

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MENU MAKAN
BAGI PENDERITA ASAM URAT DENGAN METODE AHP**

SKRIPSI



disusun oleh

Ignatius Laksana Saputra

09.12.3726

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MENU MAKAN
BAGI PENDERITA ASAM URAT DENGAN METODE AHP**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S1
Pada jurusan Sistem Informasi



Disusun Oleh :

Ignatius Laksana Saputra

09.12.3726

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MENU MAKAN
BAGI PENDERITA ASAM URAT DENGAN METODE AHP**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ignatius Laksana Saputra

09.12.3726

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 November 2014

Dosen Pembimbing,

Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr
NIK. 190302146

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MENU MAKAN
BAGI PENDERITA ASAM URAT DENGAN METODE AHP

yang disusun oleh

Ignatius Laksana Saputra

09.12.3726

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 April 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Kusrini, S.Kom, M.Kom, Dr
NIK. 190302146

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal Mei 2016



Prof. Dr. N. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan tidak dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 25 Mei 2016

Penulis



Ignatius laksana Saputra

NIM 09.12.3726

PERSEMBAHAN



Skripsi ini aku persembahkan kepada:

Tuhan Yesus yang selalu setia menjadi sahabatku

Bapak dan Ibuku yang aku sayangi

Kedua kakakku yang selalu memberi motivasi

Sahabat dan temanku yang selalu ada

KATA PENGATAR

Dengan segala ucapan syukur kepada Bapa, karena atas penyertaan dan anugerah serta berkatNYA maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **”Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Menu Makan Bagi Penderita Asam Urat Dengan Metode AHP”**.

Adapun tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana komputer jurusan sistem informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya pribadi-pribadi yang telah memberikan bantuannya, dukungannya, bimbingannya serta doanya. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. M. SUYANTO, PROF. DR, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, MTselaku ketua jurusan sistem informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Kusriani, S.Kom, M.Kom, Dr selaku dosen pembimbing yang memberikan saran, petunjuk, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Depis selaku dokter dan pemilik apotik “ TANHAR 08” yang banyak membantu penulis untuk memberikan informasi dan bersedia meluangkan

waktu untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penulisan skripsi ini.

5. Bapak Suprpto dan Ibu Ngatminingsih yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dalam menulis skripsi dan terima kasih telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa bagi penulis.
6. Kedua kakakku Erma Prasetyaningrum dan dwi Apri K, terima kasih buat dukungan doa dan semangat yang kalian berikan.
7. Teman-teman kost “ WAPO “ makasih buat pertemanan kita selama ini, kalian bisa mengajarkan penulis untuk bisa tertawa dan tidak merasa sendirian lagi.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, saran sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGATAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Maksud Dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Metodogi Penelitian	4
1.5.1. Metode Wawancara	4
1.5.2. Metode Kepustakaan	4
1.5.3. Metode Observasi	4
1.5.4. Metode Analisis	4
1.5.5. Metode Perancangan	5

1. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	5
2. Normalisasi Data	5
3. Relasi Antar Tabel	5
4. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	5
1.5.6. Metode Testing	6
1. <i>White Box</i>	6
2. <i>Black Box</i>	6
1.6. Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. Pengertian Asam Urat	10
2.2.2. Penyebab Asam Urat	11
2.2.3. Gejala Asam Urat	13
2.2.4. Bahaya Asam Urat	14
2.2.5. Penyebaran Penyakit Asam Urat	15
2.2.6. Cara Penanggulangan Asam Urat	16
2.3. Sistem Pendukung Keputusan	18
2.3.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	18
2.3.2. Konsep Sistem Pendukung Keputusan	18
2.3.3. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	19
2.3.4. Dukungan Keputusan	20
2.3.5. Jenis-jenis Keputusan Struktur Masalah	21
2.3.6. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	21
2.3.7. Komponen Sistem Pendukung Keputusan	23
2.3.8. Pendukung Keputusan	24

2.3.9. Keuntungan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan.....	25
2.4. <i>ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)</i>	
2.4.1. Pengertian AHP	26
2.4.2. Kelebihan Dalam Metode AHP	27
2.4.3. Kelemahan Dalam Metode AHP	28
2.4.4. Tahapan Dalam AHP	29
2.4.5. Prinsip Dasar Dan Aksioma AHP	32
2.4.6. Dasar AHP Atas 3 Aksioma Utama.....	33
2.4.7. Aplikasi AHP	33
2.5. <i>World Wide Web (Web)</i>	34
2.5.1. Konsep Pemrograman Web.....	35
2.5.2. Pemrograman Web	36
2.5.3. Pengertian <i>Apache Server</i>	36
2.5.4. Kelebihan <i>Apache Server</i>	37
2.6. Konsep Dasar Basis Data.....	39
2.6.1. Pengertian Basis Data	39
2.6.2. Isilah Dalam Sistem Basis Data	39
2.6.3. Teknik Desain Basis Data	41
2.6.3.1. Teknik Normalisasi.....	41
2.6.3.2. Teknik <i>Entity Relationship</i>	42
2.6.4. Teknik <i>Data Flow Diagram</i>	43
2.6.5. Tiga Jenis DFD.....	43
2.7. Konsep Basis data	46
2.7.1. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	46
2.7.2. <i>MySQL</i>	48
2.7.3. <i>Server MySQL</i>	48
2.7.4. <i>Codeigniter</i>	49

2.7.4.1. Kelebihan <i>Condeigniter</i>	49
2.7.4.2. kekurangan <i>Codeigniter</i>	50

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Tinjauau Umum	51
3.1.1. Gambaran Umum Apotik Tanhar 08	51
3.1.2. Visi Dan Misi	52
3.1.3. Struktur Organisasi Apotik Tanhar 08.....	52
3.2. Analisis Sistem.....	53
3.2.1. Sistem Yang Berjalan	54
3.2.2. Identifikasi Masalah Dan Penyebab Masalah	54
3.2.2.1. Idetifikasi Titik Keputusan.....	54
3.2.3. Analisis <i>SWOT</i>	55
3.2.3.1. Kekuatan (<i>Stength</i>).....	55
3.2.3.2. Kelemahan (<i>Weaknes</i>).....	55
3.2.3.3. Peluang (<i>Opportunity</i>).....	56
3.2.3.4. Ancaman (<i>Threat</i>).....	56
3.2.4. Analisis Kebutuhan Sistem	57
3.2.4.1. Kebutuhan Fungsional Sistem	57
3.2.4.2. Keburuhan Non Fungsional.....	57
3.2.4.2.1. Kebutuhan Perangkat Perangkat Keras	58
3.2.4.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	58
3.2.4.2.3. Kebutuhan <i>Hosting</i>	59
3.2.4.2.4. Keburtuhan Sumber Daya Manusia	60
3.2.4.2.5. Kebutuhan Keamanan	60
3.2.4.2.6. Kebutuhan Informasi.....	61
3.2.4.3. Kebutuhan Pengguna	61

3.2.5. Analisis kelayakan Sistem.....	61
3.2.5.1. Kelayakan Teknologi	62
3.2.5.2. Kelayakan Operasional	62
3.2.5.3. Kelayakan Hukum	62
3.2.6. Analisis Model.....	62
3.2.6.1. Matrik Perbandingan Berpasangan.....	62
3.2.6.2. Matrik Nilai Kriteria	63
3.2.6.3. Matrik penjumlahan Setiap Baris	64
3.2.6.4. Tabel Perhitungan Rasio Konsistensi	64
3.2.7. Menghitung Prioritas Subkriteria Dari Biaya Pengeluaran..	65
3.2.7.1. Matrik Perbandingsn Berpasangan	66
3.2.7.2. Matrik Nilai Kriteria	66
3.2.7.3. Matrik Penjumlahan Setiap Baris	66
3.2.7.4. Tabel Perhitungan Rasio Konsistensi	67
3.2.8. Menentukan Prioritas Subkriteria Rasa	68
3.2.8.1. Matrik Perbandingan Berpasangan.....	68
3.2.8.2. Matrik Nilai Kriteria	68
3.2.8.3. Matrik Penjumlahan Setiap Baris	69
3.2.8.4. Tabel Perhitungan Rasio konsistensi	70
3.2.9. Menghitung Prioritas Subkriteria Tampilan Penyajian.....	70
3.2.9.1. Matrik Perbandingan Berpasangan.....	70
3.2.9.2. Matrik Nilai Kriteria	71
3.2.9.3. Matrik Penjumlahan Setiap Baris	72
3.2.9.4. Tabel Perhitungan Rasio Konsistensi	72
3.2.9.5. Tabel Matrik Hasil	73
3.2.9.6. Nilai Pada Paket Menu Makanan.....	74
3.2.9.7. Hasil Akhir Perhitungan Pada Paket Menu Makanan....	74

3.2.10. Perancangan Sistem	75
3.2.11. Perancangan Proses.....	75
3.2.11.1. Bagan Aliran Sistem (<i>Flowchart System</i>)	75
3.2.11.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	76
3.2.12. Hubungan Antar Tabel.....	80
3.2.13. Rancangan Struktur Tabel.....	80

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAAN

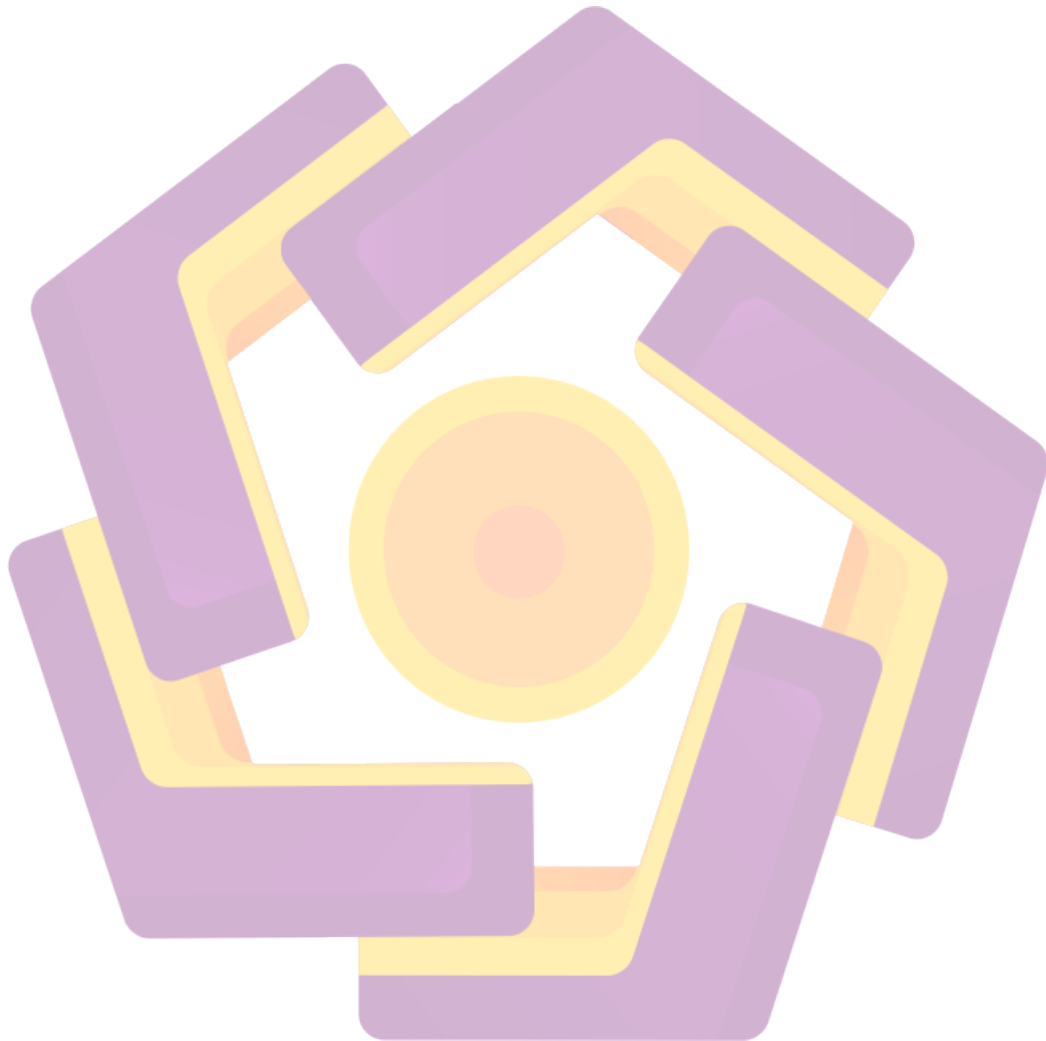
4.1. Pembuatan Database.....	88
4.1.1. Pembuatan Tabel	89
4.2. Pembuatan Listen Program	100
4.2.1. <i>Script</i> Koneksi	100
4.2.2. <i>Script Login</i>	102
4.2.3. <i>Script Logout</i>	103
4.3. Pembuatan <i>Interface</i>	104
4.3.1. Informasi	104
4.3.2. Konsultasi.....	105
4.3.2.1. <i>Input</i> Aktivitas	105
4.3.2.2. Proses Bandingkan.....	107
4.3.2.3. Proses Menampilkan Hasil.....	109
4.3.2.4. <i>Register</i>	110
4.3.2.5. <i>Login</i>	112
4.4. <i>White Box Testing</i>	113
4.5. <i>Black Box Testing</i>	118
4.6. Pemeliharaan Sistem	124

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 127

5.2. Saran 127

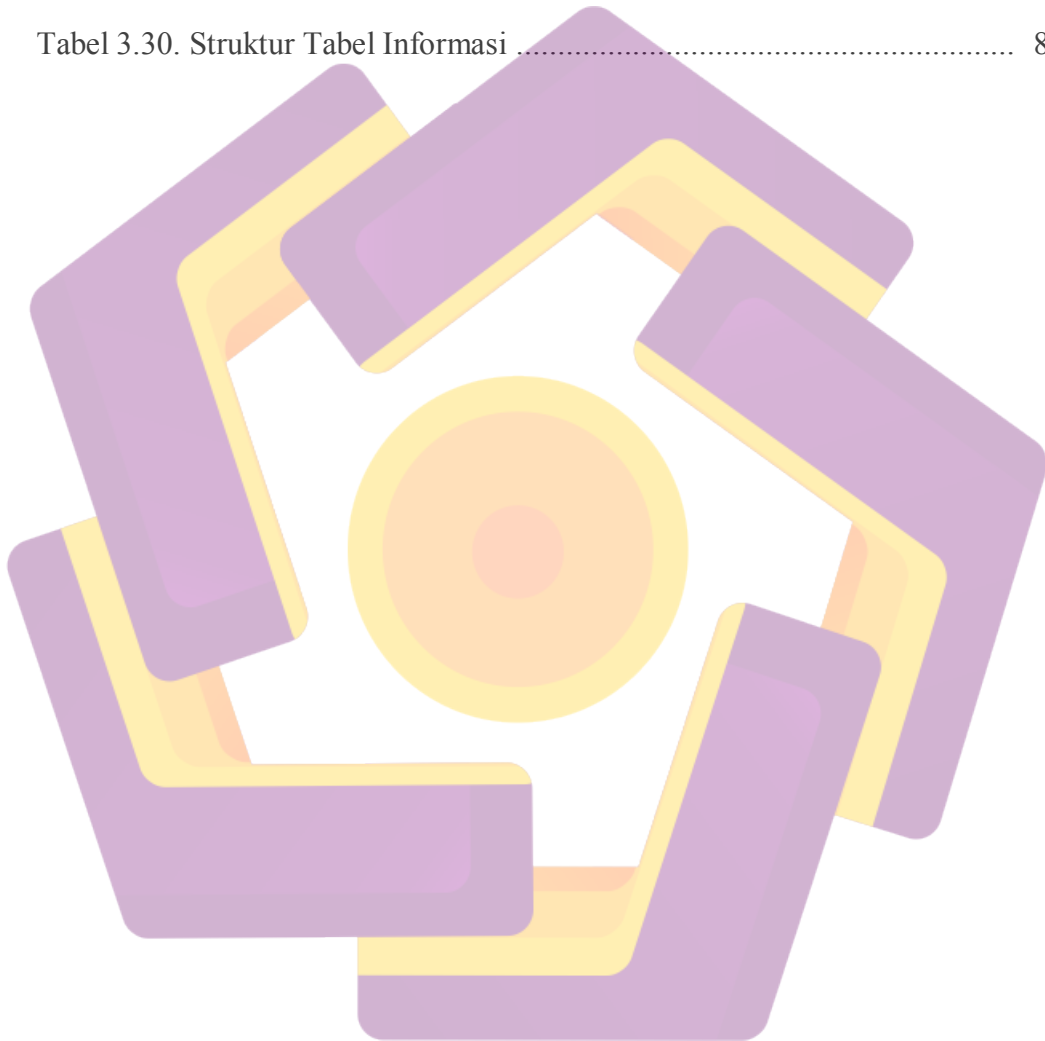
DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol DFD	43
Tabel 3.1. Matriks Perbandingan Berpasangan.....	63
Tabel 3.2. Matrik Nilai Kriteria.....	63
Tabel 3.3. Matrik Penjumlahan Setiap Baris	64
Tabel 3.4. Perhitungan Rasio Konsistensi	64
Tabel 3.5. Matriks Perbandingan berpasangan Pada Pengeluaran.....	65
Tabel 3.6. Matriks Nilai Kriteria Pada Pengeluaran	66
Tabel 3.7. Matrik Penjumlahan Setiap Baris Pada Pengeluaran	67
Tabel 3.8. Perhitungan Rasio Konsistensi Pengeluaran	67
Tabel 3.9. Matrik Perbandingan Pada Pengeluaran.....	68
Tabel 3.10. Matriks Nilai Kriteria Pada Rasa	69
Tabel 3.11. Matrik Penjumlahan Setiap Baris Pada Rasa.....	69
Tabel 3.12. Tabel Perhitungan Rasio Konsistensi Pada Rasa	70
Tabel 3.13. Matrik Perbandingan Berpasangan pada Tampilan	71
Tabel 3.14. Matrik Nilai Kriteria Pada Penyajian	71
Tabel 3.15. Matriks Penjumlahan Pada Setiap Baris Pada Penyajian	72
Tabel 3.16. Perhitungan Rasio Konsistensi Pada Penyajian	73
Tabel 3.17. Matrik Hasil	73
Tabel 3.18. Nilai pada paket Menu Makanan	74
Tabel 3.19. Tabel Hasil Akhir	74
Tabel 3.20. Struktur Tabel Bahan.....	81
Tabel 3.21. Struktur Tabel Menu	81
Tabel 3.22. Struktur Tabel Bahan.....	82
Tabel 3.23. Struktur Tabel Paket Menu	82
Tabel.3.24. Struktur Tabel Paket.....	83

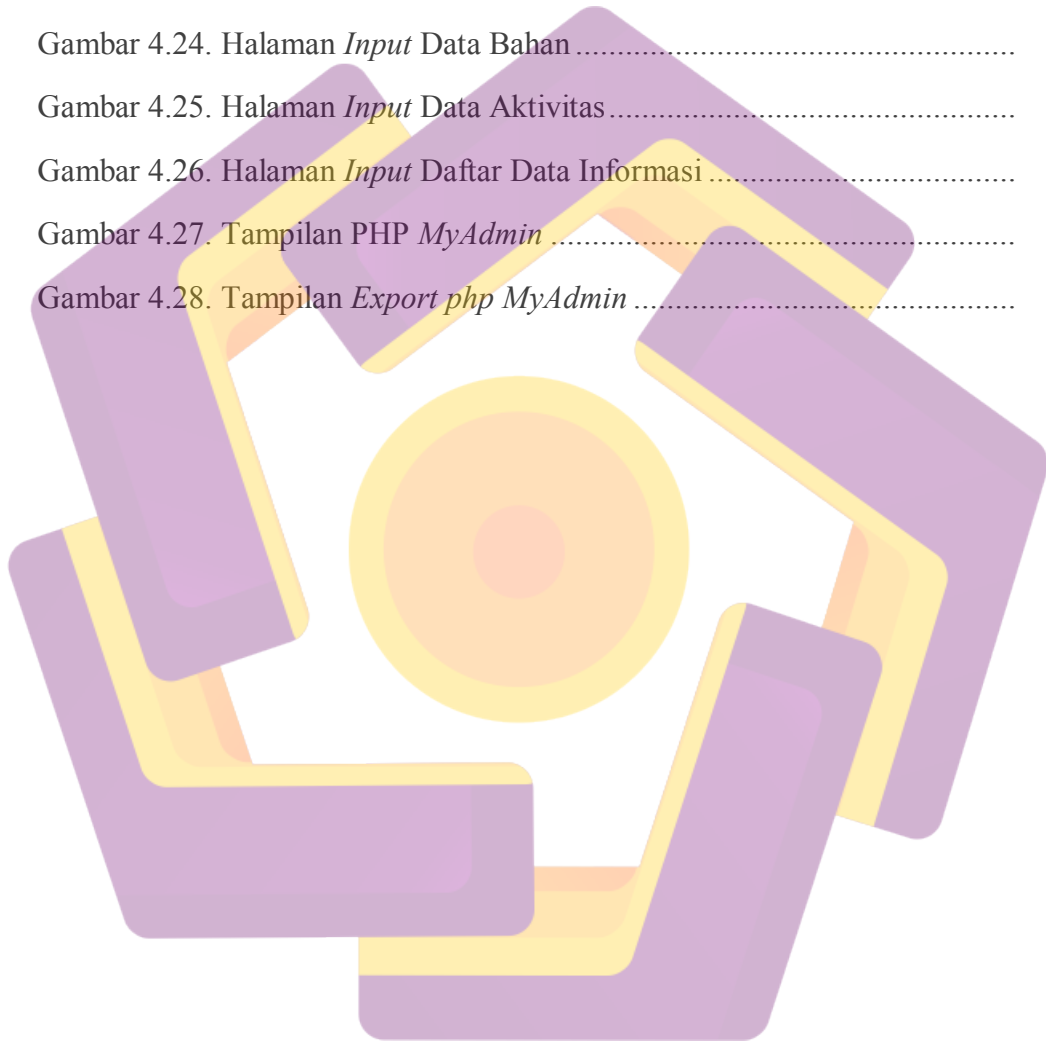
Tabel 3.25. Struktur Tabel Konsultasi Detail.....	84
Tabel 3.26. Struktur Tabel Konsultasi	84
Tabel 3.27. Struktur Tabel Pembanding	85
Tabel 3.28. Struktur Tabel <i>Admin</i>	86
Tabel 3.29. Struktur Tabel <i>User</i>	86
Tabel 3.30. Struktur Tabel Informasi	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Struktur Organisasi Apotek Tanhar 08	52
Gambar 3.2. DFD level 0	76
Gambar 3.3. DFD level 1	77
Gambar 3.4. DFD level 2 proses 1	78
Gambar 3.5. DFD level 2 proses 2	78
Gambar 3.6. DFD level 2 proses 4	79
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	80
Gambar 4.1. Pembuatan <i>Database</i>	88
Gambar 4.2. Tabel <i>Admin</i>	89
Gambar 4.3. Tabel Aktivitas	90
Gambar 4.4. Tabel Bahan	91
Gambar 4.5. Tabel Informasi	92
Gambar 4.6. Tabel Konsultasi	93
Gambar 4.7. Tabel Konsultasi_detail	94
Gambar 4.8. Tabel Menu	95
Gambar 4.9. Tabel Menu_Bahan.....	96
Gambar 4.10. Tabel Paket.....	97
Gambar 4.11. Tabel Paket_Menu	98
Gambar 4.12. Tabel Pembanding	99
Gambar 4.13. Tabel <i>User</i>	100
Gambar 4.14. Halaman Informasi	104
Gambar 4.15. Halaman <i>Input</i> Aktivitas	105
Gambar 4.16. Halaman proses Bandingkan.....	107
Gambar 4.17. Halaman Proses Menampilkan Hasil.....	109
Gambar 4.18. Halaman <i>Register</i>	110

Gambar 4.19. Halaman <i>Login User</i>	112
Gambar 4.20. Halaman <i>Input Salah Admin</i>	119
Gambar 4.21. Halaman <i>Input Benar Admin</i>	119
Gambar 4.22. Halaman <i>Daftar Data Paket</i>	120
Gambar 4.23. Halaman <i>Input Daftar Menu</i>	121
Gambar 4.24. Halaman <i>Input Data Bahan</i>	122
Gambar 4.25. Halaman <i>Input Data Aktivitas</i>	123
Gambar 4.26. Halaman <i>Input Daftar Data Informasi</i>	123
Gambar 4.27. Tampilan PHP <i>MyAdmin</i>	125
Gambar 4.28. Tampilan <i>Export php MyAdmin</i>	126



INTISARI

Dengan dukungan teknologi saat ini yang telah merambah diberbagai bidang tidak terkecuali pada bidang kesehatan, teknologi dapat digunakan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan informasi masyarakat mengenai gizi yang seimbang, nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh atau informasi kesehatan lainnya.

Asam urat atau *gout* adalah suatu proses informasi yang terjadi karena deposisi kristal asam urat pada jaringan sekitar sendi. *Gout* juga suatu istilah yang dipakai untuk sekelompok gangguan metabolic yang ditandai dengan meningkatnya konsentrasi asam urat (*hiperurisemia*). *Gout* dapat bersifat primer maupun sekunder. *Gout* primer merupakan akibat langsung pembentukan asam urat tubuh yang berlebihan atau ekskresi asam urat yang berkurang akibat proses penyakit lain atau pemakaian obat tertentu. Ada sejumlah faktor yang agaknya mempengaruhi timbulnya penyakit *gout*, termasuk diet, berat badan, dan gaya hidup. (misnadiarly, 2009)

Berdasarkan permasalahan diatas maka dalam penelitian ini akan dirancang serta di kembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengidentifikasi, menilai konsumsi yang dibutuhkan penderita asam urat serta memfasilitasi pengambilan keputusan klinis melalui rekomendasi pola makan yang sehat bagi penderita asam urat.

Kata kunci :*Java, PHP, MySQL, Asam Urat,SPK*

ABSTRACT

With the support of the current technology that has penetrated various fields is no exception in the health field, the technology can be used as a means to meet the needs of public information about balanced nutrition, the nutrients needed by the body at other health information.

Gout is an inflammatory process that occurs due to the deposition of gout crystals in the tissues around the joint. Gout is also a term used for a group of metabolic disorders characterized by increased concentrations of gout (hyperuricemia). Gout may be primary or secondary. Primary gout is a direct result of the formation of gout the body of excessive or decreased excretion of gout caused by other disease processes or the use of certain medications. These are a number of factors that seem to influence the incidence of gout, including diet, weight, and life style. (misnadiarly,2009)

Based on the problem above, in this research will be designed and developed a decision support system that can identify, assess consumption required gout patients and facilitate clinical decision making through healthy eating recommendations for people with gout or gout.

Keyword :Java, PHP, MySQL, Gout, SPK