

**APLIKASI LAYANAN KESEHATAN UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT
TELINGA HIDUNG TENGGOROKAN (THT) PADA *PLATFORM*
ANDROID MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



RIZAL ILHAM RIFAI

12531431

**PRGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : RIZAL ILHAM RIFAI
NIM : 12531431
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Aplikasi Layanan Kesehatan untuk Diagnosa Penyakit Telinga Hidung Tenggorokan (THT) pada *Platform* Android Menggunakan Metode *Forward Chaining*.

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 20 September 2016

Menyetujui :

Dosen Pembimbing

Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

NIK. 19640103 199009 12

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Informatika

Dyah Mustikasari, S.T, M.Eng

NIK. 19871007 201609 13

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Nama : RIZAL ILHAM RIFAI
NIM : 12531431
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Aplikasi Layanan Kesehatan untuk Diagnosa Penyakit Telinga Hidung Tenggorokan (THT) pada Platform Android Menggunakan Metode Forward Chaining.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata 1 (S1) pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 20 September 2016
Nilai :

Dosen Penguji :

Dosen Penguji I,



Adi Fajarvanto, S.Kom, M.Kom

NIK. 19840924 201309 13

Dosen Penguji II,



Arif Rahman Yusuf, S.Pd, M.Pd

NIK. 19890502 201609 13

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Alivadi, MM, M.Kom

NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Informatika




Dyah Mustikasari, S.T, M.Eng

NIK. 19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

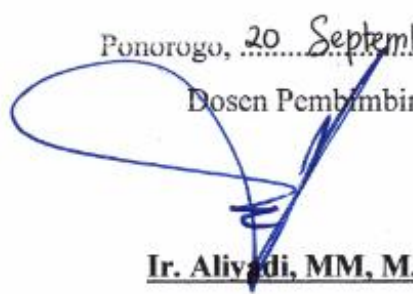
Nama : RIZAL ILHAM RIFAI
 NIM : 12531431
 Program Studi : Teknik Informatika
 Fakultas : Teknik
 Judul Skripsi : Aplikasi Layanan Kesehatan untuk Diagnosa Penyakit Telinga Hidung Tenggorokan (THT) pada Platform Android Menggunakan Metode Forward Chaining.
 Dosen Pembimbing : Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

MONITORING KEGIATAN BIMBINGAN

NO	TANGGAL	URAIAN	TTD
1.	22-8-2016	Bab I. Latar belakang diperbaiki	
2.	25-8-2016	Referensi 2016 keatas	
3.	29-8-2016	lanjut Bab III	
4.	5-9-2016	Flowchart, Metode Penelitian?	
5.	7-9-2016	lanjut Bab III + program	
6.	9-9-2016	Abstrak + Daftar pustaka	
7.	10-9-2016	ACE Sidang	

Ponorogo, 20 September 2016

Dosen Pembimbing,



Ir. Aliyadi, MM, M.Kom

NIK. 19640103 199009 12

MOTTO

Sugih Tanpo Bondo
Ngruluk Tanpo Bolo
Sekti Tanpo Aji-Aji
Perang Tanpo Tanding
Menang Tanpo Ngasorake
(Semar Bodronoyo)

Sabar iku ingaran mustikaning laku, jumbuh karo unine bebasan, "sabar iku kuncining swarga," ateges marganing kamulyan.

Sabar iku lire momot kuwat nandhang sakehing coba lan pandhadharaning ngaurip, nanging ora ateges gampang pepes kentekan pengarep-arep. Suwalike malah kebak pengarep-arep lan kuwawa nampani apa bae kang gumelar ing salumahe jagad iki.

Usaha Tidak Akan Menghianati Hasil, Jangan Berhenti Berusaha
Yang Penting Yakin Pasti Akan Ada Jalan

=== R I Z 4 L ===

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Sholawat serta salam pada junjungan kita nabi besar nabi agung Muhammad SAW. Sehingga saya dapat menyelesaikan karya kecil ini tanpa ada halangan suatu apapun.

*Sebagai tanda hormat dan terima kasih, saya persembahkan karya kecil ini kepada ibu saya tercinta **Ibu Sri Ruliah** dan bapak saya tercinta **Bapak Suwanto**. Yang telah mendidik dan membesarkan saya dengan ikhlas, serta iringan do'a yang mereka panjatkan tanpa lelah, sehingga saya dapat menyelesaikan jenjang kuliah Strata 1 (S1), hanya kata terima kasih yang pantas saya ucapkan.*

*Kepada nenek dan kakek saya
Mbah Simpen (Supini) dan **Alm. Mbah Apip Subarjo**
Serta
Almh. Mbah Siyam dan **Alm. Mbah Kademun**
Yang selalu sayang kepada saya*

Terima kasih kepada teman - teman TI-B 2012 yang telah banyak membantu, terutama kepada sahabat saya dan tidak lupa kepada dosen wali bapak Malyadi

Terima kasih kepada bapak Aliyadi selaku dosen pembimbing, tanpa beliau karya kecil saya tidak akan selesai

Dan semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan karya kecil ini yang tidak mungkin saya sebut satu per satu karna sudah satu halaman penuh braaaaayyy

**APLIKASI LAYANAN KESEHATAN UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT
TELINGA HIDUNG TENGGOROKAN (THT) PADA *PLATFORM*
ANDROID MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***

Rizal Ilham Rifai
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

ABSTRAK

Penyakit telinga, hidung, tenggorokan merupakan penyakit yang banyak dijumpai di Indonesia. Pemahaman masyarakat akan penyakit telinga hidung tenggorok (THT) masih sangat kurang, sebagian besar tidak terlatih secara medis sehingga apabila mengalami gejala penyakit belum tentu dapat memahami cara-cara penanggulangannya. Sangat disayangkan apabila gejala-gejala yang sebenarnya dapat ditangani lebih awal menjadi penyakit yang lebih serius akibat kurangnya pengetahuan. Hal inilah yang mendorong dibuatnya aplikasi layanan kesehatan untuk diagnosa penyakit THT. Tujuan dari penggunaan aplikasi ini adalah agar masyarakat dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki oleh pakar tanpa harus bertanya langsung kepada pakarnya. Dengan adanya aplikasi ini, orang awam mampu mendeteksi adanya penyakit THT pada dirinya berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan. Pengujian dari sistem ini menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan diagnosa penyakit THT dengan cara memilih daftar gejala melalui *ChexBox*, kemudian aplikasi akan mengidentifikasi gejala dengan metode *forward chaining*, sehingga menghasilkan penyakit beserta solusi yang bermanfaat bagi masyarakat. Penelitian ini mempunyai tingkat keberhasilan sistem sebesar 100%.

Kata kunci : Diagnosa, Penyakit THT, *forward chaining*, Aplikasi android

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Aplikasi Layanan Kesehatan Untuk Diagnosa Penyakit Telinga, Hidung, Tenggorokan (THT) Pada *Platform* Android Menggunakan Metode *Forward Chaining* ” ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Starata-1 Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Sulton, M.SI selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo
2. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Ibu Dyah Mustikasari, ST, M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
4. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan dan arahan yang sangat berarti bagi penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Made Jeren, Sp.THT sebagai pakar / narasumber penelitian skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan bekal dan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
7. Teman – teman Teknik Informatika angkatan 2012 yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis sehingga penulis bisa segera menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Semua Pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis menyadari dengan kemampuan dan pengetahuan penulis yang terbatas sehingga tidak lepas dari kekurangan dan ketidaksempurnaan. Untuk itu penulis berharap saran dan kritik dari pembaca guna penyempurnaan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Amin yaa robbal'alam

Ponorogo, 20 September 2016

Penulis

RIZAL ILHAM RIFAI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Aplikasi	4
B. Pelayanan Kesehatan	4
C. Diagnosa	5
D. Penyakit Telinga Hidung dan Tenggorokan.....	5
E. Sistem Pendukung Keputusan	5
F. Sistem Pakar.....	6
G. <i>Flowchart</i>	15
1. Simbol – simbol <i>Flowchart</i>	15
H. Unified Modeling Language (UML)	18

1. Usecase Diagram	19
2. Class Diagram	21
3. Activity Diagram	22
4. Squence Diagram.....	23
I. Android	24
J. Android Studio.....	28
K. Java.....	28
L. Pengujian Perangkat Lunak	29

BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

A. Desain Penelitian	31
B. Analisa Kebutuhan Sistem.....	32
C. Pengumpulan Data.....	33
1. Wawancara	33
2. Studi Pustaka / Literatur	34
D. Proses Pengembangan Perangkat Lunak.....	34
E. Perancangan Aplikasi	36
1. Flowchart	36
2. Usecase Diagram	37
3. Activity Diagram	37
4. Class Diagram	38
5. Squence Diagram.....	39
F. Kamus Data.....	40
1. Spesifikasi Tabel Gejala	40
2. Spesifikasi Tabel Penyakit	41
3. Spesifikasi Tabel Solusi	41
G. Representasi Pengetahuan	41
H. Analisa Data Gejala dan Penyakit	48
I. Diagram <i>Forward Chaining</i>	51
J. Perancangan Tampilan Antar Muka (<i>Design Interface</i>).....	52

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi User Interface.....	54
1. Halaman Utama	54
2. Halaman Konsultasi.....	56
3. Halaman Tips Sehat.....	58
4. Halaman Tips Sehat Telinga.....	60
5. Halaman About.....	63
B. Pengujian Perangkat Lunak	65
1. Pengujian Black Box	65
a. Hasil Pengujian Alpha	65
b. Hasil Pengujian Betha.....	67
2. Pengujian Akurasi	68

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	70
B. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA	71
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem Konvensional dengan Sistem Pakar	10
Tabel 2.2 <i>Flow Direction Symbols</i>	15
Tabel 2.3 <i>Processing Symbols</i>	16
Tabel 2.4 <i>Input – Output Symbols</i>	17
Tabel 2.5 Tipe Diagram UML	18
Tabel 2.6 Simbol <i>Use case Diagram</i>	20
Tabel 2.7 Simbol <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 2.8 Simbol <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2.9 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	23
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras	33
Tabel 3.2 Struktur tabel gejala	40
Tabel 3.3 Struktur tabel penyakit	41
Tabel 3.4 Struktur tabel solusi	41
Tabel 3.5 Jenis – jenis Gejala Penyakit THT	42
Tabel 3.6 Jenis – jenis Penyakit THT	43
Tabel 3.7 Solusi Penyakit THT	44
Tabel 3.8 Analisa Data Gejala dan Penyakit	48
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	65
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>Betha</i>	67
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Akurasi	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar	11
Gambar 2.2 Diagram Pelacakan Kedepan	14
Gambar 2.3 Diagram Pelacakan Kebelakang.....	14
Gambar 2.1 Arsitektur Android	26
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	31
Gambar 3.2 Model Sekuensial Linier	34
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> sistem aplikasi.....	36
Gambar 3.4 <i>Usecase</i> Diagram.....	37
Gambar 3.5 <i>Activity Digram User</i>	38
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i>	39
Gambar 3.7 <i>Squance Diagram User</i>	40
Gambar 3.8 Diagram <i>Forward Chaining</i>	51
Gambar 3.9 <i>Interface</i> Halaman Utama Aplikasi	52
Gambar 3.10 <i>Interface</i> Halaman Tips Sehat	53
Gambar 3.11 <i>Interface</i> Halaman Konsultasi	53
Gambar 4.1 Halaman Utama Aplikasi	54
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi	56
Gambar 4.3 Halaman Tips Sehat	59
Gambar 4.4 Halaman Tips Telinga	61
Gambar 4.5 Halaman About	63