



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SWAMEDIKASI
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**

SKRIPSI

Oleh

Arbi Darmaja

NIM 102410101095

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS JEMBER

2014



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SWAMEDIKASI MENGUNAKAN METODE TOPSIS

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember dan mendapat gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh
Arbi Darmaja
NIM 102410101095

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahanda Sugeng Sulendro dan Ibunda tercinta Supraptiani.
2. Kakak-kakakku Nurdigdo Nugroho dan Hajar Sugihantoro beserta keluarga.
3. Anggi Septiana Putri yang selalu memberi motivasi.
4. Sahabatku bersama doanya.
5. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi.
6. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arbi Darmaja

NIM : 102410101095

menyatakan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Swamedikasi Menggunakan Metode TOPSIS” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isisnya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, November 2014

Yang menyatakan,

Arbi Darmaja

NIM. 102410101095

SKRIPSI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SWAMEDIKASI
MENGUNAKAN METODE TOPSIS

Oleh:

Arbi Darmaja

NIM. 102410101095

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Drs. Slamin, M.Comp.Sc.,Ph.D
NIP. 196704201992011001

M. Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom
NIP.198101232010121003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Swamedikasi Menggunakan Metode TOPSIS”, telah diuji dan disahkan pada:

Hari tanggal : Kamis, 27 November 2014

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Penguji 1,

Penguji 2,

Anang Andrianto, ST., M.T
NIP. 196906151997021002

Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T
NIP. 198403052010122002

Mengesahkan
Ketua Program Studi

Prof. Drs. Slamın, M.Comp.Sc.,Ph.D
NIP. 19670420 1992011001

RINGKASAN

Pengembangan Sistem Informasi Swamedikasi Menggunakan Metode TOPSIS; Arbi Darmaja, 102410101095 2014, 102 HALAMAN; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Sebagai pihak penyedia dan pelayanan konsumen terhadap kebutuhan obat bagi masyarakat umum, apotek dituntut untuk mampu meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Salah satunya yaitu dengan meningkatkan peran apoteker untuk dapat memberikan solusi atau penanganan yang tepat dalam pemberian obat serta memberikan pengetahuan yang lebih kepada masyarakat tentang swamedikasi. Namun karena konsumen merupakan masyarakat dengan berbagai latar belakang dan status sosial yang ada, maka dalam menentukan atau memberikan obat yang tepat harus disesuaikan juga dengan keinginan serta kebutuhan dari konsumen. Apoteker tidak hanya harus mampu memberikan obat yang sesuai dengan penyakit atau gejala yang diderita oleh konsumen, akan tetapi juga harus sesuai dengan keinginan konsumen seperti merk obat, harga, indikasi, efek samping, dosis dan sebagainya secara tepat, cepat dan baik. Maka dibutuhkan sebuah sistem yang bisa menangani permintaan masukan konsumen tetapi tetap masih di dalam aturan apoteker. Sistem informasi tersebut adalah sistem informasi swamedikasi sebagai pembantu penunjang keputusan di dalam pemilihan obat dengan menggunakan metode TOPSIS. Sehingga konsumen akan merasa lebih terbantu karena konsumen tidak hanya akan mendapatkan obat yang sesuai dengan penyakit atau gejala yang diderita, namun juga akan memperoleh obat yang sesuai dengan kriteria yang dikehendaki serta memperoleh informasi yang meningkatkan pengetahuan konsumen terhadap swamedikasi.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Swamedikasi Menggunakan Metode TOPSIS”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Slamini, M.CompSc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.
2. Prof. Drs. Slamini, M.CompSc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan M. Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
3. Nelly Oktavia Adiwijaya S.Si., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.
5. Ayahanda Sugeng Sulendro dan Supraptiani yang telah sangat memotivasi penulis.
6. Kakak-kakaku Nur Digdo Nugroho dan Hajar Sugihantoro beserta keluarga.
7. Anggi Septiana Putri yang selalu memberi motivasi penulis.
8. Keluarga besar Uklam Foundation Brian, Awang, Rasya, Syafiq, Indra, Doni, Hamdan, Yusa, Nay, Hani, Anggi, Ain, Pipit.
9. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMASIF) periode 2012-2013 Fitriyana Dewi, Nur Lailiana, Ridwan Galih, Bangun R. Awangditama, A. Haidar Rusdi, Feby Dinda Risvi, Ratih Pravitasari, Qilbaaini E.M, Anwar Syarifuddin F, Tri Rofiana, Gusti Dwi S, Hasan Jindan, Nindy Meidita E, Annisa Nandadiri, Siti Masrurroh, Febrianto Rama Anji,

Rizka R. Fitriah, Hani Almira, Pandu Dwi Luhur P, Risqa Farihatul J, Ahmad Syafiq Kamil, Dody Arief P, Selamat Hariyanto, Yudha Alif dan Ngesti Dania.

10. Eight8 Studio dan Codemiring yang sangat saya banggakan.
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember terkhusus zerone.
12. Apotek Pandanwangi Malang.
13. Wisama brantas 232 Jember Bu Darsin sekeluarga.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Dengan harapan bahwa penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang kelak, penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, November 2014

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
SKRIPSI	i
PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.3.1. Tujuan	3
1.3.2. Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup Studi.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Informasi.....	6
2.1.1. Sistem.....	6
2.1.2. Informasi.....	7
2.1.3. Sistem Informasi.....	7
2.2 Pengertian Apotek	8
2.3 Pengertian Apoteker	8
2.4 Pengertian Swamedikasi.....	9
2.5 Sistem Penunjang Keputusan	11

2.5.1.	Pengertian Sistem Penunjang Keputusan (SPK).....	11
2.5.2.	Metode Penyelesaian masalah dalam pengambilan keputusan....	12
2.6	<i>Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution</i> TOPSIS	12
2.6.1.	Pengertian Metode TOPSIS	12
2.6.2.	Rangking Kecocokan	13
2.6.3.	Langkah-langkah metode TOPSIS.....	13
2.7	<i>Jaccard Similarity Coefficient</i>	21
2.8	Model <i>Waterfall</i>	21
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Tujuan Penelitian.....	24
3.2	Jenis Penelitian	24
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.4	Alur Penelitian.....	25
3.4.1.	Studi Literatur	25
3.4.2.	Tahap Pengumpulan Data	25
3.4.3.	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.5	Metode Perancangan Sistem.....	26
3.5.1.	Analisis.....	26
3.5.2.	Design	27
3.5.3.	Coding.....	27
3.5.4.	<i>Testing</i>	27
BAB 4. DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	29
4.2	Usecase Diagram.....	30
4.3	Skenario	31
4.3.1.	Skenario login admin.....	31
4.3.2.	Managemen Data Obat.....	32
4.3.3.	Managemen Data bentuk sediaan obat.....	34
4.3.4.	Managemen Data Dosis.....	36

4.3.5.	Managemen Data Efek Samping.....	38
4.3.6.	Managemen Data Indikasi.....	39
4.3.7.	Data Swamedikasi.....	41
4.4	<i>Activity Diagram</i>	42
4.4.1.	<i>Activity Diagram</i> Swamedikasi.....	42
4.4.2.	<i>Activity Diagram</i> Data Obat.....	43
4.4.3.	<i>Activity Diagram</i> Bentuk Sediaan.....	44
4.4.4.	<i>Activity Diagram</i> Dosis	45
4.4.5.	<i>Activity Diagram</i> Efek Samping	46
4.4.6.	<i>Activity Diagram</i> Indikasi.....	47
4.5	<i>Sequence Diagram</i>	48
4.5.1	<i>Sequence Diagram</i> User Swamedikasi.....	48
4.5.2	<i>Sequence Diagram</i> Data Swamedikasi.....	49
4.5.3	<i>Sequence Diagram</i> Admin Indikasi.....	50
4.5.4	<i>Sequence Diagram</i> Admin Bentuk Sediaan.....	51
4.5.5	<i>Sequence Diagram</i> Admin Efek Samping	52
4.5.6	<i>Sequence Diagram</i> Admin Dosis	53
4.6	<i>Class Diagram</i>	54
4.7	<i>Entity Relation Diagram</i>	55
4.8	Implementasi Perancangan.....	56
4.9	Pengujian Program	56
4.9.1.	Pengujian <i>White Box</i>	56
4.9.2.	Pengujian <i>Black Box</i>	70
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN		71
5.1	Hasil Implementasi Sistem Swamedikasi.....	71
5.1.1.	Halaman Login.....	71
5.1.2.	Home Admin.....	72
5.1.3.	Data swamedikasi.....	72
5.1.4.	Bentuk Sediaan.....	73

5.1.5.	Dosis.....	73
5.1.6.	Efek Samping.....	74
5.1.7.	Indikasi.....	74
5.1.8.	Home Swamedikasi.....	75
5.1.9.	Input Swamedikasi.....	75
5.1.10.	Halaman Hasil I (Klasifikasi Jaccard).....	76
5.1.11.	Halaman Hasil Swamedikasi (TOPSIS).....	77
5.2	Hasil Implementasi Topsis pada Sistem Swamedikasi	78
5.2.1.	Metode Jaccard.....	78
5.2.2.	Metode Topsis	81
5.2.3.	Alur Penerapan Metode TOPSIS dalam Swamedikasi.....	87
BAB 6.	PENUTUP.....	90
6.1.	Kesimpulan.....	90
6.2.	Saran	90
DAFTAR	PUSTAKA.....	91
Lampiran 1.	Form Pengujian.....	92
Lampiran 2.	Hasil Survey.....	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Karakteristik Sistem	6
Gambar 2.2 Alur Metode TOPSIS	20
Gambar 2.3 Model <i>Waterfall</i>	22
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	25
Gambar 4.1 <i>Usecase</i> sistem swamedikasi.....	30
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Swamedikasi.....	42
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Data Obat.....	43
Gambar 4.4 Bentuk Sediaan.....	44
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Dosis	45
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Efek Samping.....	46
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Indikasi	47
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> User Swamedikasi.....	48
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Data Swamedikasi.....	49
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Admin Indikasi.....	50
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Admin Bentuk Sediaan.....	51
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Admin Efek Samping.....	52
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Admin Dosis.....	53
Gambar 4.14 <i>class diagram</i>	54
Gambar 4.15 ERD Swamedikasi.....	55
Gambar 4.16 <i>Listing</i> program function topsis.....	60
Gambar 4.17 Diagram alir metode topsis.....	61
Gambar 4.18 Grafik alir metode topsis.	62
Gambar 5.1 <i>Form Login</i>	71
Gambar 5.2 Home Admin	72
Gambar 5.3 Data swamedikasi.....	72
Gambar 5.4 Data Bentuk Sediaan	73
Gambar 5.5 Data Dosis	73

Gambar 5.6 Data Efek Samping.....	74
Gambar 5.7 Data Indikasi.....	74
Gambar 5.8 Home Swamedikasi.....	75
Gambar 5.9 Input Swamedikasi	76
Gambar 5.10 Halaman Hasil I (Klasifikasi Jaccard).....	76
Gambar 5.11 Halaman Hasil Swamedikasi (TOPSIS).....	77
Gambar 5.12 Inputan Perhitungan Metode Jaccard	79
Gambar 5.13 Alur Penerapan Metode TOPSIS	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Aktor <i>Usecase</i>	30
Tabel 4.2 Definisi <i>Usecase</i>	31
Tabel 4.3 Skenario login admin	31
Tabel 4.4 Skenario Manajemen Data Obat	32
Tabel 4.5 Skenario Manajemen bentuk sediaan Obat	34
Tabel 4.6 Skenario Manajemen Data Dosis	36
Tabel 4.7 Skenario Manajemen Data Efek Samping	38
Tabel 4.8 Skenario Manajemen Data Indikasi	40
Tabel 4.9 Skenario Swamedikasi	41
Tabel 4.10 Tabel Tes Case	67
Tabel 5.1 Perhitungan Metode Jaccard Toleransi 0	80
Tabel 5.2 Perhitungan Metode Jaccard Toleransi 25	80
Tabel 5.3 Perhitungan Metode Jaccard Toleransi 50	81
Tabel 5.4 Perhitungan Metode Jaccard Toleransi 75	81
Tabel 5.5 Hasil Normalisasi Alternatif	82
Tabel 5.6 Hasil Bobot Ternormalisasi.....	83
Tabel 5.7 Hasil A+ dan A-	84
Tabel 5.8 Hasil D+ dan D-	85
Tabel 5.9 Hasil Topsis.....	86