

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PASKIBRAKA
TINGKAT KABUPATEN SLEMAN DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

SKRIPSI



disusun oleh

Nandar Nuryaman

15.11.8576

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PASKIBRAKA
TINGKAT KABUPATEN SLEMAN DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh
Nandar Nuryaman
15.11.8576

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

i



PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PASKIBRAKA

TINGKAT KABUPATEN SLEMAN DENGAN METODE

SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nandar Nuryaman

15.11.8576

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Maret 2019

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PASKIBRAKA TINGKAT KABUPATEN SLEMAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nandar Nuryaman

15.11.8576

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Februari 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

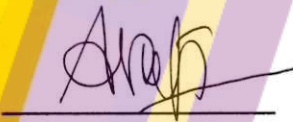
Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom

NIK. 190302108



Arif Dwi Laksito, M.Kom

NIK. 190302150



Bayu Setiaaji, M.Kom

NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Maret 2019

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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Februari 2019



Nandar Nuryaman

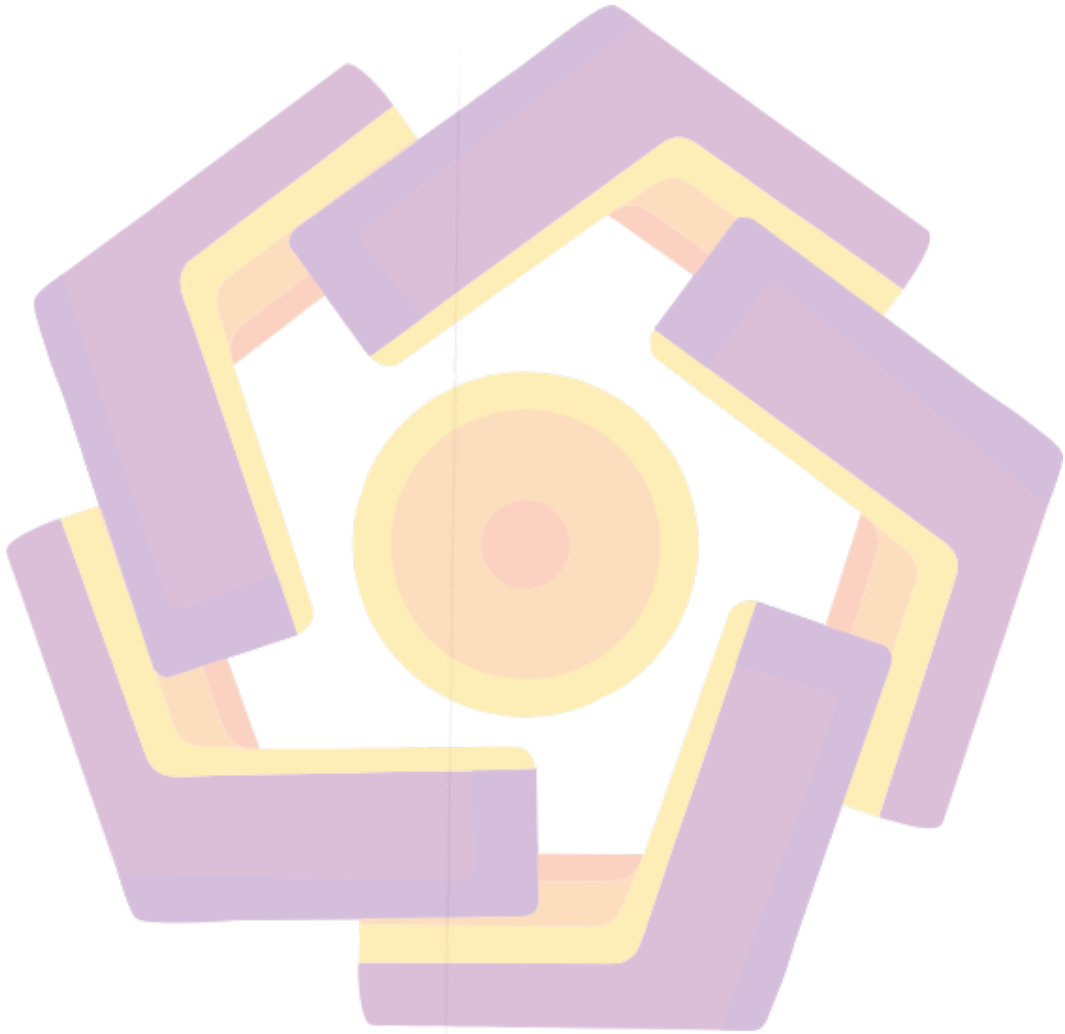
NIM. 15.11.8576



MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (Q.s. Al-Mujadalah :11)”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Asy Syarh ayat 5-6)”



PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi. Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangnya sampai sejauh ini.

1. Ibu dan Ayah yang dengan ikhlas tanpa mengharapkan imbalan apapun dalam memberikan sesuatu yang terbaik untuk peneliti.
2. Kakak saya yang telah memberikan motivasi untuk segera lulus.
3. Nana Khoirina yang sudah memberi semangat untuk menyusun skripsi ini.
4. Pak Bayu Setiaji selaku pembimbing saya dan Dosen-dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
5. Teman-teman Kelas S1-IF-02 yang telah menemani masa perkuliahan di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Teman-teman Purna Paskibraka Indonesia Kabupaten Sleman yang telah banyak memberkian pengalaman berorganisasi.
7. Teman perpus saya Bagas Prasetyawan yang telah membantu.
8. Arif Rahmadani yang telah membantu dalam ngoding.
9. Teman-teman PUBG Konco Gedik (Ervin, Heru, Firman, Avif, dan Prima).
Yang telah memberikan hiburan dikala jenuh menulis skripsi.

KATA PENGANTAR

Assalammualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, walaupun masih banyak sekali kekurangan. Itu semua tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan peneliti.

Adapun skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Informatika UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, M.M selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Ibu Krisnawati, Ssi, M.t, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
3. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Progam Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini hingga seleseai.
5. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.

6. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Skripsi ini jauh dari kata sempurna, itu semua tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan peneliti. Kritik dan saran yang membangun guna mencapai kesempurnaan selalu diharapkan sehingga dapat bermanfaat bagi dirisendiri, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Permohonan maaf juga tidak lupa penulis ucapkan kepada semua pihak, jika dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini pendapat kesalahan baik di sengaja maupun tidak disengaja.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 25-Februari-2019

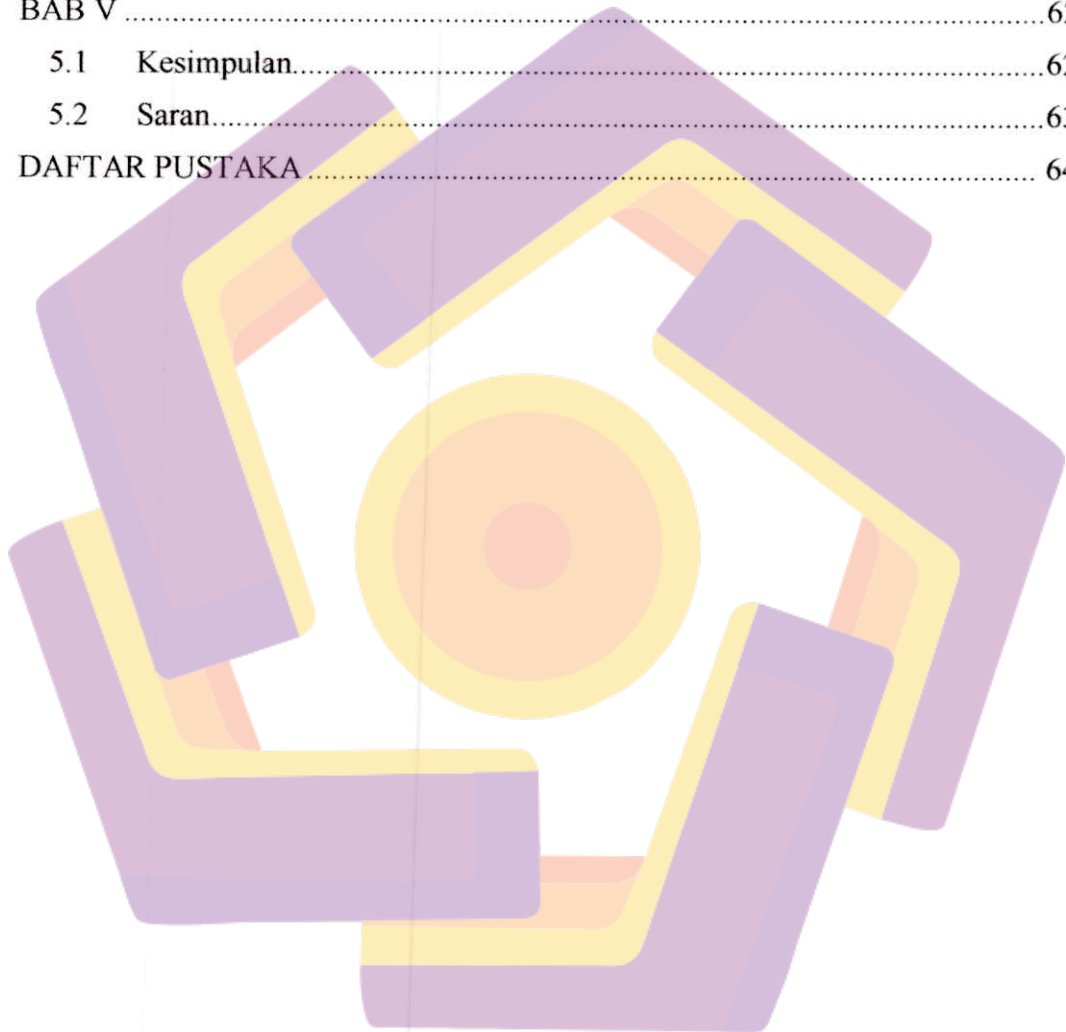
Nandar Nuryaman
15.11.8576

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN_PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN_MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	5
1.6.4 Metode Pengujian	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Sistem.....	13
2.2.2 Definisi Sistem Pendukung Keputusan	13
2.2.3 Konsep Arsitektur Sistem pendukung Keputusan	13
2.2.4 Karakteristik Sistem Pengambilan Keputusan.....	15
2.2.5 Tujuan Sistem Pendukung keputusan.....	15

2.2.6	Komponen Sistem Pengambilan keputusan.....	16
2.2.7	Metode SAW	17
2.2.8	Kelebihan SAW	21
2.3	Data Flow Diagram (DFD)	21
2.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	23
2.5	Metode Pengujian.....	24
2.6.1	Black-box Testing.....	24
2.6	Perangkat Lunak.....	25
2.7.1	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	25
2.7.2	MYSQL.....	25
BAB III	26
3.1	Gambaran Umum Aplikasi.....	26
3.2	Analisis Data	26
3.2.1	Pembobotan Kriteria	28
3.3	Aturan Metode <i>Simple Additive weighting</i> (SAW)	29
3.3.1	Data Calon Paskibraka.....	29
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.4.1	Kebutuhan Sistem.....	32
3.4.2	Kebutuhan Teknologi.....	34
3.5	Perancangan Alur Sistem	35
3.5.1	Perancangan Proses.....	36
3.5.2	ERD.....	37
3.5.3	DFD Level 0	37
3.5.4	Data Flow Diagram (DFD) Levelled	38
3.5.5	DFD Level 1	39
3.5.6	DFD Level 2	40
3.6	Relasi antar table	41
3.6.1	Rancangan Tabel.....	41
3.7	Perancangan Antarmuka	44
3.7.1	Halaman Login.....	44
3.7.2	Halaman <i>Dashboard</i>	45
3.7.3	Halaman Peserta.....	45
3.7.4	Halaman Kriteria.....	47
3.7.5	Halaman Penilaian	47

3.7.6	Halaman Bantuan.....	48
BAB IV	50
4.1	Implementasi Antarmuka Pengguna	50
4.2	Pembahasan Source Code	56
4.3	Pengujian Sistem.....	58
4.3.1	Black Box Testing.....	59
4.3.2	Pengujian Akurasi Sistem.....	59
BAB V	62
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64



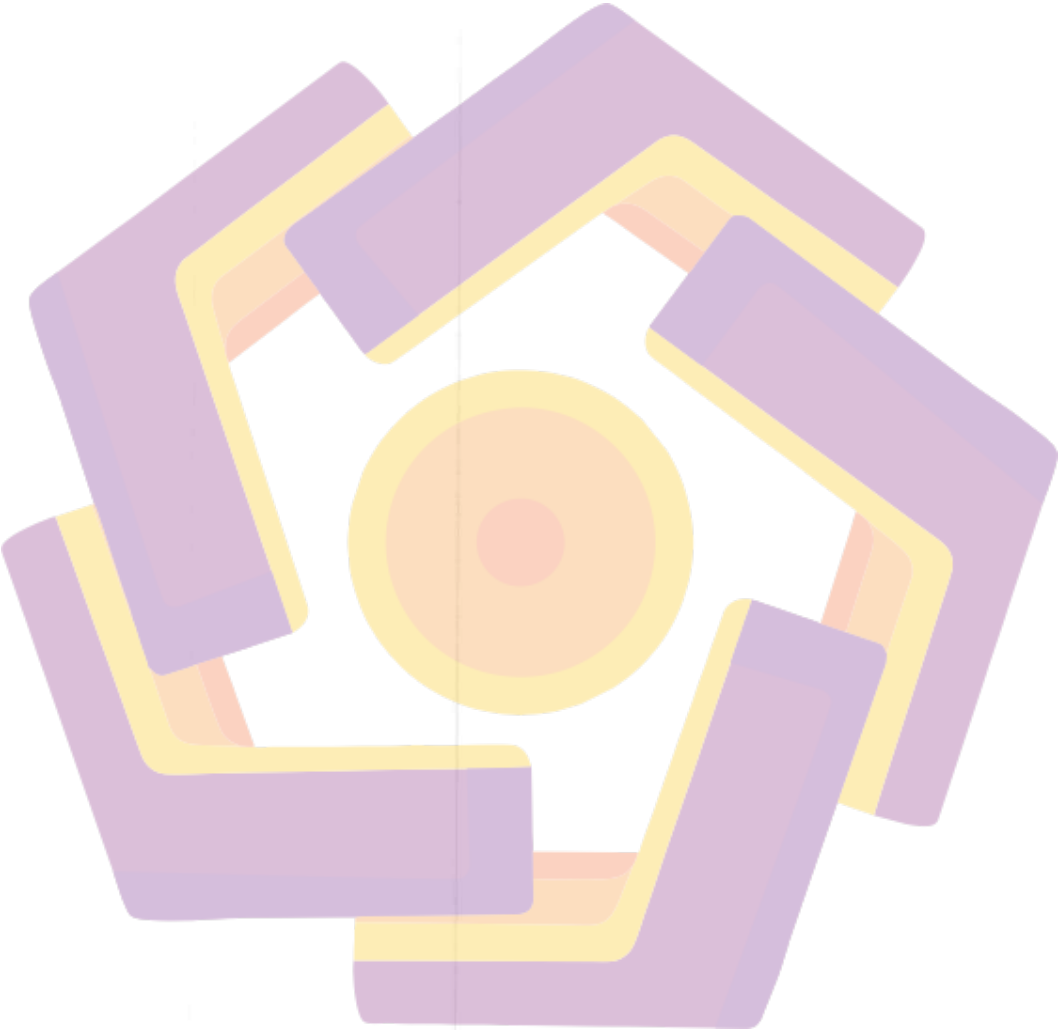
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 2.2 Notasi Penggambaran ERD	21
Tabel 3.1 Kriteria	27
Tabel 3.2 Pembobotan Kriteria	29
Tabel 3.3 Total Nilai Peserta	30
Tabel 3.4 Kriteria	42
Tabel 3.5 Akun	42
Tabel 3.6 Penilaian	42
Tabel 3.7 Periode penilaian	43
Tabel 3.8 Peserta.....	43
Tabel 3.9 Detail Penilaian	43
Tabel 4.1 Hasil Black Box Testing.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	14
Gambar 3.1 Flowchart.....	36
Gambar 3.2 ERD.....	37
Gambar 3.3 DFD Level 0.....	38
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	39
Gambar 3.5 DFD Level 2.....	40
Gambar 3.6 Relasi Tabel.....	41
Gambar 3.7 Halaman Login.....	44
Gambar 3.8 Halaman Dashboard.....	45
Gambar 3.9 Halaman Peserta.....	46
Gambar 3.10 Halaman Tambah Peserta.....	46
Gambar 3.11 Halaman Kriteria.....	47
Gambar 3.12 Halaman Hasil Perangkingan	48
Gambar 3.13 Halaman Bantuan	49
Gambar 4.1 Halaman From Login	50
Gambar 4.2 Halaman Home Admin	51
Gambar 4.3 Halaman Home Penilaian	51
Gambar 4.4 Halaman Data Peserta	52
Gambar 4.5 Halaman Kriteria	53
Gambar 4.6 Halaman Penilaian Peserta	54
Gambar 4.7 Halaman Hasil Penilaian (1).....	54
Gambar 4.8 Halaman Hasil Penilaian (2).....	55
Gambar 4.9 Laporan Hasil PDF	55
Gambar 4.10 Laporan Hasil Excel	55
Gambar 4.11 Source Code Get All Data	56
Gambar 4.12 Source Code Periode.....	56
Gambar 4.13 Source Code Normalisasi	56

Gambar 4.14 Source Code Formula Hitung Bobot 57
Gambar 4.15 Source Code Formula Perangkingan 57
Gambar 4.16 Hasil Lolos Seleksi Data Training 60
Gambar 4.17 Hasil Lolos Seleksi Data Testing 60



INTISARI

Purna Paskibraka Indonesia merupakan salah satu organisasi yang terdiri dari purna tugas pengibaran bendera pusaka di tingkat daerah, provinsi dan nasional. Pada setiap tahunnya PPI Kabupaten Sleman mengadakan penerimaan calon paskibraka yang di ikuti oleh siswa yang ber sekolah seluruh di kabupaten sleman dan selalu mengalami peningkatan jumlah pendaftar.

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan, untuk perangkingan seleksi calon paskibraka dengan menggunakan simple additive weighting, yaitu tenkink penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Hasil yang diharapkan bertujuan untuk menerima anggota calon paskibraka kabupaten sleman dengan perangkingan seleksi calon peserta serta mengimplementasikan metode SAW. Sehingga mendapatkan hasil perangkingan dengan efisien lalu meningkatkan kualitas atau dijadikan acuan bagi pihak PPI kabupaten Sleman untuk menerima anggota baru.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Paskibraka, Simple Additive Weighting.

ABSTRACT

Purna Paskibraka Indonesia is one of the organizations consisting of full-time heritage flag raising at regional, provincial and national levels. Every year, the PPI Sleman Regency receives admissions for candidates who are followed by students from all schools in the district of Sleman and always experience an increase in the number of applicants.

In making a decision support system, to rank the selection of candidates for paskibraka using simple additive weighting, namely tenkink weighted sum of performance ratings on each alternative on all attributes.

The expected results aim to receive members of the sleman district post-library candidates by ranking the selection of prospective participants and implementing the SAW method. So that you get the ranking results efficiently then improve the quality or be a reference for the PPI Sleman to accept new members.

Keyword: *Decision Support System, Paskibraka, Simple Additive Weighting.*