

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
SISWA BERPRESTASI SD N 3 PINGIT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

SKRIPSI



disusun oleh

Rinaldi Agil Saputro

17.12.0190

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
SISWA BERPRESTASI SD N 3 PINGIT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

SKRIPSI

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



disusun oleh

Rinaldi Agil Saputro

17.12.0190

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

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN SISWA BERPRESTASI SD N 3 PINGIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rinaldi Agil Saputro

17.12.0190

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Januari 2021

Dosen Pembimbing,

Bety Wulan Sari. M. Kom

NIK. 190302254

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN SISWA BERPRESTASI SD N 3 PINGIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rinaldi Agil Saputro

17.12.0190

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Februari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302393

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Februari 2021

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, 24 Februari 2021



Rinaldi Agil Saputro

NIM. 17.12.0190

MOTTO

“Either you run the day, or the day runs you”

-Jim Rohn

“Believe and act as if it were impossible to fail”

-Charles Kettering

“Happiness is not something ready made, it comes from your own actions”

-Dalai Lama

“The only thing we have to fear is fear itself”

-Franklin D. Roosevelt

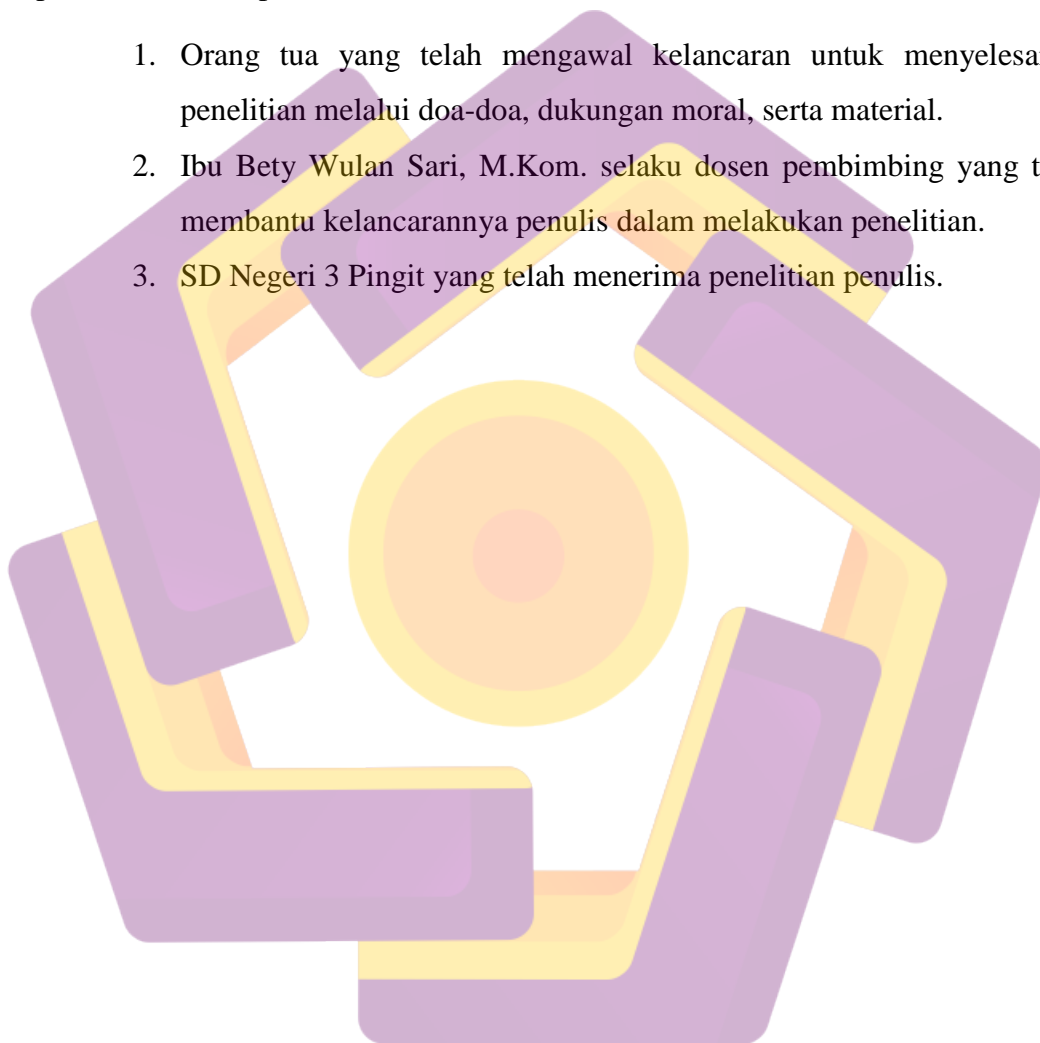
“Don't walk in front of me, I may not follow. Don't walk behind me, I may not lead. Walk beside me and be my friend”

-Albert Camus

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puja dan puji syukur atas rahmat dan rida dari Allah SWT karena penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan tepat waktu, dengan melalui ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak. Dengan bangga penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua yang telah mengawal kelancaran untuk menyelesaikan penelitian melalui doa-doa, dukungan moral, serta material.
2. Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membantu kelancarannya penulis dalam melakukan penelitian.
3. SD Negeri 3 Pingit yang telah menerima penelitian penulis.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, berkat karunia-nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan tepat waktu. Tidak lupa shalawat tercurahkan bagi Rasulullah SAW yang kita nantikan syafaatnya kelak di Yaumul Qiyamah. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitiannya yang berjudul **“Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Siswa Berprestasi SD Negeri 3 Pingit Dengan Menerapkan Metode *Simple Additive Weighting*”**

Penelitian ini disusun sebagai syarat memenuhi syarat dalam kelulusan dalam pendidikan strata-1 di Universitas Amikom Yogyakarta dengan gelar Sarjana Komputer. Dalam proses penyelesaian penelitian, berbagai pihak telah membantu. Dengan senang hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M. M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S. Si., M. T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membantu kelancarannya penulis dalam melakukan penelitian.
4. SD N 3 Pingit yang telah meneriam penulis untuk melakukan penelitian.
5. Orangtua serta keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberi dukungan.
6. Teruntuk teman-teman Febrian Fitrialdo, Almas Adlil Wafi, Frahma Aditya P, Eryan Yoga P, Luthfi Placenta P, Christina Desy P, Rizka Mella Ayu P, Ridwan Dwi I.

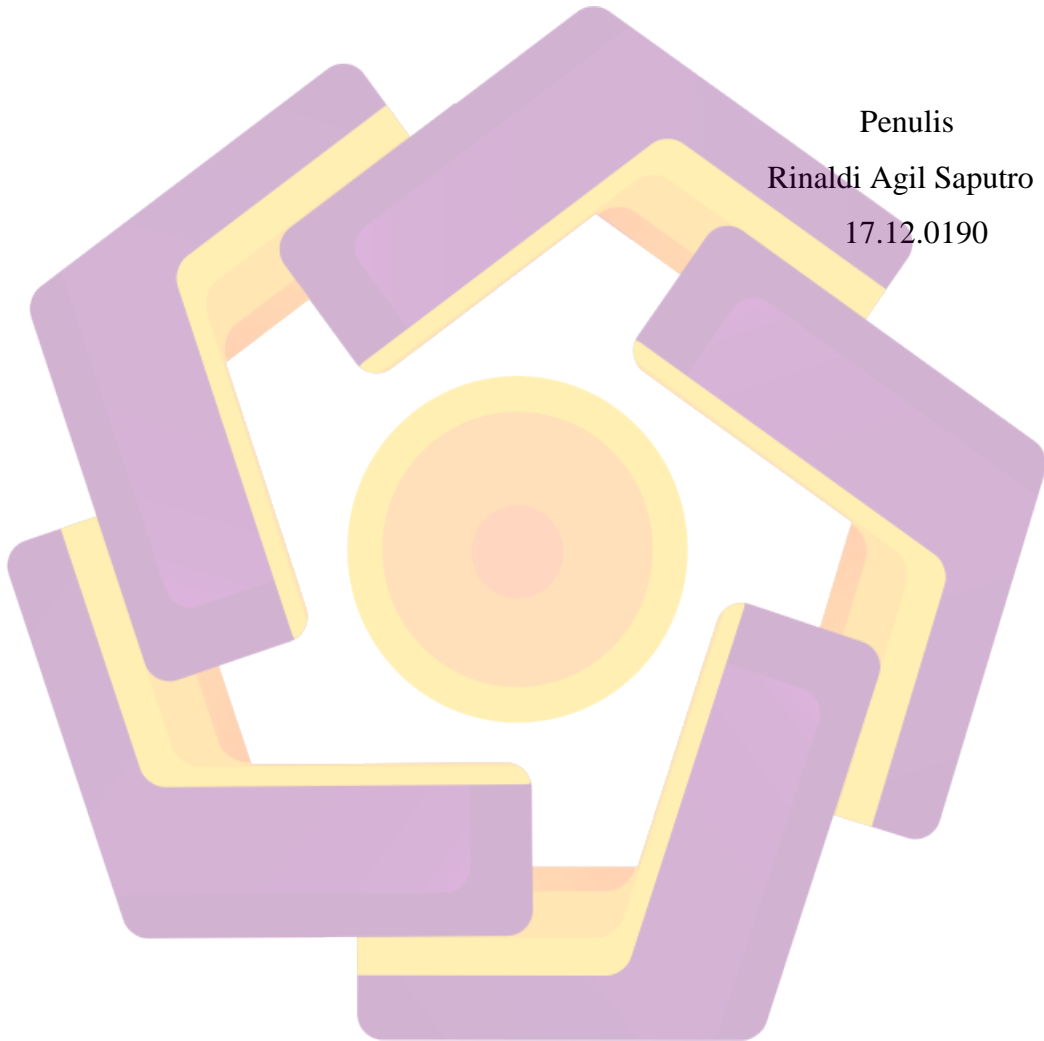
Dalam penelitian ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada dalam penelitian ini. Oleh sebab itu, harapan penulis kepada semua

pihak untuk memeberikan kritik dan saran sehingga dapat menjadi dorongan lebih baik bagi penulis untuk melakukan penelitian lainnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 24 Februari 2021

Penulis
Rinaldi Agil Saputro
17.12.0190



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN	III
MOTTO	V
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR	XII
INTISARI	XIV
ABSTRACT	XV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 BATASAN MASALAH	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	2
1.6 METODE PENELITIAN	3
1.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.6.1.1 Teknik Wawancara.....	3
1.6.1.2 Teknik Literatur	3
1.6.2 Metode Analisis	3
1.6.3 Metode Perancangan Sistem	3
1.6.4 Metode Pengembangan Sistem	4
1.6.5 Metode Pengujian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 KAJIAN PUSTAKA	6
2.2 PRESTASI.....	8
2.3 SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN (SPK)	8
2.3.1 Pengertian Sistem Penunjang Keputusan.....	8
2.3.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	9

2.3.3	Arsitektur Sistem Penunjang Keputusan.....	9
2.3.4	Pemodelan Sistem Penunjang Keputusan	10
2.4	METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW).....	11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		14
3.1	TINJAUAN UMUM.....	14
3.1.1	Profil SD Negeri 3 Pingit	14
3.1.2	Visi, Misi, dan Tujuan SD Negeri 3 Pingit	14
3.2	DESAIN PENELITIAN.....	15
3.3	ANALISIS KEBUTUHAN.....	16
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	16
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	17
3.4	PERANCANGAN SISTEM.....	17
3.4.1	Perancangan Aspek Penunjang Keputusan	17
3.4.2	Perhitungan Manual SAW	19
3.4.3	Alur Kerja Pengguna.....	25
3.4.4	Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	26
3.4.5	Perancangan Basis Data	32
3.4.6	Pembagian Hak Akses Sistem.....	37
3.4.7	Perancangan Antarmuka Sistem.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		45
4.1	IMPLEMENTASI PERANCANGAN SISTEM	45
4.1.1	Implementasi Antarmuka Sistem	45
4.1.2	Implementasi Pengkodean.....	51
4.2	PENGUJIAN SISTEM (TESTING)	53
4.2.1	White Box Testing	53
4.2.2	Black Box Testing.....	54
4.2.3	Pengujian Sistem Pendukung Keputusan	55
BAB V PENUTUP.....		59
5.1	KESIMPULAN	59
5.2	SARAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Pustaka	6
Tabel 3.1	Parameter Aspek Pengetahuan	16
Tabel 3.2	Parameter Aspek Keterampilan.....	17
Tabel 3.3	Parameter Aspek Absensi Siswa.....	17
Tabel 3.4	Parameter Nilai Sikap	18
Tabel 3.5	Daftar Alternatif	18
Tabel 3.6	Kriteria dan Bobot.....	19
Tabel 3.7	Parameter.....	19
Tabel 3.8	Rating Kecocokan	20
Tabel 3.9	Tabel Peringkat	23
Tabel 3.10	Struktur Petugas	33
Tabel 3.11	Struktur Kepala Sekolah	33
Tabel 3.12	Struktur Alternatif	34
Tabel 3.13	Struktur Penilaian.....	34
Tabel 3.14	Struktur Kriteria	35
Tabel 3.15	Struktur Parameter	36
Tabel 4.1	Black Box Testing.....	51
Tabel 4.2	Perannkingan Perhitungan Manual	51
Tabel 4.3	Perbandingan Nilai Akhir	53
Tabel Lampiran 1	Matriks Awal Kelas 1	58
Tabel Lampiran 2	Nilai Perangkingan	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Desain Penelitian.....	14
Gambar 3.2	Flowchart Hitung SAW	24
Gambar 3.3	Diagram Konteks/DFD Level 0	25
Gambar 3.4	DFD Level 1.....	25
Gambar 3.5	DFD Level 2 Fungsi dan Kelola Petugas.....	27
Gambar 3.6	DFD Level 2 Kelola Data Periode	27
Gambar 3.7	DFD Level 2 Kelola Data Alternatif.....	28
Gambar 3.8	DFD Level 2 Kelola Data Kriteria.....	28
Gambar 3.9	DFD Level 2 Kelola Parameter.....	29
Gambar 3.10	DFD Level 2 Penilaian.....	29
Gambar 3.11	DFD Level 2 Cetak Laporan	30
Gambar 3.12	DFD Level 3 Tambah Penilaian.....	30
Gambar 3.13	DFD Level 3 Cetak Penilaian.....	31
Gambar 3.14	Perancangan Entity Relationship Diagram	32
Gambar 3.15	Tabel Relasi.....	32
Gambar 3.16	Halaman Login.....	37
Gambar 3.17	Halaman Daftar Akun	38
Gambar 3.18	Halaman Edit Profil.....	38
Gambar 3.19	Halaman Dashboard	39
Gambar 3.20	Halaman Tambah Data Alternatif Manual	39
Gambar 3.21	Halaman Tambah Data Alternatif dengan Excel	39
Gambar 3.22	Halaman Data Alternatif	40
Gambar 3.23	Halaman Ubah Data Alternatif	40
Gambar 3.24	Halaman Daftar Data Kriteria	41
Gambar 3.25	Halaman Tambah Data Kriteria	41
Gambar 3.26	Halaman Daftar Data Parametert	42
Gambar 3.27	Halaman Tambah Data Parametert	42
Gambar 4.1	Halaman Utama.....	43

Gambar 4.2	Halaman Login.....	43
Gambar 4.3	Halaman Dashboard.....	44
Gambar 4.4	Halaman Daftar Siswa.....	44
Gambar 4.5	Halaman Tambah Siswa Manual	45
Gambar 4.6	Halaman Tambah Siswa dengan Excel.....	45
Gambar 4.7	Halaman Kriteria.....	45
Gambar 4.8	Halaman Tambah Data Kriteria	46
Gambar 4.9	Halaman Parameter	46
Gambar 4.10	Halaman Tambah Parameter	46
Gambar 4.11	Halaman Tambah Penilaian	47
Gambar 4.12	Halaman Daftar Penilaian	47
Gambar 4.13	Halaman Detail Penilaian.....	48
Gambar 4.14	Halaman Nilai Ranking.....	48
Gambar 4.15	Fungsi Koneksi Database.....	48
Gambar 4.16	Source Code Pengambilan Nilai Kriteria dan Normalisasi.....	49
Gambar 4.17	Source Code Perhitungan Perankingan.....	50
Gambar 4.18	Contoh Kesalahan Bahasa.....	50
Gambar 4.19	Contoh Logical Error	51
Gambar 4.20	Contoh Kesalahan Proses.....	51

INTISARI

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem untuk menyelesaikan sebuah masalah yang bersifat manajerial yang dirancang untuk mengembangkan efektifitas dan produktivitas dengan menggunakan bantuan teknologi computer. SD N 3 Pingit di kabupaten Temanggung belum berkembang secara optimal, karena salah satu penyebabnya yaitu dalam menentukan prestasi siswa. Solusinya dengan menyeleksi siswa untuk menentukan siswa berprestasi.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang dapat memberikan solusi terhadap masalah. Perhitngsn SAW menggunakan 4 Kriteria yaitu, sikap, nilai pengetahuan, keterampilan, dan absensi

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW dapat diimplementasikan ke dalam sistem sehingga menghasilkan perhitungan yang sama antara perhitungan manual dan sistem.

Kata Kunci: Siswa Berprestasi, *Simple Additive Weighting*, Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Decision Support System is a system to solve a managerial problem designed to develop effectiveness and productivity by using the help of computer technology. Public Elementary School 3 Pingit in Temanggung district has not developed optimally, because one of the causes is in determining student achievement. The solution is to select students to determine which students are performing well. The method used yaitu Simple Additive Weighting method that can provide solutions to problems. Saw count using 4 criteria namely, attitude, value of knowledge, skills, and attendance

Based on the description above, the author is interested in using Simple Additive Weighting method that can provide solutions to problems. Perhitungan SAW using 4 criteria, namely, attitude, value of knowledge, skills, and attendance

The results of this study show that decision support system using SAW method can be implemented into the system so as to produce the same calculation between manual and system calculation.

Keyword: *Student Achievement, Simple Additive Weighting, Decision Support System*

