

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN JENIS ALAT  
OBAT KONTRASEPSI**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Reza Pahlevi Sofyan**

**13.12.7676**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN JENIS ALAT  
OBAT KONTRASEPSI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Reza Pahlevi Sofyan**

**13.12.7676**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN JENIS  
ALAT OBAT KONTRASEPSI**

yang disiapkan dan disusun oleh

**Reza Pahlevi Sofyan**

**13.12.7676**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 Maret 2016

**Dosen Pembimbing,**

**Dr. Kusriani, M.Kom.**  
**NIK. 190302106**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN JENIS ALAT OBAT KONTRASEPSI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Reza Pahlevi Sofyan**

**13.12.7676**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 Januari 2017

#### Susunan Dewan Penguji

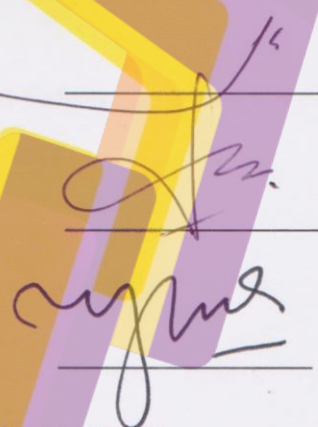
##### Nama Penguji

Dr. Kusrini, M.Kom.  
NIK. 190302106

Sudarmawan, S.T., M.T.  
NIK. 190302035

Yudi Sutanto, M. Kom.  
NIK. 190302039

##### Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Februari 2017

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Krisnawati, S.Si, M.T.  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 22 Februari 2017



Reza Pahlevi Sofyan

NIM. 13.12.7676

## MOTTO

- Ikhtiar, Doa dan Tawakal.
- Lebih Baik Hidup yang Diisi dengan Banyak **KEGAGALAN** dan Banyak **BELAJAR** daripada Hidup yang Tidak Pernah Melakukan Apapun.
- Kenalilah **WAKTU**. Ada Saatnya Kamu Harus **MENYERAH**. Ada Kalanya Kamu Harus **BERJUANG**.
- Perdamaian Dimulai Dengan Sebuah **SENYUMAN**. (Bunda Teresa)
- Mata Kuliah Terpenting Yang Didapat Dari Kampus Kehidupan Adalah **KESULITAN**. Makin Tinggi Tingkat Kesulitannya Makan Tinggi **NILAI TAMBAH** Yang Diperoleh. Jangan Pernah Lari Dari Kesulitan.
- Talk **Less** Do **More** !
- Kelemahan Terbesar Terletak Pada **KEPUTUSASAAN**. Cara Yang Paling Pasti Untuk Sukses Adalah Selalu Mencobanya **SATU KALI LAGI**.
- Bahagia Adalah Milik Mereka Yang Bangga Menjadi Dirinya Sendiri.
- Maju Terus Pantang Mundur !
- Good Game ! Well Played !

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik, tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Allah SWT. Tuhan semesta alam yang selalu memberi saya nikmat yang tidak ada habisnya, selalu memberi saya kekuatan untuk terus menjalani hidup di jalan-Nya. Tuhan satu-satunya tempat ku memohon dan mnyembah hanya kepada Allah SWT.
- Ayah dan Ibu saya. Orang tua yang selalu menasehatiku, memberiku keberanian untuk terus maju, memberiku segalanya agar saya menjadi anak yang baik dan kelak dapat membahagiakan mereka, Amin.
- Keluarga saya yang selalu ada menemani hari-hari meski jauh, namun kalian lah alasan saya untuk kembali ke rumah, terkhusus kepada Indra, Rama, Abdhy, Uchi, Rahmat, Akbar, Ian, Kifli dan Bara.
- Ibu Dr. Kusriani, M.Kom selaku dosen pembimbing saya, yang selalu meluangkan waktu untuk membimbing dan menasehati saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Teman-teman 13 S1 SI 08 yang selalu memberi keceriaan dan berjuang bersama selama kuliah. Terutama buat seseorang yang ada jauh disana memberiku alasan untuk skripsi ini, serta semua pihak yang telah membantu saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN ALAT OBAT KONTRASEPSI**” ini dengan sebaik – baiknya. Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Dr. Kusrini, M.Kom selaku dosen pembimbing saya.
4. R.Muhammad Maskuri, S.Sos.I, M.M selaku dosen wali.
5. Para Dosen dan Staff Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Ayah dan Ibu selaku kedua orang tua saya yang telah memberiku segalanya sejauh ini.
7. Seluruh teman-teman kuliah terkhusus kepada teman-teman 13 S1 SI 08 yang telah berjuang bersama selama ini.
8. Semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak mempunyai kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 22 Februari 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	
HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis .....	4
1.5.3 Metode Perancangan .....	4
1.5.4 Metode Pengembangan .....	4
1.5.5 Metode <i>Testing</i> .....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Definisi Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.3 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	12

2.3.1	Kelebihan Metode SAW .....	13
2.3.2	Kekurangan SAW .....	13
2.4	Analisis SWOT.....	14
2.5	Alat Kontrasepsi .....	14
2.5.1	Pengertian Kontrasepsi.....	14
2.5.2	Tujuan Kontrasepsi .....	14
2.5.3	Jenis Alat Kontrasepsi.....	15
2.6	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	17
2.6.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	17
2.6.2	<i>Class Diagram</i> .....	19
2.6.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	21
2.6.4	<i>Activity Diagram</i> .....	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	Profil Puskesmas Pacellekang .....	24
3.1.1	Visi dan Misi Puskesmas Pacellekang .....	24
3.1.2	Struktur Organisasi Puskesmas Pacellekang.....	25
3.2	Analisis Masalah .....	26
3.3	Identifikasi Masalah .....	26
3.4	Analisis SWOT.....	26
3.4.1	Analisis Kekuatan ( <i>Strenghts</i> ).....	26
3.4.2	Analisis Kelemahan ( <i>Weakness</i> ).....	27
3.4.3	Analisis Peluang ( <i>Opportunities</i> ).....	27
3.4.4	Analisis Ancaman ( <i>Threats</i> ) .....	28
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem .....	29
3.5.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	29
3.5.2	Analisis Kebutuhan <i>Non</i> Fungsional.....	29
3.6	Analisis Kelayakan.....	30
3.6.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	30
3.6.2	Analisis Kelayakan Hukum .....	31
3.6.3	Analisis Kelayakan Operasional .....	31
3.7	Analisis Data .....	31
3.7.1	<i>Input data</i> .....	31

3.7.2	Sumber Data.....	35
3.7.3	<i>Output Data</i> .....	35
3.8	Model Data (Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )).....	35
3.9	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	41
3.9.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	41
3.9.2	<i>Activity Diagram</i> .....	42
3.9.3	<i>Class Diagram</i> .....	45
3.9.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	46
3.10	Perancangan <i>Database</i> .....	49
3.11	Perancangan Tampilan.....	51
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		56
4.1	<i>Database</i> .....	56
4.2	Tabel.....	57
4.3	<i>Interface</i> .....	58
4.4	Koneksi <i>Form</i> dan <i>Database Server</i> .....	61
4.5	<i>Testing Sistem</i> .....	61
4.5.1	<i>White-Box Testing</i> .....	61
4.5.2	<i>Black-Box Testing</i> .....	62
4.6	Uji Sistem Pendukung Keputusan.....	63
4.6.1	Perhitungan Manual Kasus 1.....	65
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		74

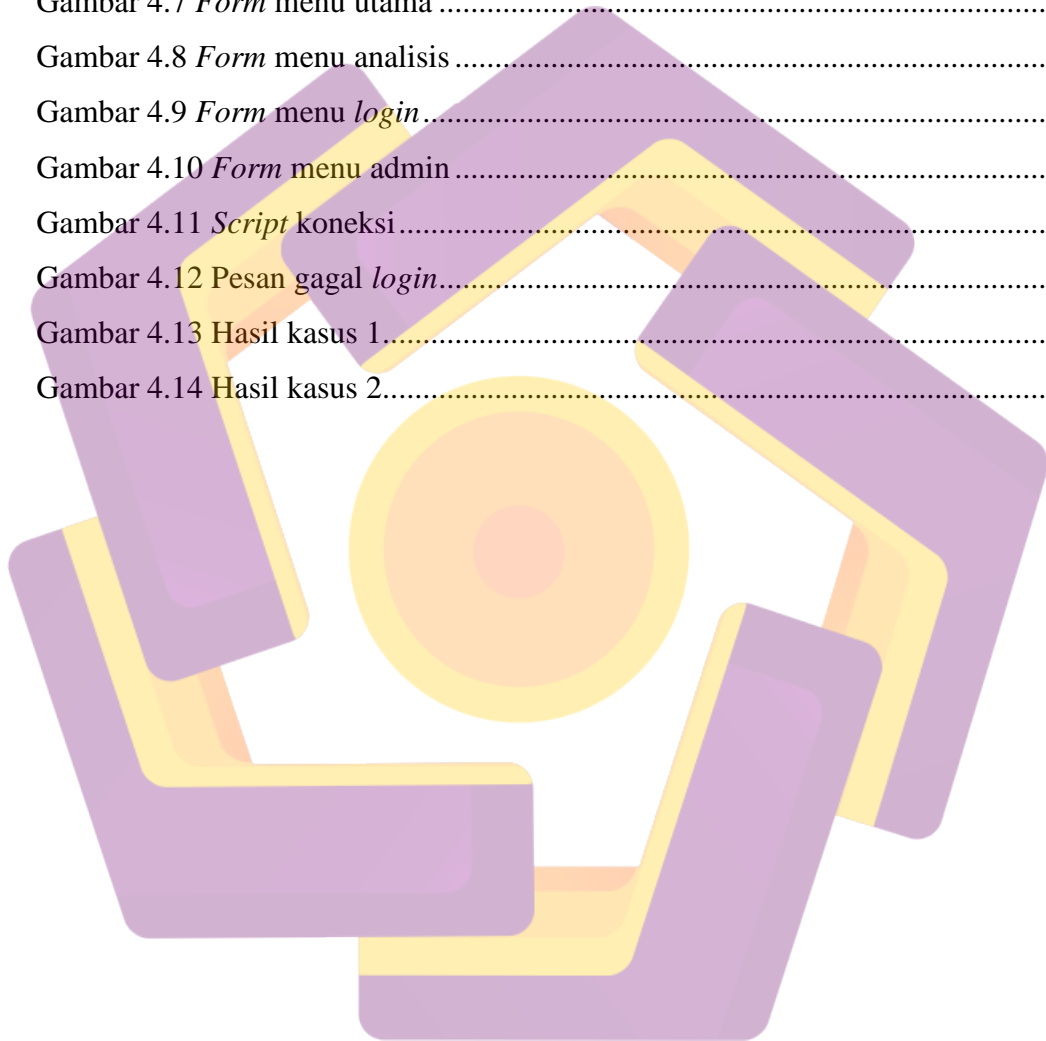
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi <i>use case</i> diagram.....	18
Tabel 2.2 Notasi <i>class</i> diagram .....	20
Tabel 2.3 Notasi <i>Sequence</i> diagram .....	22
Tabel 2.4 Notasi <i>activity</i> diagram .....	23
Tabel 3.1 Analisis kekuatan .....	27
Tabel 3.2 Analisis Kelemahan .....	27
Tabel 3.3 Analisis peluang .....	28
Tabel 3.4 Analisis Ancaman .....	28
Tabel 3.5 <i>Rating</i> kriteria tujuan .....	36
Tabel 3.6 <i>Rating</i> kriteria jangka waktu .....	36
Tabel 3.7 <i>Rating</i> kriteria usia .....	37
Tabel 3.8 <i>Rating</i> kriteria biaya .....	37
Tabel 3.9 <i>Rating</i> kriteria kondisi.....	38
Tabel 3.10 <i>Database</i> alternatif .....	49
Tabel 3.11 <i>Database</i> kriteria.....	50
Tabel 3.12 <i>Database</i> subkriteria .....	50
Tabel 3.13 <i>Database</i> temp .....	50
Tabel 4.1 Pengujian Sistem.....	62
Tabel 4.2 Perhitungan manual kasus 1 .....	65
Tabel 4.3 Data perhitungan kasus 1 .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur organisasi Puskesmas Pacellekang.....	25
Gambar 3.2 <i>Use case</i> diagram sistem .....	41
Gambar 3.3 Aktivitas memilih kontrasepsi.....	42
Gambar 3.4 Aktivitas lihat info alat kontrasepsi.....	42
Gambar 3.5 Aktivitas lihat bantuan .....	43
Gambar 3.6 Aktivitas <i>login</i> admin.....	43
Gambar 3.7 Aktivitas <i>edit</i> data alternatif .....	44
Gambar 3.8 Aktivitas <i>edit</i> data kriteria .....	44
Gambar 3.9 Aktivitas <i>edit</i> data subkriteria .....	45
Gambar 3.10 Aktivitas lihat data .....	45
Gambar 3.11 <i>Class</i> diagram sistem.....	46
Gambar 3.12 <i>Sequence</i> diagram pemilihan kontrasepsi .....	46
Gambar 3.13 <i>Sequence</i> diagram lihat info alat kontrasepsi .....	47
Gambar 3.14 <i>Sequence</i> diagram <i>edit</i> alternatif .....	47
Gambar 3.15 <i>Sequence</i> diagram <i>edit</i> kriteria .....	48
Gambar 3.16 <i>Sequence</i> diagram <i>edit</i> kriteria .....	48
Gambar 3.17 <i>Sequence</i> diagram <i>login</i> .....	49
Gambar 3.18 Menu tampilan awal .....	51
Gambar 3.19 Menu penentuan bobot .....	51
Gambar 3.20 Menu analisis sistem .....	52
Gambar 3.21 Menu hasil analisis .....	52
Gambar 3.22 Menu info alat kontrasepsi .....	53
Gambar 3.23 Menu bantuan.....	53
Gambar 3.24 Menu <i>login</i> admin .....	53
Gambar 3.25 Menu admin.....	54
Gambar 3.26 Menu <i>edit</i> alternatif .....	54
Gambar 3.27 Menu <i>edit</i> kriteria .....	55
Gambar 3.28 Menu <i>edit</i> subkriteria .....	55
Gambar 4.1 <i>Database</i> spk_kontrasepsi.....	56

Gambar 4.2 Relasi antar tabel .....	56
Gambar 4.3 Tabel alternatif .....	57
Gambar 4.4 Tabel kriteria .....	57
Gambar 4.5 Tabel subkriteria.....	58
Gambar 4.6 Tabel temp.....	58
Gambar 4.7 <i>Form</i> menu utama .....	59
Gambar 4.8 <i>Form</i> menu analisis .....	59
Gambar 4.9 <i>Form</i> menu <i>login</i> .....	60
Gambar 4.10 <i>Form</i> menu admin.....	60
Gambar 4.11 <i>Script</i> koneksi.....	61
Gambar 4.12 Pesan gagal <i>login</i> .....	62
Gambar 4.13 Hasil kasus 1.....	64
Gambar 4.14 Hasil kasus 2.....	65



## INTISARI

Jumlah populasi di Indonesia yang semakin meningkat merupakan salah satu masalah tersendiri bagi bangsa Indonesia. Salah satu program pemerintah yang telah dijalankan adalah program KB (Keluarga Berencana). Program ini membantu masyarakat dalam hal penyediaan alat kontrasepsi. Dalam menentukan alat kontrasepsi sendiri, bukanlah hal yang mudah bagi setiap pasangan yang ingin merencanakan jumlah anak dan jarak kehamilan. Hal ini dikarenakan tidak semua alat atau metode cocok bagi setiap individu. Masalah situasi dan kondisi individu yang berbeda-beda menjadi penyebab ketidakcocokan tersebut sehingga diperlukan pengetahuan mengenai kelebihan dan kekurangan masing-masing metode atau alat kontrasepsi yang tepat bagi individu itu sendiri.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan memulai membangun sistem pendukung keputusan dalam menentukan alat kontrasepsi dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan membangun aplikasi dengan bahasa pemrograman JAVA. Menggunakan perancangan UML (*Unified Modeling Language*) dengan Diagram *Activity*, perancangan *database*, perancangan *interface*, dan relasi antar tabel.

Aplikasi yang dihasilkan dari sistem pendukung keputusan ini adalah aplikasi yang berbasis *desktop* yang akan digunakan oleh setiap wanita dewasa dalam menentukan alat kontrasepsi yang sesuai dengan situasi dan kondisi wanita tersebut. Hasil analisis dari aplikasi merupakan peringkat nilai alat kontrasepsi yang nantinya pengguna dapat gunakan sebagai tinjauan dalam memilih kontrasepsi yang cocok.

**Kata Kunci :** Sistem pendukung keputusan, alat kontrasepsi, analisis, perancangan.

## **ABSTRACT**

*Number of population in Indonesia is increasing is the one of problem for the Indonesian nation. One of the government programs that have been implemented are planning program (KB). This program helps the community in terms of providing contraception. In determining the contraceptive itself, is not an easy thing for any couple who want to plan the number and spacing of pregnancy. This is because not all of the tools or methods appropriate for each individual. Problems individual circumstances of different causes the mismatch so that the necessary knowledge about the advantages and disadvantages of each method or contraception is right for the individual.*

*In this thesis, the researcher tried to analyze the problem issues that exist, and started to build a decision support system in determining contraceptive using SAW (Simple Additive weighting) and build applications with JAVA programming language. Using the design of UML (Unified Modeling Language) with Activity Diagrams, database design, interface design, and the relationships between tables.*

*The resulting Applications from this decision support system is a desktop-based application that will be used by every adult woman in determining contraceptive according to the situation and condition of the woman. The results of analysis of the application is a ranking of the value of contraceptive users will be able to use as a review in selecting a suitable contraceptive.*

**Keywords :** *decision support system, contraceptives, analysis, design.*