

SKRIPSI

**PERANGKAT LUNAK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN JODOH**



Renaldi Nugroho

NPM: 2013730022

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2018**

UNDERGRADUATE THESIS

**SELECTION OF MATE DECISION SUPPORT SYSTEM
SOFTWARE**



Renaldi Nugroho

NPM: 2013730022

**DEPARTMENT OF INFORMATICS
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SCIENCES
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
2018**

LEMBAR PENGESAHAN



**PERANGKAT LUNAK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN JODOH**

Renaldi Nugroho

NPM: 2013730022

Bandung, 17 Desember 2018

Menyetujui,

Pembimbing

Rosa De Lima, M.Kom.

Ketua Tim Penguji

Husnul Hakim, M.T.

Anggota Tim Penguji

Natalia, M.Si.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng



PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

PERANGKAT LUNAK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JODOH

adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini.

Dinyatakan di Bandung,
Tanggal 17 Desember 2018



Renaldi Nugroho
NPM: 2013730022

ABSTRAK

Pemilihan jodoh merupakan hal yang harus dipertimbangkan dengan sangat baik. Banyak kriteria yang menjadi pertimbangan seseorang dalam memilih jodohnya. Jodoh yang tepat adalah jodoh yang memenuhi atau mendekati semua kriteria yang sudah ditentukan, sehingga tak jarang orang kesulitan dalam menemukan jodoh yang tepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada penelitian ini dibangun sebuah perangkat lunak berbasis web, yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jodoh. Sistem ini akan berfungsi untuk memberikan solusi kepada pencari jodoh dengan memberikan *ranking* kecocokan pada kandidat jodoh berdasarkan tingkat kecocokan terhadap kriteria yang ditetapkan oleh pencari jodoh. Sistem ini menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraint* (SECC) dan *Profile Matching* (PM). SECC adalah teknik untuk mengeliminasi kandidat yang tidak memenuhi batas/syarat, sedangkan PM adalah teknik untuk mencari kandidat yang paling mendekati nilai ideal.

Implementasi program diuji menggunakan beberapa kasus pemilihan jodoh dengan nilai kriteria yang berbeda-beda dan memberikan hasil yang sesuai dengan algoritma kedua teknik pengambil keputusan SECC dan PM.

Kata-kata kunci: *Sequential Elimination by Conjunctive Constraint*, *Profile Matching*, jodoh, kandidat, kriteria, subkriteria

ABSTRACT

Selection of a mate is something that must be considered very well. Many criteria are considered by someone in choosing their soul mate. The right match is a mate who meets or approaches all the criteria that have been determined, so that people often find it difficult to find the right match.

To solve this problem, in this study a web-based software was built, namely a decision support system for matchmaking decisions. This system will function to provide solutions to matchmakers by giving match rankings to matchmaking candidates based on the level of compatibility with the criteria set by matchmakers. This system uses Sequential Elimination by Conjunctive Constraint (SECC) and Profile Matching (PM) techniques. SECC is a technique to eliminate candidates who do not meet the limits / conditions, while PM is a technique to find candidates who are closest to ideal values.

The program implementation was tested using several matchmaking selection cases with different criteria values and gave results that were in accordance with both SECC and PM decision-making techniques algorithm.

Keywords: Sequential Elimination by Conjunctive Constraint, Profile Matching, mate, candidate, criteria, subcriteria

*Dipersembahkan kepada Teknik Informatika UNPAR, keluarga
tercinta, teman-teman, dan diri sendiri*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selama pembuatan skripsi penulis mengalami banyak kendala, akan tetap berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak kendala tersebut dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, yaitu :

1. Orangtua yang telah banyak memberikan motivasi dan biaya kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi.
2. Adik penulis, Mira Puspa yang telah menghibur dan menemani penulis selama pengerjaan skripsi.
3. Ibu Rosa de Lima E. Padmowati yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Reza Zacky Ramadan, Priambodo Pangestu, Ricky Suryadi, dan Gabriel Radewa yang telah memberikan kritik dan saran membangun dalam penyusunan skripsi ini.
5. Vica, Siti Khalishah Ulfah, dan Glorya Panjaitan yang telah banyak menemani selama pengerjaan skripsi.
6. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulisan skripsi ini, yang terus memberikan doa dan semangat kepada penulis.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca. Kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini sangatlah diharapkan. Penulis juga mohon maaf jika ada kesalahan.

Bandung, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi	2
1.6 Sistematika Pembahasan	2
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.1.1 <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraints</i>	7
2.1.2 <i>Profile Matching</i>	8
2.2 Jodoh	16
3 ANALISIS	17
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	17
3.1.1 Pengumpulan data	17
3.1.2 Simulasi Teknik Pengambil Keputusan	21
3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	29
3.2.1 Spesifikasi Pengguna	29
3.2.2 <i>Data Flow Diagram</i>	29
3.2.3 Kamus Data	36
3.2.4 Spesifikasi Kebutuhan Basis Data	37
3.2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	38
4 PERANCANGAN	41
4.1 Rancangan Antarmuka	41
4.2 Perancangan Basis Data	47
4.3 Rancangan Fisik Basis Data	48
4.4 Rancangan Modul	49
4.4.1 Perancangan Prosedural Modul	50
5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	55
5.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	55
5.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras	55
5.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	55

5.2	Implementasi Basis Data	55
5.3	Implementasi Program	56
5.4	Pengujian	57
5.4.1	Pengujian Fungsional	57
5.4.2	Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jodoh Berdasarkan Kasus Uji	61
5.4.3	Pengujian Eksperimen	65
6	KESIMPULAN DAN SARAN	67
6.1	Kesimpulan	67
6.2	Saran	67
	DAFTAR REFERENSI	69
	A KODE PROGRAM	71
	B HASIL EKSPERIMEN	141

DAFTAR GAMBAR

2.1	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2	Prosedur Teknik <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraints</i>	8
2.3	Algoritma <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraints</i>	8
3.1	Pertanyaan pertama pada kuesioner	20
3.2	Jawaban pertanyaan pertama pada kuesioner	20
3.3	Pertanyaan kedua pada kuesioner	21
3.4	Jawaban pertanyaan kedua pada kuesioner	21
3.5	<i>Context Diagram</i>	30
3.6	<i>Data Flow Diagram</i> level 1	30
3.7	<i>Data Flow Diagram</i> level 2 proses Kelola Data Diri	32
3.8	<i>Data Flow Diagram</i> level 2 proses Melihat Data Anggota	33
3.9	<i>Data Flow Diagram</i> level 2 proses Menjalankan SPK	34
3.10	<i>Data Flow Diagram</i> level 3 proses <i>PM</i>	35
3.11	<i>Entity Relationship Diagram</i>	39
4.1	Rancangan halaman awal	41
4.2	Rancangan halaman daftar	42
4.3	Rancangan halaman login	42
4.4	Halaman hasil pencarian cepat untuk pengguna umum	43
4.5	Rancangan halaman utama untuk anggota	43
4.6	Rancangan halaman lihat data diri	44
4.7	Rancangan halaman ubah data diri	45
4.8	Rancangan halaman SECC	45
4.9	Rancangan halaman PM untuk menentukan nilai sub-kriteria	46
4.10	Rancangan halaman PM untuk menentukan bobot kriteria	46
4.11	Rancangan halaman PM untuk menentukan CF/SF	47
4.12	Rancangan halaman hasil SPK	47
4.13	Diagram Relational Basis Data	48
4.14	Struktu modul SPK birojodoh	50
5.1	Hasil SECC Kasus 1	61
5.2	Hasil Pencarian Jodoh Kasus 1	63
5.3	Hasil SECC Kasus 2	63
5.4	Hasil Pencarian Jodoh Kasus 2	65
5.5	Hasil SECC Kasus 3	65

DAFTAR TABEL

2.1	Contoh variabel data	10
2.2	Contoh nilai profil ideal sub-kriteria K11-K110	11
2.3	Contoh nilai profil ideal sub-kriteria K21-K26	12
2.4	Contoh nilai profil ideal sub-kriteria K31-K34	12
2.5	Contoh nilai data tes karyawan untuk K11-K110	12
2.6	Contoh nilai data tes karyawan untuk K21-K26	12
2.7	Contoh nilai data tes karyawan untuk K31-K34	12
2.8	Contoh pemetaan gap profil untuk K11-K110	13
2.9	Contoh pemetaan gap profil untuk K21-K26	13
2.10	Contoh pemetaan gap profil untuk K31-K34	13
2.11	Bobot gap	13
2.12	Contoh bobot gap K001 untuk kriteria K1	14
2.13	Contoh bobot gap K001 untuk kriteria K2	14
2.14	Contoh bobot gap K001 untuk kriteria K3	14
2.15	Contoh pengelompokan CF/SF untuk K11-K110	14
2.16	Contoh pengelompokan CF/SF untuk K21-K26	15
2.17	Contoh pengelompokan CF/SF untuk K31-K34	15
2.18	Contoh bobot kriteria	15
3.1	Pengamatan website biro jodoh	17
3.2	Data kuesioner	18
3.3	Data responden kuesioner	18
3.4	Analisis hasil suvei terhadap fitur yang akan digunakan	18
3.5	Analisis hasil suvei terhadap atribut anggota yang akan digunakan	19
3.6	Variabel data pada simulasi teknik pengambil keputusan	22
3.7	Penetapan nilai atribut <i>SECC</i> pada simulasi teknik pengambil keputusan	22
3.8	Hasil <i>SECC</i> pada simulasi teknik pengambil keputusan	22
3.9	Penetapan nilai sub-kriteria pada simulasi teknik pengambil keputusan	23
3.10	Sub-kriteria pada simulasi teknik pengambil keputusan	23
3.11	Nilai profil ideal pada simulasi teknik pengambil keputusan	24
3.12	Nilai data tes pada simulasi teknik pengambil keputusan	24
3.13	Nilai gap profil pada simulasi teknik pengambil keputusan	25
3.14	Gap profil pada simulasi teknik pengambil keputusan	25
3.15	Bobot gap profil pada simulasi teknik pengambil keputusan	26
3.16	Pengelompokan CF/SF pada simulasi teknik pengambil keputusan	26
3.17	Bobot kriteria pada simulasi teknik pengambil keputusan	28
3.18	Hasil <i>ranking</i> pada simulasi teknik pengambil keputusan	29
3.19	Kandidat entitas	37
3.20	Kandidat entitas	38
4.1	Rancangan fisik basis data user	49
4.2	Rancangan fisik basis data kota	49
4.3	Rancangan fisik basis data kriteria	49

4.4	Rancangan fisik basis data subkriteria	49
4.5	Rancangan fisik basis data nilai subkriteria	49
5.1	Pengujian Halaman Login	58
5.2	Pengujian Halaman Daftar	58
5.3	Pengujian Halaman Pencarian Anggota	59
5.4	Pengujian Halaman Lihat Data Diri Anggota	59
5.5	Pengujian Halaman SECC	59
5.6	Pengujian Halaman Penentuan Subkriteria Jodoh Pada Proses PM	59
5.7	Pengujian Halaman Penentuan Tingkat Kepentingan Kriteria	59
5.8	Pengujian Halaman Penentuan CF dan SF	60
5.9	Pengujian Halaman Ubah Data Diri	60
5.10	Pengujian Halaman Hapus Status Keanggotaan	60
5.11	Pengujian Fitur Logout	60
5.12	Hasil Pengujian Eksperimen	66

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak hal yang dipertimbangkan dalam menentukan jodoh, contohnya adalah wajah, usia, dan agama. Hampir semua orang mendambakan jodoh yang cantik atau tampan. Namun faktor usia juga menjadi pertimbangan yang penting. Pandangan umum masyarakat melihat bahwa pernikahan dengan jarak umur yang terlalu jauh adalah bentuk hubungan yang tidak wajar. Ketika kedua faktor tersebut sudah terpenuhi, tak jarang faktor agama menjadi penghambat dalam menentukan jodoh yang tepat. Perbedaan agama dianggap dapat menimbulkan beberapa masalah, misalnya dalam praktik menjalankan ibadah bersama atau dalam memberi pendidikan agama kepada anak. Banyaknya kriteria yang harus dipenuhi tersebut membuat sebagian orang sulit menemukan jodoh yang tepat.

Dari permasalahan ini, munculah biro jodoh. Biro jodoh adalah sebuah layanan yang membantu seseorang dalam menemukan pasangan hidup. Dengan berkembangnya teknologi komunikasi dan adanya fasilitas internet, biro jodoh mengalami perkembangan menjadi biro jodoh online. Internet mempermudah seseorang untuk menjalin hubungan jarak jauh dengan orang lain, sehingga biro jodoh online membuka peluang yang lebih besar bagi seseorang dalam menemukan jodoh yang tepat.

Jodoh yang tepat berarti pasangan yang sesuai atau mendekati kriteria-kriteria yang ditetapkan. Berdasarkan hal ini, teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching* merupakan teknik yang cocok untuk diimplementasikan dalam pembuatan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jodoh. *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* merupakan teknik pengambil keputusan untuk mengeliminasi kandidat yang tidak memenuhi syarat, sedangkan *Profile Matching* merupakan teknik pengambilan keputusan dengan memilih kandidat yang memiliki nilai sama atau mendekati nilai ideal. Namun selain teknik SECC dan PM, masih terdapat teknik lain dalam pengambilan keputusan yang dapat membantu pencari jodoh, seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW).

1.2 Rumusan Masalah

Teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching* dalam perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jodoh yang akan dibangun berguna untuk membantu seseorang dalam menemukan jodoh yang paling tepat baginya. Maka dari itu, dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut :

- Bagaimana menetapkan dan mengelompokkan kriteria utama dan subkriteria untuk mendukung pemilihan jodoh?
- Bagaimana mengimplementasikan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching* untuk pemilihan jodoh?
- Bagaimana membangun perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jodoh menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah ditulis di dalam rumusan masalah, maka tujuan dari skripsi ini yaitu :

- Melakukan survei dan analisis terhadap hasil survei untuk mengetahui kriteria-kriteria apa saja yang umumnya dipertimbangkan seseorang dalam memilih jodoh.
- Mempelajari cara mengimplementasikan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching* untuk pemilihan jodoh.
- Membangun perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching* untuk pemilihan jodoh.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem ini, telah ditetapkan beberapa batasan masalah guna mempermudah pengerjaan skripsi ini. Batasan masalah tersebut yaitu :

- Sistem ini hanya menggunakan Bahasa Indonesia.
- Teknik yang digunakan hanya teknik SECC dan PM.

1.5 Metodologi

Metodologi dalam pembuatan skripsi ini adalah :

- Melakukan pengamatan ke beberapa website biro jodoh untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang terdapat di dalamnya.
- Menyebarkan kuesioner yang berkaitan dengan kebutuhan dan keinginan pengguna perangkat lunak pemilihan jodoh.
- Melakukan analisis terhadap hasil survei.
- Mempelajari teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan *Profile Matching*.
- Melakukan analisis dan merancang struktur data yang cocok untuk mengimplementasikan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* dan teknik *Profile Matching*.
- Mengimplementasikan keseluruhan algoritma dan struktur data yang dirancang.
- Melakukan pengujian yang melibatkan responden untuk menilai hasil simulasi secara kuantitatif.
- Menulis dokumen skripsi.

1.6 Sistematika Pembahasan

- Bab 1 Pendahuluan
Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan.
- Bab 2 Dasar Teori
Bab ini berisi teori-teori Sistem Pendukung Keputusan, Skala Likert, jodoh, dan *Rank Order Centroids*.

- Bab 3 Analisis

Bab ini berisi analisis kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

- Bab 4 Perancangan

Bab ini berisi perancangan basis data, aktivitas rinci (pengguna umum dan anggota), dan perancangan antarmuka (pengguna umum dan anggota).

- Bab 5 Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi mengenai implementasi dari hasil pengujian fungsional dan eksperimental dari perangkat lunak.

- Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari awal hingga akhir penelitian, serta saran untuk pengembangan selanjutnya.