**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS SISTEM PAKAR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *VOICE RECOGNITION* UNTUK MENDETEKSI GANGGUAN KESEHATAN SECARA MANDIRI**


Nama : Deris Taswara Putra

NIM : 10503433


Telah disetujui dan disahkan di Bandung sebagai skripsi

Pada tanggal

(.....)

Mengetahui

Pembimbing

Wartika, S.Kom, MT

NIP 4127.70.26.002

| Ketua Jurusan | Dekan Fakultas |
|---|---|
| Manajemen Informatika | Teknik dan ilmu Komputer |
| Yasmi Afrizal, S.Kom, M.Kom | Prof Dr Ir H Ukun Sastraprawira M.Sc |
| NIP. 4127.70.26.011 | NIP. 4127.70.006 |

**LEMBAR PENGUJIAN**

**ANALISIS SISTEM PAKAR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *VOICE RECOGNITION* UNTUK MENDETEKSI GANGGUAN KESEHATAN SECARA MANDIRI**

Nama : Deris Taswara Putra

NIM : 10503433

Telah disetujui dan disahkan di Bandung sebagai skripsi

Pada tanggal

(.....)

Mengetahui

| Penguji 1 | Penguji 2 |
|---|---|
| Wartika, S.Kom, MT | Wahyu Nurjaya,WK, ST |
| NIP. 4127.70.26.002 | NIP. 4127.70.26.014 |

Penguji 3

Dadang Muhandar, SE, M.Si

NIP. 4127.70.26.019

# Lembar Pernyataan Keaslian

Saya penulis skripsi ini, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan pengamatan, pemikiran dan pemaparan asli baik untuk naskah laporan maupun kegiatan membuat program yang tercantum sebagai bagaian naskah laporan skripsi. Apabila terdapat referensi tehadap karya orang lain atau pihak lain, saya akan menyebutkan sumber secara lengkap dan jelas dalam daftar pustaka.

Penulis

Deris Taswara Putra
NIM 10503433

# KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Rabb semesta alam beserta Shalawat semoga terlimpah kepada Rosulullah Muhammad SAW, yang telah memberika rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan tugas Akhir ini yang berjudul **"ANALISIS SISTEM PAKAR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *VOICE RECOGNITION* UNTUK MENDETEKSI GANGGUAN KESEHATAN SECARA MANDIRI".** yang diajukan untuk syarat kelulusan pada jurusan Manajemen Informatika Strata 1 pada Fakultas Teknik di Universitas Komputer Indonesia.

Selama proses penelitian, penulis telah mendapatkan banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Dr Ir Eddy Suryanto Soegoto Sebagai Rektor UNIKOM
2. Prof Dr Ir H Ukun Sastraprawira M.Sc Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNIKOM
3. Bapak Yasmi Afrizal, S.T, MT, selaku Ketua jurusan Manajemen Informatika.
4. Ibu Imelda S.T Sebagai dosen wali MI - 8
5. Ibu Wartika, S.Kom, MT Sebagai dosen Pembimbing.
6. Dr Selly sebagai pembimbing penelitian yang Penulis lakukan

7. Ibu Sri Bagjawati, Ibu Ratna Jatnika beserta seluruh staf Dinas Kesehatan Kota yang telah membantu penulis dalam penyediakan data-data yang penulis butuhkan untuk pengembangan aplikasi ini
8. Bapak Didi Kuswindi yang telah memberikan rujukan tempat penelitian
9. Semua pihak yang ikut terlibat dalam proses pembuatan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu di sini.

Dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa hasil yang diharapkan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai bekal wawasan. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas akhir yang penulis tulis ini dapat berguna bagi siapapun yang membacanya.

Bandung, Juni 2007

Penulis

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... i

LEMBAR PENGUJIAN ..... ii

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ..... iii

KATA PENGANTAR ..... iv

ABSTRAK ..... vi

*ABSTRACT* ..... vii

DAFTAR ISI ..... viii

DAFTAR GAMBAR ..... xi

DAFTAR TABEL ..... xv

DAFTAR SIMBOL ..... xvi

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1. Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2. Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah ..... 3

1.2.1 Identifikasi Masalah ..... 3

1.2.2 Rumusan Masalah ..... 3

1.3. Batasan Masalah ..... 4

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian ..... 4

1.4.1 Maksud Penelitian ..... 4

1.4.2 Tujuan Penelitian ..... 5

1.5. Metode Pengumpulan Data. ..... 6

1.6. Metode Penelitian. ..... 6

1.7. Metode Pembuatan Sistem Pakar ..... 6

1.8. Sistematika Penulisan. ..... 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 8
2.1. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelegence*) ..... 8
2.1.1. Dasar Pemikiran Kecerdasan Buatan ..... 9
2.1.2. Sejarah *Artificial Intelegence* ..... 11
2.2. Sistem Pakar ..... 12
2.2.1. Ciri – Ciri Sistem Pakar ..... 13
2.2.2. Kategori Sistem Pakar ..... 15
2.2.3 Sistem Kerja Pakar ..... 16
2.2.4 Cara Representasi ..... 17
2.2.5 Metoda Pencarian dan Pelacakan ..... 18
2.2.6 Tahap – Tahap perancangan Sistem ..... 20
2.3. *Voice Recognition* (Pengenalan Suara) ..... 21
2.4. Jenis – Jenis Penyakit ..... 24
2.5. Microsoft Visual Basic ..... 25
BAB III ANALISA SISTEM ..... 26
3.1. Gambaran Umum Dinas Kesehatan Kota Bandung ..... 26
3.1.1.Visi Dinas Kesehatan Kota Bandung ..... 27
3.1.2.Misi Dinas Kesehatan Kota Bandung ..... 27
3.1.3.Program Operasional Dinas Kesehatan Kota Bandung ..... 28
3.2. Struktur Organisasi ..... 32
3.3. Analisa Perangkat Keras ..... 33
3.4. Analisa Perangkat Lunak ..... 34
BAB IV PERANCANGAN SISTEM ..... 35
4.1.Klasifikasi Penyakit ..... 35

4.1.1. *Acne* (Jerawat) ..... 35
4.1.2. Alergi ..... 36
4.1.3. Batuk Kering ..... 36
4.1.4. Batuk Pilek ..... 37
4.1.5. Demam ..... 37
4.1.6. Anorexia ..... 38
4.1.7. Ketombe ..... 38
4.1.8. Konstipasi ..... 39
4.1.9. Luka Bakar ..... 39
4.1.10. Memar ..... 39
4.1.11. Defisiensi Vitamin dan Nutrisi ..... 40
4.1.12. Nyeri Otot ..... 41
4.1.13. Nyeri Tenggorokan ..... 41
4.1.14. Obesitas ..... 42
4.1.15. Varises ..... 42
4.2.Pohon Keputusan (*Decision Tree*) ..... 44
4.3.Perancangan Antarmuka Pengguna ..... 61
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM ..... 67
5.1.Pengujian Aplikasi ..... 67
5.2.Penggunaan Aplikasi ..... 68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN ..... 85
6.1.Kesimpulan ..... 85
6.2.Saran ..... 85
DAFTAR PUSTAKA ..... 86

BIODATA PENULIS ..... xvii

LAMPIRAN LAMPIRAN ..... xviii

# DAFTAR GAMBAR

2.1. *User Interface* ..... 15

2.2. *Knowledge Engineer* ..... 16

2.3. Pelacakan Melebar Pertama (*Breadth First Search*)..... 18

2.4. Pelacakan Pertama Mendalam (*Depth First Search*) ..... 19

2.5. Tahap – Tahap perancangan Sistem Pakar..... 20

3.1. Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Kota Bandung ..... 32

4.1. Pohon Keputusan Untuk *Acne* (jerawat) ..... 44

4.2. Pohon Keputusan Untuk Alergi ..... 45

4.3. Pohon Keputusan Untuk Anorexia..... 46

4.4. Pohon Keputusan Untuk Batuk Kering..... 47

4.5. Pohon Keputusan Untuk Batuk Pilek..... 48

4.6. Pohon Keputusan Untuk Defisiensi Nutrisi ..... 49

4.7. Pohon Keputusan Untuk Defisiensi Nutrisi (lanjutan)..... 50

4.8. Pohon Keputusan Untuk Demam..... 51

4.9. Pohon Keputusan Untuk Demam (lanjutan) ..... 52

4.10. Pohon Keputusan Untuk Ketombe..... 53

4.11. Pohon Keputusan Untuk Konstipasi ..... 54

4.12. Pohon Keputusan Untuk Luka Bakar..... 55

4.13. Pohon Keputusan Untuk Memar..... 56

4.14. Pohon Keputusan Untuk Nyeri Otot ..... 57

4.15. Pohon Keputusan Untuk Nyeri tenggorokan ..... 58

4.16. Pohon Keputusan Untuk Obesitas..... 59

4.17. Pohon Keputusan Untuk Varises ..... 60

4.18. Rancangan Form Menu Utama ..... 61

4.19. Rancangan Form Menu Penyakit ..... 62

4.20. Rancangan Form Diagnosa Penyakit ..... 62

5.1. Tampilan Form Menu Utama ..... 69

5.2. Tampilan Form Menu *Acne* ..... 70

5.3. Tampilan Form Diagnosa *Acne* ..... 70

5.4. Tampilan Form Menu Alergi ..... 71

5.5. Tampilan Form Diagnosa Alegi ..... 71

5.6. Tampilan Form Menu Batuk Kering ..... 72

5.7. Tampilan Form Diagnosa Batuk Kering ..... 72

5.8. Tampilan Form Menu Batuk Pilek ..... 73

5.9. Tampilan Form Diagnosa Batuk Pilek ..... 73

5.10. Tampilan Form Menu Batuk Demam ..... 74

5.11. Tampilan Form Diagnosa Demam ..... 74

5.12. Tampilan Form Menu Anorexia ..... 75

5.13. Tampilan Form Diagnosa Anorexia ..... 75

5.14. Tampilan Form Menu Ketombe ..... 76

5.15. Tampilan Form Diagnosa Ketombe ..... 76

5.16. Tampilan Form Menu Konstipasi ..... 77

5.17. Tampilan Form Diagnosa Konstipasi ..... 77

5.18. Tampilan Form Menu Luka Bakar ..... 78

5.19. Tampilan Form Diagnosa Luka Bakar ..... 78

5.20. Tampilan Form Menu Memar ..... 79

5.21. Tampilan Form Diagnosa Memar ..... 79

5.22. Tampilan Form Menu Defisiensi Nutrisi ..... 80

5.23. Tampilan Form Diagnosa Defisiensi Nutrisi ..... 80

5.24. Tampilan Form Menu Nyeri Otot ..... 81

5.25. Tampilan Form Diagnosa Nyeri Otot ..... 81

5.26. Tampilan Form Menu Nyeri Tenggorokan ..... 82

5.27. Tampilan Form Diagnosa Nyeri Tenggorokan ..... 82

5.28. Tampilan Form Menu Obesitas ..... 83

5.29. Tampilan Form Diagnosa Obesitas ..... 83

5.30. Tampilan Form Menu Varises ..... 84

5.31. Tampilan Form Diagnosa Varises ..... 84

# DAFTAR TABEL

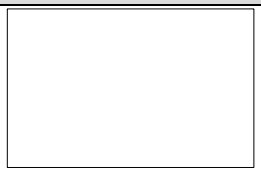
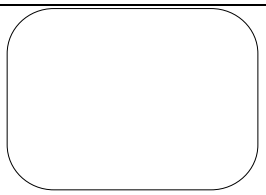
2.1. Tabel Kategori Sistem Pakar ..... 16

4.1. Tabel Lembar Kerja Tampilan Form Utama ..... 63

4.2. Tabel Lembar Kerja Tampilan Form Keterangan Penyakit ..... 64

4.3. Tabel Lembar Kerja Tampilan Form Diagnosa Penyakit ..... 66

## DAFTAR SIMBOL

| Nama Simbol | Gambar Simbol | Keterangan |
|---|---|---|
| Fakta |  | Fakta dalam sistem pakar merupakan informasi – informasi nyata mengenai domain permasalahan yang dibahas dan diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh pakar. |
| Rule |  | Rule dalam sistem pakar merupakan kumpulan dari beberapa fakta yang menghasilkan suatu kesimpulan berdasarkan keputusan pakar. |