

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA
BERPRESTASI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
TINGKAT KABUPATEN DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
(Studi Kasus: Dinas Pendidikan Pemuda
dan Olahraga Kabupaten Magelang)**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika**

Disusun Oleh:

IKHSANIA RIYANI

24010310120008

**JURUSAN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2015

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir / skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 11 Maret 2015



Ikhsania Riyani

24010310120008

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Sekolah Menengah Pertama Tingkat Kabupaten Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Magelang)

Nama : Ikhsania Riyani

NIM : 24010310120008

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 25 Februari 2015 dan dinyatakan lulus pada tanggal 4 Maret 2015.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika
FSM UNDIP

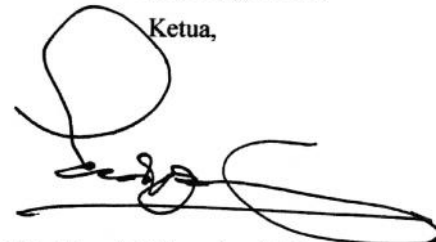


Nurdin Bahtiar, S.Si, M.T.
NIP. 19790720 200312 1 002

Semarang, 11 Maret 2015

Mengetahui,

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,



Drs. Eko Adi Sarwoko, M.Kom.
NIP. 19651107 199203 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Sekolah Menengah Pertama Tingkat Kabupaten dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Magelang)

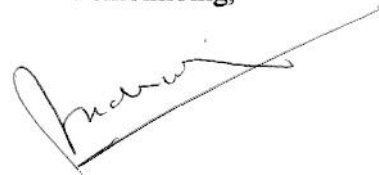
Nama : Ikhsania Riyani

NIM : 24010310120008

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 25 Februari 2015.

Semarang, 11 Maret 2015.

Pembimbing,



Dra. Indriyati, M.Kom

NIP. 19520610 198303 2 001

ABSTRAK

Pendidikan yang berskala nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan potensi peserta didik. Untuk menjalankan fungsi pendidikan nasional tersebut, Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah mengadakan Lomba Siswa Berprestasi. Lomba Siswa Berprestasi merupakan kompetisi yang dilaksanakan secara berjenjang, mulai dari tingkat kabupaten/kota sampai tingkat provinsi, dengan kriteria-kriteria yang berupa tes tertulis, nilai rapor, tes wawancara, dan tes keterampilan yang meliputi tes keterampilan wajib dan pilihan. Proses pemilihan siswa berprestasi secara manual seringkali menemui masalah seperti banyaknya jumlah kriteria yang harus dipertimbangkan dan jumlah peserta yang cukup banyak. Selain itu, seringkali proses pemilihan terbentur dengan singkatnya jarak antar Lomba Siswa Berprestasi tingkat Kabupaten dengan tingkat Provinsi. Oleh karena itu dibuatlah suatu Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu Dinas Pendidikan di tingkat Kabupaten dalam proses pemilihan siswa berprestasi sehingga proses pemilihan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena metode ini mampu melakukan perhitungan dengan mempertimbangkan nilai bobot dari tiap kriteria, untuk kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan untuk menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Data Lomba Siswa Berprestasi yang digunakan sebagai masukan adalah data dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga (Disdikpora) Kabupaten Magelang tahun 2011 dengan hasil perankingan peserta lomba sebagai keluaran. Hasil perhitungan dari sistem menghasilkan akurasi 48,38% yang didapat dari perbandingan hasil perankingan sistem dengan hasil perankingan di Disdikpora Magelang.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Siswa Berprestasi, SAW.

ABSTRACT

National Education serves to develop students' ability and potential. To serve that function, Central Java Department of Education holds Student Accomplishment Contest. Student Accomplishment Contest is a competition that held in stages, starting from regency stage to province stage, with criterias such as written test, grade, interview test and skill test which are including compulsory skill test and choices skill test. Manual selection process is mostly facing problem such as a lot of criteria to be think of and the number of participant. Besides, the selection process is facing problem with time, because the time between regency stage and province stage is short. Therefore, decision support system is made to help Education Department in regency for selection process so it can be done faster and more efficient. In this study, Simple Additive Weighting is used as method. SAW is chosen because this method can do calculation by considering weight value from each criteria. The calculation will be used on ranking process to select the best alternative from alternatives given. Data of Student Accomplishment Contest of 2011 from Magelang Department of Education Youth and Sports is used as input with ranking result as output. Calculation value from system has 48,38% accuracy which is obtained from comparison from ranking process by sistem and ranking process by Magelang Department of Education Youth and Sports.

Keywords : Decision Support System, Student Accomplishment Selection, SAW

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang Berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Sekolah Menengah Pertama Tingkat Kabupaten dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Magelang)”. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Jurusan Ilmu Komputer/Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr. Muhammad Nur, DEA, selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika (FSM) Universitas Diponegoro
2. Nurdin Bahtiar, S.Si, M.T, selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika FSM UNDIP
3. Indra Waspada, S.T, M.T, selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika FSM UNDIP
4. Dra. Indriyati, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam proses bimbingan hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.
5. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Magelang, selaku tempat penelitian tugas akhir.
6. Teman - teman Jurusan Ilmu Komputer / Informatika angkatan 2010 yang telah memberikan dukungan dan bantuan.
7. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam pelaksanaan Tugas Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi ataupun dalam penyajiannya karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan Penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Semarang, 11 Maret 2015

Penulis,

Ikhsania Riyani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2. Simple Additive Weighting	10
2.3. Model Pengembangan Perangkat Lunak	12
2.4. Pemodelan Fungsional.....	14
2.5. Pemodelan Data.....	16
2.6. Active Skin	18
2.7. Visual Basic 6.0.....	18
2.8. Microsoft Access	19
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN	20
3.1. Analisis Kebutuhan.....	20
3.1.1. Definisi Kebutuhan.....	20
3.1.1.1. Deskripsi Umum	20
3.1.1.1.1. Sistem Lama	20
3.1.1.1.2. Sistem Baru.....	21
3.1.1.2. Karakteristik Pengguna	21
3.1.1.3. Spesifikasi Kebutuhan Fungsional	22
3.1.2. Pemodelan Data.....	22

3.1.3.	Pemodelan Fungsional.....	24
3.1.3.1.	DFD Level 0.....	24
3.1.3.2.	DFD Level 1.....	25
3.1.3.3.	DFD Level 2.....	26
3.1.4.	Analisis Pemilihan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW.....	28
3.1.5.	Kamus Data	32
3.2.	Perancangan.....	34
3.2.1.	Perancangan Struktur Data	34
3.2.2.	Perancangan Fungsional	36
3.2.3.	Perancangan Antarmuka.....	40
3.2.3.1.	Perancangan Antar Muka Login.....	40
3.2.3.2.	Perancangan Antar Muka Menu Utama	41
3.2.3.3.	Perancangan Antar Muka Menu Putra.....	42
3.2.3.4.	Perancangan Antar Muka Input Data Peserta Putra	42
3.2.3.5.	Perancangan Antar Muka Perankingan Putra.....	43
3.2.3.6.	Perancangan Antar Muka Rekomendasi Juara Putra.....	44
3.2.3.7.	Perancangan Antar Muka Menu Putri	45
3.2.3.8.	Perancangan Antar Muka Input Data Peserta Putri	45
3.2.3.9.	Perancangan Antar Muka Perankingan Putri.....	46
3.2.3.10.	Perancangan Antar Muka Rekomendasi Juara Putri	47
3.2.3.11.	Perancangan Antar Muka Ubah Bobot.....	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		49
4.1.	Implementasi	49
4.1.1.	Spesifikasi Perangkat.....	49
4.1.2.	Implementasi Antarmuka	50
4.2.	Pengujian	59
4.2.1.	Pengujian Fungsionalitas	59
4.2.1.1.	Rencana Pengujian Fungsionalitas.....	60
4.2.1.2.	Hasil Pengujian Fungsionalitas	60
4.2.2.	Pengujian Perhitungan	62
4.2.2.1.	Hasil Pengujian Perhitungan	62
4.2.2.2.	Analisis Hasil Pengujian Perhitungan	87
BAB V PENUTUP		89
5.1.	Kesimpulan.....	89

5.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
Lampiran 1. Implementasi Fungsional	94
Lampiran 2. Hasil Perhitungan SPK Siswa Berprestasi Kategori Putra.....	115
Lampiran 3. Hasil Perhitungan SPK Siswa Berprestasi Kategori Putri	116
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	117
Lampiran 5. Surat Keterangan dari Tempat Penelitian	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (Subakti, 2002).....	7
Gambar 2. 2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (Subakti, 2009).....	10
Gambar 2. 3 Model <i>Waterfall</i> (Sommerville, 2003)	12
Gambar 2. 4 Kardinalitas one to one	17
Gambar 2. 5 Kardinalitas one to many	17
Gambar 2. 6 Kardinalitas many to one	17
Gambar 2. 7 Kardinalitas many to many	18
Gambar 3. 1 ERD SPK Pemilihan Siswa Berprestasi	23
Gambar 3. 2 DFD Level 0	24
Gambar 3. 3 DFD Level 1	26
Gambar 3. 4 DFD Level 2 Mengelola Data Peserta	27
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Melakukan Proses Evaluasi	28
Gambar 3. 6 Rancangan Antar Muka Login.....	41
Gambar 3. 7 Perancangan Antar Muka Pilih Kategori	41
Gambar 3. 8 Perancangan Antar Muka Menu Putra.....	42
Gambar 3. 9 Perancangan Antar Muka Input Data Peserta Putra	43
Gambar 3. 10 Perancangan Antar Muka Perankingan Putra	44
Gambar 3. 11 Perancangan Antar Muka Rekomendasi Juara Putra.....	44
Gambar 3. 12 Perancangan Antar Muka Menu Putri	45
Gambar 3. 13 Perancangan Antar Muka Input Data Peserta Putri	46
Gambar 3. 14 Perancangan Antar Muka Perankingan Putri.....	47
Gambar 3. 15 Perancangan Antar Muka Rekomendasi Juara Putri	47
Gambar 3. 16 Perancangan Antar Muka Ubah Bobot	48
Gambar 4. 1 Implementasi Rancangan Antarmuka Login	50
Gambar 4. 2 Implementasi Rancangan Antarmuka Menu Utama.....	51
Gambar 4. 3 Implementasi Rancangan Antarmuka Menu Putra	51
Gambar 4. 4 Implementasi Rancangan Antarmuka Input Data Putra	52
Gambar 4. 5 Implementasi Rancangan Antarmuka Perankingan Putra	53
Gambar 4. 6 Implementasi Rancangan Antarmuka Rekomendasi Putra.....	53
Gambar 4. 7 Implementasi Rancangan Antarmuka Menu Putri	54
Gambar 4. 8 Implementasi Rancangan Antarmuka Input Data Putri	55

Gambar 4. 9 Implementasi Rancangan Antarmuka Perankingan Putri	56
Gambar 4. 10 Implementasi Rancangan Antarmuka Rekomendasi Putri	56
Gambar 4. 11 Implementasi Rancangan Antarmuka Bobot	57
Gambar 4. 12 Tampilan Laporan Siap Cetak Kategori Putra.....	58
Gambar 4. 13 Tampilan Laporan Siap Cetak Kategori Putri	58
Gambar 4. 14 Hasil Perankingan Kategori Putra	72
Gambar 4. 15 Hasil Perankingan Kategori Putri	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh SRS	13
Tabel 2. 2 Tabel Notasi DFD DeMarco dan Yourdon	15
Tabel 2. 3 Notasi Dasar ERD	16
Tabel 3. 1 SRS SPK Siswa Berprestasi	22
Tabel 3. 2 Data Alternatif Kategori Putra.....	29
Tabel 3. 3 Data Alternatif Kategori Putri	29
Tabel 3. 4 Nilai Ternormalisasi Kategori Putra.....	30
Tabel 3. 5 Nilai Ternormalisasi Kategori Putri	30
Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Nilai Preferensi Kategori Putra.....	31
Tabel 3. 7 Hasil Perhitungan Nilai Preferensi Kategori Putri	32
Tabel 3. 8 Tabel Peserta	35
Tabel 3. 9 Tabel Bobot	35
Tabel 3. 10 Tabel Hasil.....	36
Tabel 3. 11 Tabel Login	36
Tabel 4. 1 Rencana Pengujian	60
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Fungsionalitas U-1-01	60
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Fungsionalitas U-1-02.....	61
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Fungsionalitas U-1-03.....	61
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Fungsionalitas U-1-04.....	61
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Fungsionalitas U-1-05.....	62
Tabel 4. 7 Data Peserta Kategori Putra.....	63
Tabel 4. 8 Nilai Ternormalisasi Kategori Putra.....	65
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Nilai Preferensi Kategori Putra.....	68
Tabel 4. 10 Hasil Perankingan Peserta Putra.....	70
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Disdikpora Kategori Putra	73
Tabel 4. 12 Data Alternatif Kategori Putri	75
Tabel 4. 13 Nilai Ternormalisasi Kategori Putri	77
Tabel 4. 14 Tabel Nilai Preferensi Putri	80
Tabel 4. 15 Hasil Perankingan Peserta Putri	82
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Disdikpora Kategori Putri.....	85

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan ruang lingkup Tugas Akhir mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Sekolah Menengah Pertama Tingkat Kabupaten dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

1.1. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan yang berskala nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk menjalankan fungsi tersebut, Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, yang merupakan pelaksana bidang pendidikan di Provinsi Jawa Tengah, mengembangkan berbagai sistem pembinaan untuk memotivasi dan mengembangkan potensi para siswa Sekolah Menengah Pertama di Jawa Tengah. Salah satu kegiatan untuk mengembangkan potensi para siswa tersebut adalah Lomba Siswa Berprestasi bagi siswa SMP.

Lomba siswa berprestasi merupakan kompetisi yang dilaksanakan secara berjenjang mulai dari tingkat kabupaten atau kota dan tingkat provinsi. Pada tingkat kabupaten atau kota, pelaksanaan Lomba Siswa Berprestasi diserahkan sepenuhnya kepada Dinas Pendidikan di masing-masing kabupaten atau kota dengan berpedoman pada aturan yang ditetapkan oleh Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah, sesuai

dengan diberlakukannya otonomi daerah di bidang pendidikan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004. Sehingga pelaksanaan Lomba Siswa Berprestasi di Kabupaten Magelang diserahkan sepenuhnya kepada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Magelang. Penilaian lomba siswa berprestasi di Kabupaten Magelang dilakukan dengan cara mengumpulkan data nilai dari tiap kriteria yang telah ditetapkan, untuk kemudian dilakukan perankingan guna mengetahui peserta lomba dengan nilai tertinggi. Penilaian lomba siswa berprestasi ini pada dasarnya menerapkan konsep *decision making*, dimana dilakukan proses perankingan untuk mengetahui peserta lomba yang memiliki nilai tertinggi. Konsep *decision making* digunakan karena mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat dengan cepat, tepat, dan konsisten (Turban, 2001).

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat mempermudah Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Magelang dalam proses penilaian lomba siswa berprestasi, sehingga proses penilaian dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena metode ini memperhitungkan nilai bobot untuk setiap atribut, yang kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Alternatif yang dimaksud adalah peserta lomba yang berhak menjadi siswa berprestasi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode perankingan diharapkan penilaian akan lebih akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dihadapi adalah bagaimana membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk memilih siswa berprestasi sekolah menengah pertama di tingkat kabupaten dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk melakukan penilaian dan menentukan peserta lomba yang terpilih sebagai siswa berprestasi, serta melakukan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan tersebut.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu proses penilaian lomba siswa berprestasi di tingkat kabupaten untuk Kabupaten Magelang.
2. Mampu memberikan hasil yang lebih akurat dan lebih cepat dalam pemilihan siswa berprestasi di Kabupaten Magelang.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam penyusunan tugas akhir ini, diberikan ruang lingkup yang jelas agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penulisan. Ruang lingkup aplikasi pemilihan siswa berprestasi sekolah menengah pertama di tingkat kabupaten dengan metode *Simple Additive Weighting* adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis *desktop*.
2. Data yang digunakan adalah data penilaian lomba siswa berprestasi SMP di Kabupaten Magelang tahun 2011.
3. Berdasarkan Pedoman Lomba Siswa Berprestasi SMP Tingkat Kabupaten Magelang, terdapat dua kategori dalam lomba siswa berprestasi yaitu kategori putra dan putri. Untuk masing-masing kategori diambil juara lomba siswa berprestasi, sehingga terdapat juara putra dan juara putri.
4. Kriteria penilaian dalam lomba siswa berprestasi SMP di Kabupaten Magelang antara lain:
 - a. Nilai tes tertulis (C1)

Jumlah soal untuk tes tertulis sebanyak 100 soal, yang terdiri dari soal mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Pengetahuan Umum.

b. Nilai rapor (C2)

Nilai rapor yang digunakan adalah rata-rata nilai rapor terakhir untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

c. Nilai tes wawancara (C3)

Aspek yang dinilai pada tes wawancara yaitu sikap dan sopan santun dalam wawancara, kemampuan berpikir kreatif dan kritis dalam pemecahan masalah, kemampuan berkomunikasi dan percaya diri.

d. Nilai tes keterampilan

Nilai tes keterampilan terdiri dari dua jenis, antara lain:

1. Nilai tes keterampilan wajib (C4)

Tes keterampilan wajib terdiri dari tes pidato bahasa Indonesia dan komputer.

2. Nilai tes keterampilan pilihan (C5)

Tes keterampilan pilihan terdapat pilihan keterampilan yang salah satunya dapat dipilih oleh peserta yaitu elektronika, hastakarya dan teknologi atau penemuan.

5. Semua hasil tes siswa berprestasi dari juri dalam format angka.
6. Output yang dihasilkan berupa perankingan peserta lomba untuk tiap kategori.
7. Aplikasi dibangun dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6* dengan database *Microsoft Access*.
8. Metode yang digunakan adalah Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.
9. Model proses yang digunakan adalah pemodelan *Waterfall* hingga tahap *Integration and System Testing*.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup serta sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas landasan teori yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir. Landasan teori tersebut terdiri dari penjelasan Lomba Siswa Berprestasi, Sistem Pendukung Keputusan, SAW, *Software Development Life Cycle*, Pemodelan Fungsional, *Microsoft Visual Basic 6*, dan *Microsoft Access*.

BAB III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi dan perancangan perangkat lunak, baik perancangan struktur data maupun perancangan antarmukanya.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi perangkat lunak serta rincian pengujian perangkat lunak yang dibangun dengan metode *black box*.

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapatkan selama proses perancangan sampai sistem diuji serta rencana pengembangan dari perangkat lunak di masa yang akan datang.