

SKRIPSI

**PERANGKAT LUNAK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN RAKET BADMINTON**



Ricky Suryadi

NPM: 2013730048

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

UNDERGRADUATE THESIS

**DECISION SUPPORT SYSTEM SOFTWARE FOR
BADMINTON RACKET SELECTION**



Ricky Suryadi

NPM: 2013730048

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

LEMBAR PENGESAHAN



**PERANGKAT LUNAK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN RAKET BADMINTON**

Ricky Suryadi

NPM: 2013730048

Bandung, 13 Desember 2018

Menyetujui,

Pembimbing

Rosa De Lima, M.Kom.

Ketua Tim Penguji

Vania Natali, M.T.

Anggota Tim Penguji

Kristopher David Harjono, M.T.

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 RAKET BADMINTON

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 13 Desember 2018



Ricky Suryadi
NPM: 2013730048

ABSTRAK

Badminton adalah salah satu olahraga favorit warga Indonesia. Bagi penggemar dan atlet pemula badminton, bukan hal yang mudah pada saat memilih raket badminton yang paling tepat untuk digunakan. Dari hasil survei kepada seratus responden, diperoleh tujuh kriteria yang menjadi pertimbangan saat memilih raket badminton yaitu jenis, kelenturan, bentuk, warna, harga, luas area senar, dan berat. Raket badminton dijual di toko-toko khusus alat olahraga atau di toko online. Tersedia banyak alternatif pilihan raket badminton untuk setiap merek raket seperti Yonex, Victor, Flypower, dan lainnya. Pengambilan keputusan yang berlatar pada sejumlah kriteria dan memiliki banyak pilihan alternatif membutuhkan dukungan teknik khusus.

Teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC) dan teknik *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mendukung keputusan pemilihan raket badminton yang paling tepat. Teknik SECC membantu pengguna untuk mengeliminasi kandidat raket yang tidak memenuhi standar kriteria dalam hal jenis, kelenturan, bentuk, dan warna. Teknik SAW membantu pengguna untuk memilih urutan prioritas dari tiga kriteria berikutnya yaitu harga, luas area senar, dan berat. Nilai ranking untuk setiap kandidat dihitung menggunakan cara normalisasi berbasis biaya dan berbasis keuntungan. Hasil kerja Teknik SAW memberikan data raket terurut dari nilai tertinggi yang diperoleh, artinya raket dengan nilai tertinggi yang direkomendasikan.

Program dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan telah diuji terhadap sejumlah kasus uji. Pengguna dapat memanfaatkan program penelitian ini untuk mendukung keputusan memilih raket badminton.

Kata-kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan (SPK), teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC), teknik *Simple Additive Weighting* (SAW), raket badminton.

ABSTRACT

Badminton is one of the favorite sports of Indonesian citizens. For badminton fans and beginner athlete, it is not easy when choosing the most appropriate badminton racket to use. From the results of a survey of one hundred respondents, seven criteria were obtained when choosing a badminton racket namely type, flexibility, shape, color, price, area of the string, and weight. Badminton racquets are sold in sports equipment specialty stores or online stores. There are many alternative choices for badminton racquets for each racquet brand such as Yonex, Victor, Flypower, and others. Decision making that is based on a number of criteria and has many alternative choices requires special technical support.

The technique of *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC) and technique *Simple Additive Weighting* (SAW) is used to support the most appropriate badminton racket selection decision. The SECC technique helps users to eliminate racket candidates who do not meet criteria standards in terms of type, flexibility, shape and color. The SAW technique helps users to choose priority sequences from the next three criteria, namely price, area of string, and weight. The ranking value for each candidate is calculated using a cost-based and profit-based normalization method. The work of the SAW Technique provides sorted racket data from the highest value obtained, meaning the racket with the highest score is the winner.

Programs are built using the PHP programming language and have been tested against a number of test cases. Users can take advantage of this research program to support the decision to choose a badminton racket.

Keywords: *Decision support system* (DSS), *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC), teknik *Simple Additive Weighting* (SAW), badminton racket

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul 'Perangkat Lunak Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Raket Badminton'. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis, yaitu:

1. Orangtua yang banyak memberikan motivasi dan biaya kepada penulis agar skripsi ini cepat selesai.
2. Ibu Rosa de Lima selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan memberikan masukan selama proses penulisan karya tulis ini.
3. Ibu Vania Natali dan Bapak Kristopher David Harjono selaku tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang berharga pada karya tulis ini.
4. Kepada tiga narasumber, Bapak Adi, Bapak Yaya, dan saudara Bobby Alexander yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Ko Henry yang sudah mengajarkan dan membantu penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
6. Andreas Novian, Sukamto, Priambodo Pangestu, Reza Zacky Ramadan, Renaldi Nugroho, dan Gabriel Radewa yang telah memberikan kritik dan saran membangun dalam penyusunan skripsi ini.
7. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulisan skripsi ini, memberikan doa dan semangat kepada penulis.

Penulis berharap melalui penelitian yang dilakukan pada skripsi ini dapat membantu orang-orang yang juga ingin mengembangkan SPK pemilihan raket badminton. Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca supaya tulisan ini menjadi lebih baik lagi.

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	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Pembahasan	4
2 DASAR TEORI	5
2.1 Tahapan Pengambilan Keputusan	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	6
2.2.1 Jenis-jenis Keputusan	6
2.2.2 Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan [1]	7
2.3 Sistem Penilaian	8
2.3.1 Basis Normalisasi	8
2.3.2 Basis Tabel Standar	9
2.3.3 <i>Rank Order Centroids</i> (ROC)	9
2.4 Teknik <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraints</i>	10
2.5 Teknik <i>Simple Additive Weighting</i>	11
2.6 Teknik Pengumpulan data	12
2.7 <i>Bootstrap</i>	12
3 ANALISIS	13
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	13
3.1.1 Analisis Hasil Pengumpulan Data	13
3.1.2 Analisis Tahapan Pengambilan Keputusan	17
3.1.3 Analisis Komponen Sistem Pendukung Keputusan	18
3.2 Simulasi Teknik Pengambilan Keputusan	18
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.4 Analisis Spesifikasi Pengguna	22
3.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	23
3.5.1 <i>Context Diagram</i>	23
3.5.2 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	23
3.5.3 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Mengelola Data Raket	25
3.5.4 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Mengelola Data Warna	26

3.5.5	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Mengelola Data Merek	26
3.5.6	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Menggunakan SPK	27
3.5.7	<i>Data Flow Diagram Level 3</i> SAW	28
3.5.8	Kamus Data	29
3.5.9	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	30
4	PERANCANGAN	33
4.1	Perancangan Basis Data	33
4.2	Perancangan Fisik Basis Data	33
4.3	Perancangan Modul	35
4.4	Perancangan Prosedural Modul	35
4.5	Perancangan Antarmuka	39
4.5.1	Perancangan Antarmuka Halaman Awal Pengguna	39
4.5.2	Perancangan Antarmuka Halaman SECC	39
4.5.3	Perancangan Antarmuka Halaman SAW	40
4.5.4	Perancangan Antarmuka Halaman Admin <i>Login</i>	40
4.5.5	Perancangan Antarmuka Halaman <i>Form Admin Login</i>	41
4.5.6	Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Raket	41
4.5.7	Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Merek	42
4.5.8	Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Warna	42
4.5.9	Perancangan Antarmuka Halaman Edit dan Hapus Raket	43
4.5.10	Perancangan Antarmuka Halaman Edit dan Hapus Merek	43
4.5.11	Perancangan Antarmuka Halaman Edit dan Hapus Warna	44
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	45
5.1	Implementasi	45
5.1.1	Lingkungan Perangkat Keras	45
5.1.2	Lingkungan Perangkat Lunak	45
5.2	Implementasi Basis Data	45
5.3	Hasil Implementasi	47
5.4	Pengujian	52
5.4.1	Pengujian Fungsional	52
5.4.2	Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Raket Badminton Berdasarkan Kasus Uji	56
5.5	Pengujian Eksperimen	58
6	KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1	Kesimpulan	61
6.2	Saran	61
	DAFTAR REFERENSI	63
	A KODE PROGRAM	65
	B WAWANCARA DAN KUESIONER	97
B.1	Wawancara	97
B.1.1	Wawancara Pelatih	97
B.1.2	Wawancara Pemain	98
B.1.3	Wawancara Toko Ejes Sport	99
B.2	Hasil Kuesioner	100
B.3	Soal Kuesioner Pengujian Perangkat Lunak	103
B.4	Hasil Pengujian Eksperimental	104

DAFTAR GAMBAR

1.1	Raket Badminton Kayu ¹	1
1.2	Merek Raket Badminton ²	2
2.1	Tahap Pengambilan Keputusan ³	5
2.2	Komponen Sistem Pendukung Keputusan ⁴	7
2.3	Prosedur Teknik <i>Sequential Elimination by Conjunctive Constraints</i>	10
2.4	Prosedur Teknik <i>Algoritma Sequential Elimination by Conjunctive Constraints</i>	11
3.1	Hasil Kuesioner Jenis Kelamin	14
3.2	Hasil Kuesioner Rentang Usia	15
3.3	Hasil Kuesioner Peran atau Status Terkait Olahraga Badminton	15
3.4	Hasil Kuesioner Merek Raket Badminton	15
3.5	Hasil Kuesioner Terkait Kesulitan Dalam Memilih Raket Badminton	16
3.6	Hasil Kuesioner Kendala Dalam Memilih Raket Badminton	16
3.7	Hasil Kuesioner Terkait Faktor yang Mempengaruhi untuk Membeli Raket Badminton	16
3.8	Pertanyaan Jenis Raket Badminton	19
3.9	Pertanyaan kelenturan raket badminton	19
3.10	Pertanyaan Bentuk Raket Badminton	19
3.11	Pertanyaan Warna Raket Badminton	20
3.12	Gambar Pemilihan Prioritas	21
3.13	Context Diagram SPK Pemilihan Raket Badminton	23
3.14	DFD Level 1 Admin	23
3.15	DFD Level 1 Pengguna Umum	24
3.16	DFD Level 2 Admin	25
3.17	DFD Level 3 Admin	26
3.18	DFD Level 4 Admin	26
3.19	DFD Level 6 Pengguna Umum	27
3.20	DFD Level 6.2 Pengguna Umum	28
3.21	ERD SPK Raket Badminton	30
4.1	Perancangan Fisik SPK Pemilihan Raket Badminton	33
4.2	Struktur Modul SPK Pemilihan Raket Badminton	35
4.3	Perancangan Antarmuka Halaman Home Pengguna	39
4.4	Perancangan Antarmuka Halaman SPK SECC Pengguna	39
4.5	Perancangan Antarmuka Halaman SPK SAW Pengguna	40
4.6	Perancangan Antarmuka Admin Login	40
4.7	Perancangan Antarmuka Halaman Login	41
4.8	Perancangan Antarmuka Halaman Admin Tambah Raket	41
4.9	Perancangan Antarmuka Halaman Admin Tambah Merek	42
4.10	Perancangan Antarmuka Halaman Admin Tambah warna	42
4.11	Perancangan Antarmuka Halaman Admin Edit dan Hapus Raket	43
4.12	Perancangan Antarmuka Halaman Admin Edit dan Hapus Merek	43
4.13	Perancangan Antarmuka Halaman Admin Edit dan Hapus Warna	44

5.1	Halaman Keterangan	48
5.2	Halaman Utama	48
5.3	Halaman Raket Badminton	49
5.4	Halaman Raket Badminton	49
5.5	Halaman Raket Badminton	49
5.6	Halaman Raket Badminton	50
5.7	Halaman Admin Login	50
5.8	Halaman Merek	51
5.9	Halaman Warna	51
5.10	Halaman Raket	52
5.11	Hasil SECC Kasus 1	57
5.12	Hasil SECC Kasus 1	57
5.13	Hasil SAW Kasus 1	58
5.14	Hasil SAW Kasus 1	58

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Data Raket Badminton	8
2.2	Tabel Standar untuk Menentukan Warna	9
3.1	Tabel Alternatif Raket Badminton	18
3.2	Tabel Alternatif Raket Badminton	19
3.3	Tabel Alternatif untuk <i>Sequential Elimination By Conjunctive Constraints (SECC)</i>	20
3.4	Tabel Hasil dari SECC	21
3.5	Tabel Perhitungan <i>Rank Order Centroids</i> ROC	22
3.6	Atribut dari Entitas Raket	30
3.7	Atribut dari Entitas Warna	31
3.8	Atribut dari Entitas Merek	31
3.9	Atribut dari Entitas Kelenturan	31
3.10	Atribut dari Entitas Jenis	31
3.11	Atribut dari Entitas Bentuk	32
4.1	Rancangan Tabel Raket	34
4.2	Rancangan Tabel Merek	34
4.3	Rancangan Tabel Warna	34
4.4	Rancangan Tabel Kelenturan	34
4.5	Rancangan Tabel Jenis	35
4.6	Rancangan Tabel Bentuk	35
5.1	Pengujian Halaman Keterangan	52
5.2	Pengujian Halaman Utama	53
5.3	Pengujian Halaman Raket Badminton	53
5.4	Pengujian Fitur <i>Login</i>	54
5.5	Pengujian Fitur <i>Logout</i>	54
5.6	Pengujian Fitur Simpan Data Merek	54
5.7	Pengujian Fitur Ubah Data Merek	54
5.8	Pengujian Fitur Simpan Data Warna	55
5.9	Pengujian Fitur Ubah Data Warna	55
5.10	Pengujian Fitur Simpan Data Raket	55
5.11	Pengujian Fitur Ubah Data Raket	56
5.12	Pengujian Fitur Hapus Data Raket	56
5.13	Hasil pilihan pengguna 1	56
5.14	Hasil pilihan pengguna 1	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permainan badminton awalnya dikenal dari sebuah rumah pada kawasan Gloucestershire, London Barat, Inggris. Badminton House adalah nama dari istana tersebut. Nama badminton, mulai dikenal dan kemudian menyebar. Badminton House menjadi saksi sejarah bagaimana olahraga ini mulai dikembangkan sampai sekarang. Badminton menjadi satu-satunya cabang olahraga yang namanya berasal dari nama tempat. Pemilik Badminton House, Duke of Beaufort dan keluarganya pada abad ke-17 menjadi aktivis olahraga badminton, tetapi Duke of Beaufort bukan pencipta dari permainan badminton tersebut^[2].

Sebagaimana olahraga pada umumnya yang membutuhkan perlengkapan, badminton juga membutuhkan alat dan perlengkapan, contohnya seperti lapangan, net, raket, senar, *shuttlecock*, dan sepatu. Selain itu setiap pemain badminton memiliki perlengkapan utama dan tambahan ketika sedang bermain atau bertanding. Perlengkapan utama seperti baju dan celana, sedangkan ikat tangan, ikat kepala, pengaman lutut dan lainnya masuk dalam kategori perlengkapan tambahan.



Gambar 1.1: Raket Badminton Kayu ¹

Raket badminton sekitar tahun 1960-an menggunakan bahan dari kayu. ^[3] (Gambar-1.1). Pada saat bersamaan, tahun 1960-an juga mulai populer raket badminton yang menggabungkan bahan logam dan kayu. Raket tersebut dibuat agar pemain lebih baik dalam mengontrol *shuttlecock* selama bertanding. Pada tahun 1960-an akhir raket badminton mulai dikembangkan dengan bahan *aluminium frame*, dan lebih populer. Pilihan raket berbahan *aluminium frame* menghasilkan harga yang lebih murah. Selanjutnya sepanjang tahun 1970 sampai 1980-an, raket badminton dengan komposit karbon menguasai pasar raket bulutangkis, bahan tersebut lebih ringan dari bahan *aluminium frame*. Tetapi raket dengan komposit karbon mempunyai kekurangan, yaitu cenderung kurang tahan atau cepat patah. Tahun 1990 muncul raket badminton menggunakan bahan grafit. Lalu produsen mencoba bereksperimen dengan menggabungkan titanium ke bahan grafit. Komposisi bahan titanium dan grafit ini memungkinkan untuk menambah ketegangan/tarikan senar raket badminton dibandingkan dengan bahan aluminium. Memiliki senar yang baik, bisa mengoptimalkan dalam segi permainan dan kenyamanan dalam bermain badminton. Tarikan senar yang pas untuk setiap individu berbeda-beda, seperti 22 sampai 25 *lbs* atau 26 sampai 27 *lbs* atau 28 sampai 30

¹<https://www.google.co.id/search?q=raket+badminton+kayu&rlz>

lbs. *Lbs* adalah satuan *pound* digunakan untuk mengukur besaran massa yang dipakai dalam suatu sistem perhitungan atau pengukuran.²

Banyak orang seringkali bertanya tentang raket badminton yang digunakan oleh para pemain top dunia. Mereka berharap memiliki raket badminton yang sama dengan para pemain top dunia bisa meningkatkan permainan mereka. Anggapan tersebut sebenarnya keliru, walaupun memakai raket asli milik para bintang top dunia, jika tidak cocok dengan karakter yang dimainkan hasilnya kurang maksimal. Berbagai macam alternatif pilihan raket badminton yang ada dipasaran, seringkali membuat pembeli harus lebih selektif sebelum memutuskan untuk membeli raket badminton yang sesuai dengan karakternya. Banyak juga merek (Gambar-1.2) yang merajai pasar tetapi belum tentu merek tersebut yang terbaik sesuai dengan pilihan yang diinginkan. Bukan hal yang mudah dalam pemilihan raket badminton yang sesuai dengan karakter kita masing-masing. Calon pembeli harus mempunyai informasi tentang raket badminton yang diinginkan. Sering kali calon pembeli sulit untuk membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang ada.



Gambar 1.2: Merek Raket Badminton ³

Salah satu cara untuk mengatasi masalah dalam pengambilan keputusan adalah menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi, perusahaan, ataupun seseorang. Terdapat berbagai teknik, salah satunya *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan digunakan dalam penelitian ini. Teknik *Simple Additive Weighting* (SAW) dikenal dengan istilah teknik penjumlahan terbobot. Teknik *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih karena sesuai dengan kasus pemilihan raket badminton. Konsep dasar teknik *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut (kriteria). Hasil raket badminton yang akan direkomendasikan adalah raket badminton dengan bobot tertinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Apa kriteria-kriteria yang digunakan untuk mendukung pemilihan raket badminton?
2. Bagaimana cara kerja teknik pengambilan keputusan menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC) dan teknik *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk pemilihan raket badminton?

²[https://en.wikipedia.org/wiki/Pound_\(mass\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Pound_(mass))

³<https://www.google.co.id/search?q=merk+raket>

3. Bagaimana cara membangun perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan raket badminton?

1.3 Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah, tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan survei dan analisis terhadap hasil survei.
2. Mempelajari cara kerja teknik pengambilan keputusan pemilihan raket badminton menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC) dan teknik *Simple Additive Weighting* (SAW).
3. Membangun perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan raket badminton berbasis web.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibuat batasan-batasan masalah dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan raket badminton. Batasan-batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini menggunakan bahasa Indonesia.
2. Spesifikasi pengguna adalah admin dan pengguna umum.

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan pengamatan mengenai situs atau forum diskusi tentang raket badminton.
2. Melakukan wawancara dengan pelatih atau mantan atlet berkaitan dengan pemilihan raket badminton.
3. Menyebarkan kuisioner yang berkaitan dengan kebutuhan dan keinginan pengguna perangkat lunak pemilihan raket badminton.
4. Melakukan analisis pada hasil survei dan jawaban kuisioner terhadap fitur-fitur yang dianggap penting.
5. Melakukan simulasi pemilihan raket menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC) dan teknik *Simple Additive Weighting* (SAW).
6. Melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan raket badminton.
7. Merancang kebutuhan antarmuka basis data, dan modul perangkat lunak.
8. Mengimplementasikan hasil rancangan perangkat lunak dan melakukan pengujian fungsional serta pengujian eksperimen.
9. Menulis dokumen skripsi.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibagi dalam beberapa bab yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Bab 1 Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan.

2. Bab 2 Dasar Teori

Berisi teori-teori pengambilan keputusan, sistem pendukung keputusan, dan raket badminton.

3. Bab 3 Analisis

Berisi analisis masalah. Analisis hasil wawancara, analisis hasil kuesioner, analisis pemilihan raket badminton menggunakan teknik *Sequential Elimination by Conjunctive Constraints* (SECC) dan teknik *Simple Additive Weighting* (SAW), dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

4. Bab 4 Perancangan

Berisi perancangan basis data, aktivitas rinci (pengguna umum dan admin), dan perancangan antarmuka (pengguna umum dan admin).

5. Bab 5 Implementasi dan Pengujian

Berisi mengenai implementasi dari hasil pengujian fungsional dan eksperimental dari perangkat lunak.

6. Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari awal hingga akhir penelitian, serta saran untuk pengembangan selanjutnya.