

**RANCANGAN BANGUN APLIKASI SPK
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN SISWA
BERPRESETASI MENGGUNAKAN METODE SAW**

Oleh :

MUHAMMAD RIZKY RINALDY	2110010426
MUHAMMAD RIDHO	2110010148
MUHAMMAD IRFAN SUJARIN	2110010420
SYA'BAN FIRMANSYAH	2110010280
ABDUL HADI	2110010198
MUHAMMAD SHUFY AULIYA	2110010091



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN
MUHAMMAD ARSYAD AL BANJARI
BANJARMASIN**

2024

LATAR BELAKANG

Pengambilan keputusan akan selalu dihadapi dan harus dilakukan jika kita berada dalam lingkup manajemen, hal ini juga dihadapi pada manajemen SMP Negeri 24 Jakarta. Keputusan dalam menentukan siswa berprestasi seringkali dihadapkan pada kondisi yang dapat menjadikan keputusan tersebut terkesan tidak proporsional, mengingat banyak faktor dan kriteria yang menentukan keputusan tersebut, sehingga diperlukan sebuah metode komputasi yang dapat membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem perangkingan siswa berdasarkan nilai yang diperoleh siswa sehingga membantu guru dan kepala sekolah dalam menentukan peringkat siswa tersebut di sekolah. Kriteria yang digunakan adalah nilai absensi dengan bobot 20%, nilai ekstrakurikuler dengan bobot 10%, nilai mapel sebesar 45% dan nilai perilaku 25%. Metode yang digunakan adalah studi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung ke sekolah. Metode yang digunakan dalam kasus tersebut adalah SAW (Simple Additive Weighting) merupakan metode yang menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dengan melakukan pemeringkatan untuk mengetahui nilai tertinggi sampai terendah.

PENELITIAN TERKAIT

NO	JUDUL	NAMA PENELITI	MASALAH	APLIKASI	KETIDAKSESUAIAN
1	PENERAPAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) UNTUK MENENTUKAN SISWA BERPRESTASI (STUDI KASUS PADA SMP NEGERI 24 JAKARTA)	1. Asep Ramdhani Mahbub 2. Muhammad Khaerudin 3. Isti Kharoh TAHUN 2022	Pengambilan keputusan akan selalu dihadapi dan harus dilakukan jika kita berada dalam lingkup manajemen, hal ini juga dihadapi pada manajemen SMP Negeri 24 Jakarta. Keputusan dalam menentukan siswa berprestasi seringkali dihadapkan pada kondisi yang dapat menjadikan keputusan tersebut terkesan tidak proporsional, mengingat banyak faktor dan kriteria yang menentukan keputusan tersebut, sehingga diperlukan	Web	Setelah dilakukan uji coba dan analisis dengan perhitungan, dapat diketahui bahwa perhitungan manual dan perhitungan dari sistem tersebut hasil perhitungannya sama, sehingga sistem bekerja dengan baik karena proses perhitungannya telah sesuai dengan yang diharapkan. namun sistem ini hanya sebagai pendukung saja dan keputusan kembali ke pihak sekolah yang mempunyai wewenang

			sebuah metode komputasi yang dapat membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan		
https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/854					
2	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMERINGKATAN SISWA MENGGUNAKAN METODE SAW(SIMPLE ADDITIVE WEIGHING	1. Lela Nurlaela 2. Suprpto 3. Usanto S	Kegiatan perangkingan siswa merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh SDIT AL-MUTTAQIN setiap tahunnya. Kenyataan di lapangan bahwa pihak SDIT AL-MUTTAQIN memerlukan waktu yang cukup lama dalam menentukan rangking siswa. Masalah administrasi yang bersifat manual mengakibatkan kurang efisiennya kegiatan perangkingan kelas. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu rancangan sistem yang dapat membantu pihak SDIT AL-MUTTAQIN dalam	Web	Untuk user yang menggunakan aplikasi harus mendapatkan sosialisasi atau pelatihan terlebih dahulu, untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pengoperasian sistem tersebut. Bukti-bukti pendukung hendaknya didokumentasikan dengan baik sehingga tidak mengalami kesulitan jika dibutuhkan. Untuk menghindari hal yang tidak diinginkan sebaiknya dilakukan back-up data. Back-up data dilakukan dengan system terjadwal agar data tidak hilang bias perhari,

			pengambil keputusan menyeleksi para siswa, sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaannya.		perminggu, dan perbulan.
http://ejurnal.swadharma.ac.id/index.php/jeis/article/view/98					
3	Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)	1. Isnia Anjar Setyani 2. Yoannes Romando Sipayung Tahun 2023	MI Kalirejo adalah Madrasah Islamiah yang terletak di Desa Kalirejo, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang. Berdasarkan banyaknya siswa yang mempunyai prestasi dalam bidang akademik dan non akademik, maka diperlukan sebuah proses dalam menentukan siswa berprestasi. Saat ini MI Kalirejo masih menggunakan cara manual dalam proses penilaian dan hanya melalui hasil nilai raport saja dalam menentukan siswa berprestasi. Penulis tertarik untuk	Web	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan memudahkan para staff sekolah dalam membuat perangkingan pada setiap kelas dengan mudah dan efisien. Dalam sistem pengujian ini perhitungan manualnya memiliki kesamaan akurasi sebesar 100% dihitung dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting dapat mempercepat dalam proses pemilihan siswa berprestasi dan mengurangi kesalahan dalam menentukan siswa berprestasi. Perhitungan dengan metode

			<p>membangun sebuah sistem pendukung keputusan berbasis website dalam menentukan siswa berprestasi berdasarkan dengan kriteria yang telah ditentukan, agar dapat membantu mempermudah lembaga sekolah dalam mengolah dan menentukan penilaian secara tepat, cepat, dan akurat. Dalam menentukan siswa berprestasi terdapat beberapa kriteria seperti nilai rata rata raport, nilai sikap, nilai absensi, dan nilai ekstrakurikuler.</p>		<p>SAW didapatkan alternatif A2 atas nama siswa yaitu Faeza dengan nilai 1 pada peringkat pertama. Dengan demikian alternatif A2 siswa atas nama Faeza terpilih sebagai alternatif terbaik untuk meraih prestasi sebagai siswa berprestasi di MI Kalirejo. Sistem ini mempermudah dalam pembuatan laporan dengan hasil cetak sebagai penilaian dalam pengambilan keputusan</p>
http://www.stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/JSON/article/view/6179					

DATA BOBOT & KRITERIA

KRITERIA	KODE	PENILAIAN	BOBOT
ABSEN	C1	0 – 100	20%
EXTRAKULIKULER	C2	Sangat baik = 5 Baik = 4 Cukup = 3 Kurang = 2 Sangat Kurang = 1	10%
MATA PELAJARAN	C3	0 - 100	45%
PERILAKU	C4	A = 5 B = 4 C = 3 D = 2 E = 1	25%

DFD

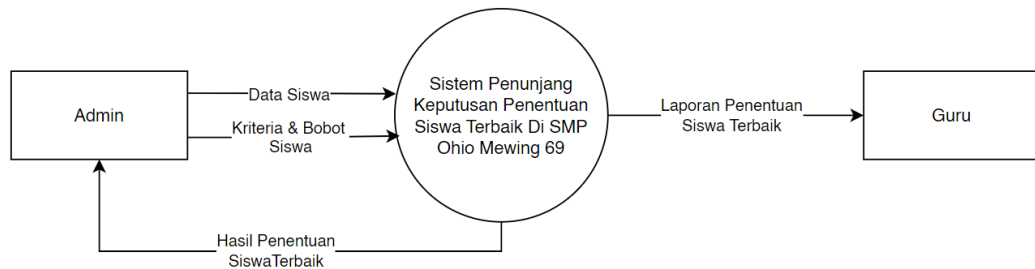
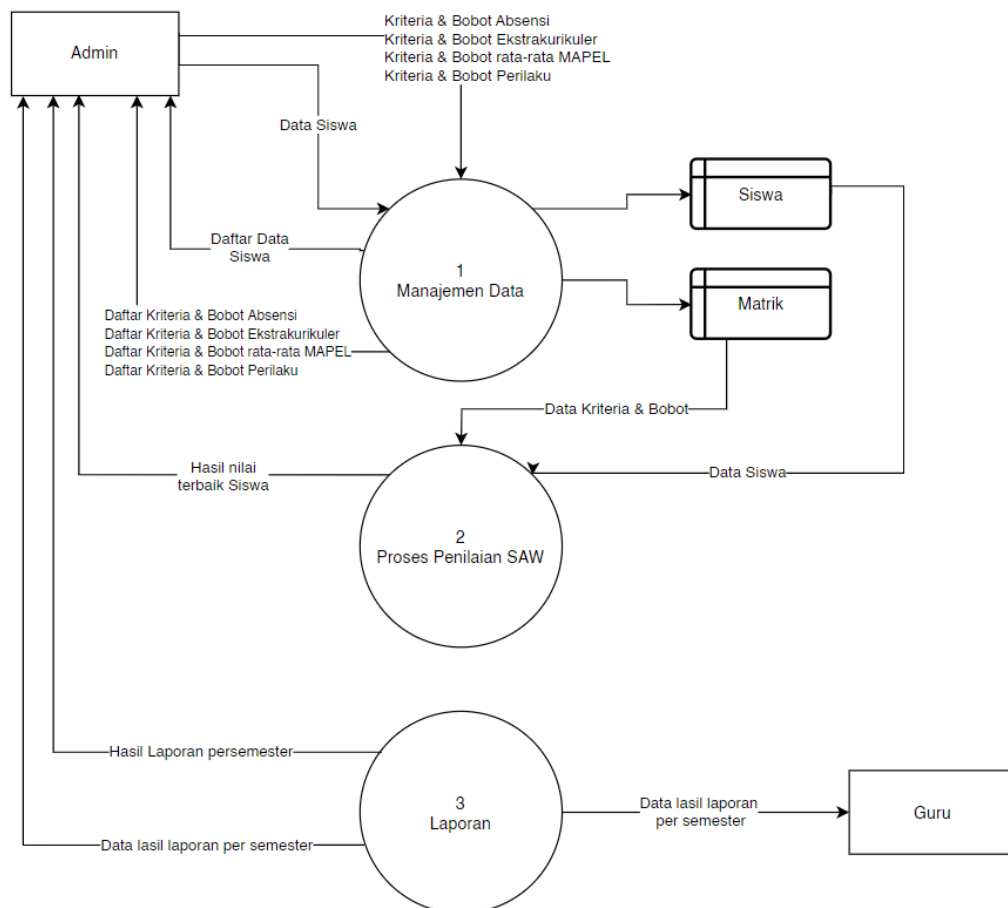


Diagram Konteks



DFD Level 0

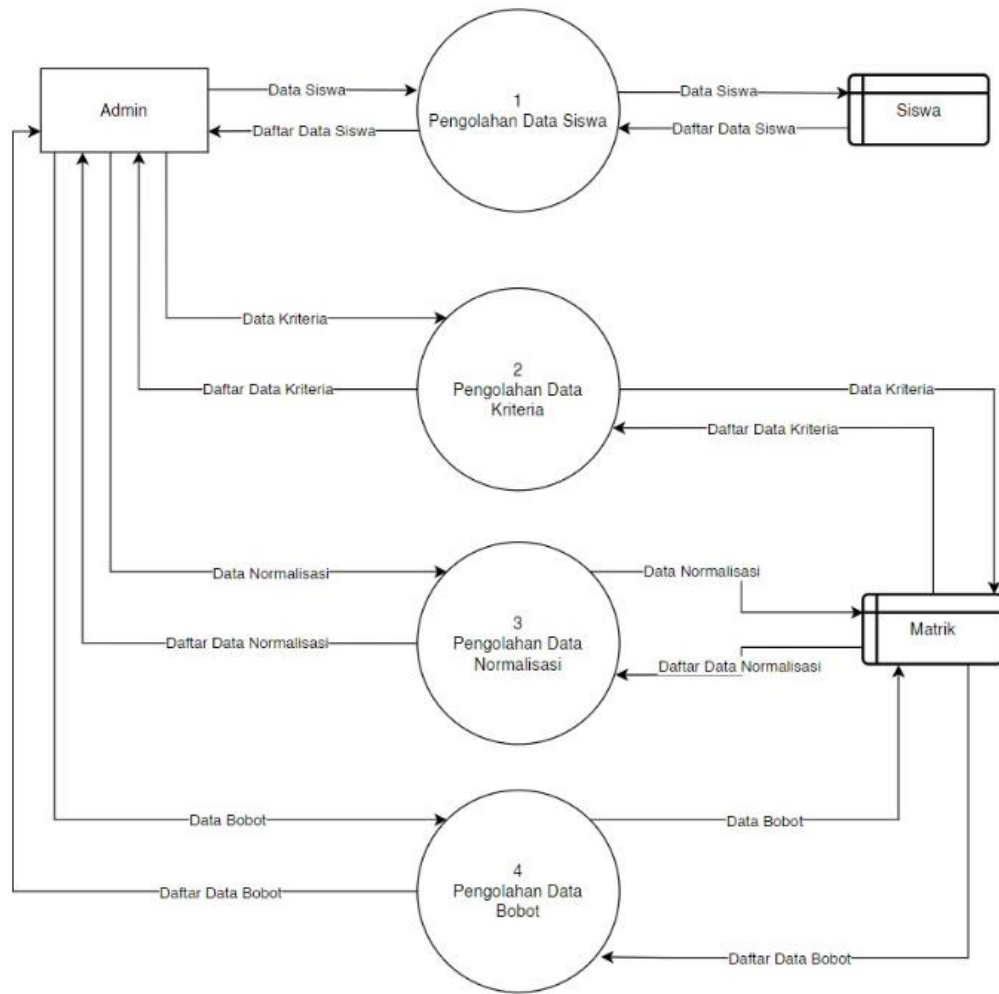


Diagram Level 1

RANCANGAN SISTEM

Aplikasi Siswa Terbaik Metode SAW

Silahkan Login

Login

Halaman Login

Judul

Home [Input Data](#) [Lihat Data](#) [Normalisasi](#) [Hasil](#) [Logout](#)

Selamat Datang!!

Halaman Home/Utama

Judul

Masukkan Data Siswa

Edit Data Siswa

NIS :

Nama Santri :

Kelas :

Tahun Ajaran :

Alamat :

Absensi Kelas :

Nilai Extra Kulikuler :

Nilai Mapel :

Perilaku :

- A (Amat Baik) = 5
B (Baik) = 4
C (Cukup) = 3
D (Kurang) = 2
E (Sangat Kurang) = 1

Halaman Input Data

Judul

Daftar Nama Siswa

Tampilkan

Cari

No	NIS	Nama	Kelas	Thn Ajaran	Bobot Absensi	Bbot Exkul	Bobot Mapel	Bobot Perilaku	Aksi
1									Edit Hapus
2									Edit Hapus
3									Edit Hapus

Halaman Lihat Data

Judul

[Home](#) [Input Data](#) [Lihat Data](#) **Normalisasi** [Hasil](#) [Logout](#)

Matriks Normalisasi

Tampilkan 3 v

Cari

No	Nama	Kelas	Thn Ajaran	Absensi Kelas	Nilai Exkul	Nilai Mapel	Perilaku
1							
2							
3							

Menampilkan 1-3 dari 30 Siswa

Halaman 1 2 3 Selanjutnya

Halaman Normalisasi

Judul

[Home](#) [Input Data](#) [Lihat Data](#) [Normalisasi](#) **Hasil** [Logout](#)

Hasil Perankingan Siswa

Tampilkan 3 v

Cari

No	Nama	Kelas	Thn Ajaran	Absensi Kelas	Nilai Exkul	Nilai Mapel	Perilaku	Total
1								
2								
3								

Menampilkan 1-3 dari 30 Siswa

Arsipkan

Export Excel

Print PDF

Halaman 1 2 3 Selanjutnya

Halaman Hasil

Arsip Hasil Perankingan Siswa

No	Nama	Kelas	Thn Ajaran	Absensi Kelas	Nilai Exkul	Nilai Mapel	Perilaku	Total
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Halaman Report Hasil Rangking

PERHITUNGAN METODE SAW

Ketentuan :

KRITERIA	KODE	PENILAIAN	BOBOT
ABSEN	C1	0 – 100	20%
EXTRAKULIKULER	C2	Sangat baik = 5 Baik = 4 Cukup = 3 Kurang = 2 Sangat Kurang = 1	10%
MATA PELAJARAN	C3	0 - 100	45%
PERILAKU	C4	A = 5 B = 4 C = 3 D = 2 E = 1	25%

KRITERIA	C1	C2	C3	C4
	20%	10%	45%	25%
HADI	3	4	75	2
EDHO	5	3	80	4
IMAN	3	3	99	3
SHUFY	7	4	70	4
IRFAN	2	2	85	5
RINALDY	4	4	75	3

KRITERIA	C1	C2	C3	C4
	20%	10%	45%	25%
HADI	0,428571	1	0,757576	0,4
EDHO	0,714286	0,75	0,808081	0,8
IMAN	0,428571	0,75	1	0,6
SHUFY	1	1	0,707071	0,8
IRFAN	0,285714	0,5	0,858586	1
RINALDY	0,571429	1	0,757576	0,6

KRITERIA	C1	C2	C3	C4	JUMLAH	RANK
	20%	10%	45%	25%		
HADI	0,085714	0,1	0,340909	0,1	0,626623	6
EDHO	0,142857	0,075	0,363636	0,2	0,781494	2
IMAN	0,085714	0,075	0,45	0,15	0,760714	3
SHUFY	0,2	0,1	0,318182	0,2	0,818182	1
IRFAN	0,057143	0,05	0,386364	0,25	0,743506	4
RINALDY	0,114286	0,1	0,340909	0,15	0,705195	5

Nilai Tertinggi adalah Shufy dengan Nilai 0,818182

Nilai Terendah adalah Hadi dengan Nilai 0,626623