokter .....	50
3.5.2.3 Use Case Diagram Seputar Kesehatan Paru .....	51
3.5.3 Activity Diagram .....	51
3.5.3.1 Activity Diagram Cek Kesehatan Paru .....	51
3.5.3.2 Activity Diagram Daftar Dokter .....	53
3.5.3.3 Activity Diagram Seputar Kesehatan Paru .....	53

3.5.4 Sequence Diagram .....	54
3.5.4.1 Sequence Diagram Cek Kesehatan Paru .....	54
3.5.4.2 Sequence Diagram Daftar Dokter .....	55
3.5.4.3 Sequence Diagram Seputar Kesehatan Paru .....	56
3.5.5 Rancangan Database .....	56
3.5.5.1 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	56
3.5.5.2 Desain Database .....	57
3.5.6 Activity Weighted Product .....	57
3.5.7 Desain Menu .....	58
3.5.8 Desain Tampilan .....	58
3.5.8.1 Desain Tampilan Menu Cek Kesehatan Paru .....	58
3.5.8.2 Desain Tampilan Menu Seputar Kesehatan Paru .....	60
3.5.8.3 Desain Tampilan Menu Daftar Dokter Paru .....	60
3.5.8.4 Desain Tampilan Menu Info .....	61

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

4.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	62
4.1.1 Spesifikasi Hardware .....	62

4.1.2 Spesifikasi Software .....	63
4.2 Implementasi .....	63
4.2.1 Instalasi Android SDK dan Eclipse .....	63
4.2.2.1 Instalasi Java Development Kit .....	63
4.2.2.2 Instalasi Android SDK .....	64
4.2.2.3 Instalasi Eclipse Juno .....	66
4.2.2.4 Membuat Project Pada Eclipse .....	66
4.2.2.5 Menulis Kode Layout Dan Program .....	70
4.2.2.6 Kompilasi Program .....	71
4.3 Pembahasan .....	76
4.3.1 Splash Screen .....	76
4.3.2 Menu Utama .....	77
4.3.3 Menu Cek Kesehatan Paru .....	78
4.3.4 Menu Seputar Kesehatan Paru .....	88
4.3.5 Menu Daftar Dokter Paru .....	90
4.3.6 Menu Info .....	93
4.4 Pengujian Aplikasi .....	97

4.4.1 Pengujian Menu Cek Kesehatan Paru .....	97
---	----

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	103
----------------------	-----

5.2 Saran .....	103
-----------------	-----

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Rating Kinerja .....	22
Tabel 2.2 Usia Kehamilan .....	24
Tabel 2.3 Tekanan Darah .....	24
Tabel 2.4 Berat Badan .....	25
Tabel 2.5 Nyeri .....	25
Tabel 2.6 Bengkak Pada Tubuh .....	25
Tabel 2.7 Kondisi Mata .....	25
Tabel 2.8 Volume Urine .....	25
Tabel 2.9 Keluhan Lain .....	25
Tabel 2.10 Bobot Kriteria Penyakit .....	26
Tabel 2.11 Normalisasi S .....	28
Tabel 2.12 Tabel Perangkingan .....	29
Tabel 2.13 Daftar Simbol Diagram Use Case .....	35
Tabel 2.14 Daftar Simbol Activity Diagram .....	36
Tabel 2.15 Daftar Simbol Sequence Diagram .....	37

Tabel 3.1 Tabel Alternatif .....	40
Tabel 3.2 Tabel Kriteria .....	41
Tabel 3.3 Tabel Bobot Kriteria .....	41
Tabel 3.4 Tabel Bobot Kriteria Penyakit Paru .....	43
Tabel 3.5 Tabel Alternatif dan Kriteria Penyakit .....	45
Tabel 3.6 Tabel Lokasi .....	57
Tabel 3.7 Tabel Rumah Sakit .....	57
Tabel 4.1 Pengujian Input Lokasi Menu Cek Kesehatan Paru .....	97
Tabel 4.2 Pengujian ke-1 .....	98
Tabel 4.3 Pengujian ke-2 .....	98
Tabel 4.4 Pengujian ke-3 .....	98
Tabel 4.5 Pengujian ke-4 .....	99
Tabel 4.6 Pengujian ke-5 .....	99
Tabel 4.7 Pengujian ke-6 .....	100
Tabel 4.8 Pengujian ke-7 .....	100
Tabel 4.9 Pengujian ke-8 .....	100
Tabel 4.10 Pengujian ke-9 .....	101

Tabel 4.11 Pengujian ke-10 .....	101
Tabel 4.12 Pengujian ke-11 .....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Perencanaan .....	5
Gambar 2.1 Diagram UML .....	34
Gambar 3.1 Business Proses Diagram .....	49
Gambar 3.2 Use Case Diagram Cek Kesehatan Paru .....	50
Gambar 3.3 Use Case Diagram Daftar Dokter .....	50
Gambar 3.4 Use Case Diagram Seputar Kesehatan Paru .....	51
Gambar 3.5 Activity Diagram Cek Kesehatan Paru.....	52
Gambar 3.6 Activity Diagram Daftar Dokter .....	53
Gambar 3.7 Activity Diagram Seputar Kesehatan Paru .....	54
Gambar 3.8 Sequence Diagram Cek Kesehatan Paru .....	54
Gambar 3.9 Sequence Diagram Daftar Dokter .....	55
Gambar 3.10 Sequence Diagram Seputar Kesehatan Paru .....	56
Gambar 3.11 Entitiy Relationship Diagram .....	56
Gambar 3.12 Activity Weighted Product .....	57
Gambar 3.13 Desain Menu Utama Aplikasi .....	58



Gambar 3.14 Desain Menu Cek Kesehatan Paru(1) .....	59
Gambar 3.15 Desain Menu Cek Kesehatan Paru(2) .....	59
Gambar 3.16 Desain Menu Cek Kesehatan Paru(3) .....	59
Gambar 3.17 Desain Menu Cek Kesehatan paru(4) .....	59
Gambar 3.18 Desain Menu Seputar Kesehatan Paru(1) .....	60
Gambar 3.19 Desain Menu Seputar Kesehatan Paru(2) .....	60
Gambar 3.20 Desain Menu Daftar Dokter Paru(1) .....	61
Gambar 3.21 Desain Menu Daftar Dokter Paru(2) .....	61
Gambar 3.22 Desain Menu Info .....	61
Gambar 4.1 Instalasi Android SDK(1) .....	64
Gambar 4.2 Instalasi Android SDK(2) .....	65
Gambar 4.3 Instalasi Android SDK(3) .....	65
Gambar 4.4 Instalasi Android SDK(4) .....	66
Gambar 4.5 Instalasi Eclipse Juno .....	66
Gambar 4.6 Membuat Project Baru(1) .....	67
Gambar 4.7 Membuat Project Baru(2) .....	68
Gambar 4.8 Membuat Project Memilih Icon .....	68

Gambar 4.9 Membuat Project Blank Activity .....	69
Gambar 4.10 Project Telah Dibuat .....	69
Gambar 4.11 Pembuatan Splash Screen .....	70
Gambar 4.12 Pengkodingan Splash Screen Pada Class Java .....	71
Gambar 4.13 Export Android .....	72
Gambar 4.14 Memilih Project Untuk Di Export .....	72
Gambar 4.15 Create New Keystore .....	73
Gambar 4.16 Konfirmasi Password .....	73
Gambar 4.17 Menyimpan File APK .....	74
Gambar 4.18 Memindah File APK Pada Smartphone .....	74
Gambar 4.19 Instal File APK Pada Smartphone .....	75
Gambar 4.20 File APK Berhasil Diinstal .....	75
Gambar 4.21 Splash Screen .....	76
Gambar 4.22 Menu Utama .....	77
Gambar 4.23 Halaman Awal .....	78
Gambar 4.24 Halaman Input Nama dan Lokasi .....	79
Gambar 4.25 Anamnesa(1) .....	81

Gambar 4.26 Anamnesa(2) .....	81
Gambar 4.27 Hasil Zona Sehat .....	84
Gambar 4.28 Hasil Zona Waspada .....	85
Gambar 4.29 Hasil Zona Kritis .....	87
Gambar 4.30 List View Menu Seputar Kesehatan Paru .....	88
Gambar 4.31 Halaman Detail List View Asma .....	90
Gambar 4.32 List View Menu Daftar Dokter Peru .....	91
Gambar 4.33 Halaman Detail List View RS .....	92
Gambar 4.34 Menu Info .....	93
Gambar 4.35 Halaman Info .....	94
Gambar 4.36 Halaman Bantuan .....	95

## DAFTAR SEGMENT PROGRAM

Segmen Program 4.1 Kode Untuk Splash Screen .....	77
Segmen Program 4.2 Kode Untuk Menu Utama .....	78
Segmen Program 4.3 Kode Untuk Halaman Konfirmasi .....	79
Segmen Program 4.4 Kode Untuk Halaman Cek Kesehatan .....	80
Segmen Program 4.5 Kode Untuk Halaman Kriteria .....	83
Segmen Program 4.6 Kode Untuk Halaman Zona Sehat .....	85
Segmen Program 4.7 Kode Untuk Halaman Zona Waspada .....	86
Segmen Program 4.8 Kode Untuk Halaman Zona Kritis .....	88
Segmen Program 4.9 Kode Untuk Halaman Seputar Kesehatan .....	89
Segmen Program 4.10 Kode Halaman Web View Seputar Kesehatan .....	90
Segmen Program 4.11 Kode Untuk Halaman Daftar Dokter .....	91
Segmen Program 4.12 Kode Untuk Halaman Web View Daftar Dokter .....	92
Segmen Program 4.13 Kode Untuk Halaman Info .....	93

Segmen Program 4.14 Kode Untuk Halaman Info Saya .....	94
Segmen Program 4.15 Kode Untuk Halaman Bantuan .....	95
Segmen Program 4.16 Kode Untuk Database .....	96