Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelajar Terbaik Pada Smp Negeri 2 Babelan

Untung Surapati1*, Pania Putra Nurkholif 2

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika ¹kisuro2003@gmail.com, ²paniaputranurkhalif@gmail.com

Abstrak— SMP Negeri 2 Babelan melakukan pemilihan pelajar terbaik yang nantinya akan diberikan hadiah sebagai hasil kerja keras pelajar tersebut. Proses pemilihan ini sering sekali mengalami beberapa masalah seperti perhitungan nilai-nilai kriteria pelajar yang sering mengalami kemiripan antara satu dengan lainnya. Dalam penilaian untuk penentuan pelajar terbaik masih dilakukan secara manual, dan kurangnya untuk penentuan pelajar terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem pendukung keputusan penentuan pelajar terbaik sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pihak sekolah Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting (SAW) dengan ketentuan-ketentuan kriteria yang sudah ditetapkan yaitu, Tanggung jawab, Pengetahuan pelajaran, Kerjasama dan kualitas individu. Sistem ini dikembangkan dengan bahasa pemprograman Java Script (JS) dan juga menggunakan Electron Java Script. Dari hasil yang didapat Pemilihan keputusan pelajar Terbaik Di SMP Negeri 2 Babelan. Berdasarkan penilaian pelajar, yaitu semakin memenuhi kriteria penilaian pelajar terbaik, pelajar tersebut diberikan perhargaan. Jadi, dapat disimpulkan. Pada penelitian ini telah berhasil dibuat aplikasi sistem pendukung keputusan Pemilihan pelajar Terbaik Di SMP Negeri 2 Babelan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis Desktop menggunakan masukan 2 kriteria pemilihan pelajar terbaik.

Kata Kunci: SPK, Java Script, Electron java script, Pelajar Terbaik

Abstract—Babelan 2 Public Middle School selects the best students who will later be awarded prizes as a result of the student's hard work. This selection process often experiences several problems such as calculating the values of student criteria which often experience similarities between one another. In the assessment for determining the best students it is still done manually, and it is lacking for determining the best students. This study aims to build a decision support system for determining the best students according to what is expected by the school. The method used in this study is Simple Additive Weighting (SAW) with the provisions of the criteria that have been set, namely, responsibility, knowledge of the lesson, cooperation and individual quality. This system was developed using the Java Script (JS) programming language and also uses Electron Java Script. From the results obtained, the selection of the best student decisions at SMP Negeri 2 Babelan. Based on the student's assessment, that is, the more they meet the criteria for the best student assessment, the student is given an award. So, it can be concluded. In this study, a decision support system application for selecting the best students at SMP Negeri 2 Babelan was successfully made using the Desktop-based Simple Additive Weighting (SAW) method using 4 input criteria for selecting the best students.

Keywords: SPK, Java Script, Electron java script, Best Student

I. PENDAHULUAN

SMP Negeri 2 Babelan melakukan pemilihan pelajar terbaik yang nantinya akan diberikan hadiah sebagai hasil kerja keras pelajar tersebut. Proses pemilihan ini sering sekali mengalami beberapa masalah seperti perhitungan nilai-nilai kriteria pelajar yang sering mengalami kemiripan antara satu dengan lainnya. Terdapat lima kriteria yang penulis gunakan yaitu Berakhlak baik, Aktif di dalam kelas, Nilai Raport tertinggi dan Absensi kehadiraN. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan dapat membantu keputusa yang diambil dalam memilih dan menentukan siapakah yang menjadi siswa terbaik, mengingat selama ini tidak digunakan metode tertentu dalam memilih siswa sehingga terkadang keputusan dianggap kurang objective dan tidak tepat sasaran[1]. Dengan tujuan untuk membangun dan memberikan alternatif sebuah sistem penunjang keputusan yang mempunyai kemampuan perhitungann dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting dan dari hasil kuesioner penilaian siswa yang terdiri dari kriteria berakhlak baik, aktif di dalam kelas, nilai raport tertinggi, absensi kehadiran, dan bertanggung jawab, siswa tersebut akan mendapatkan nilai sempurna[2]. Berdasarkan hasil di atas maka SPK seleksi calon ketua osis dengan menggunakan metode SAW menunjukan bahwa sistem ini dapat diterapkan di tempat penelitian dan dikategorikan sangat layak berdasarkan tabel keberhasilan penelitian[3]. SPK seleksi calon ketua osis dengan menggunakan metode SAW menunjukan bahwa sistem ini dapat diterapkan di tempat penelitian dan dikategorikan sangat layak berdasarkan tabel keberhasilan penelitian[4]. Berdasarkan penelitian ini, untuk dapat menambah referensi serta untuk dilakukannya perbandingan diharapkan untuk diadakan penelitian yang lebih lanjut mengenai sistem pengambil keputusan pemilihan ketua OSIS dengan menggunakan metode lain[5]. Maka metode yang diterapkan untuk

Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



menghasilkan keputusan siswa-siswi berprestasi yaitu metode SAW karena dapat melakukan perankingan secara cepat dan tepat, namun tetap memperhitungan sifat atribut yang saling bertentangan, yang nantinya memberikan manfaat untuk lebih mengefektifkan hasil seleksi dalam perhitungan penerimaan beasiswa bagi siswa-siswi berprestasi[6].

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai jalan alternatif bagi sekolah untuk menentukan siswa berprestasi supaya tidak hanya berdasarkan nilai akademik saja, dan tidak ada kecurangan dalam pemilihan siswa berprestasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Simple Additive Weighting (SAW)[7]. Proses penentuan siswa teladan merupakan proses penilaian siswa dari berbagai aspek yang ditentukan oleh sekolah[8]. Dalam perguruan tinggi mahasiswa dituntut untuk dapat aktif dan memiliki prestasi dalam bidang akademik dan non akademik. Untuk itu dalam pemilihan mahasiswa berprestasi tidak hanya mempunyai nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) bagus, akan tetapi juga didukung dengan kemampuan lainnya[9]. Untuk mendapatkan lulusan yang mampu bersaing diluar sekolah maka setiap lembaga_I kursus melakukan perbaikan mutu pendidikannya sehingga_{II} diharapkan lulusannya dapat berkompetensi didalam_{III} bidangnya masing-masing. Dalam hal ini Titik Nol berupaya melakukan pemilihan siswa terbaik agar dapat $_{
m IV}$ meninjau kemampuan dari para perserta dan juga untuk meningkatkan motivasi dalam hal belajar dari para $_{
m VI}$ peserta[10]. Diperlukan sistem yang dapat memilih siswa berprestasi sesuai dengan kriteria dan dilakukan secara otomatis. Dalam penelitian ini dikembangkan sistem otomatis pemilihan siswa berprestasi menggunakan konsep Additive Weighting (SAW)[11]. Pendukung Keputusan pada dasarnya dibuat untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan agar tidak terjadi pengambilan keputusan secara subjektif[12]. Terdapat lima kriteria yang digunakan oleh penulis yaitu Berakhklak yang baik, Aktif di dalam kelas, Nilai Raport tertinggi dan Absensi kehadiran. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan dapat membantu keputusan yang diambil dalam memilih dan menentukan siapakah yang menjadi siswa terbaik, mengingat selama ini tidak digunakan metode tertentu dalam memilih siswa sehingga terkadang keputusan dianggap kurang objective dan tidak tepat sasaran[13]. Kriteria dari program penilaian^I. dibidang akademik dan nonakademik. Namun, dalam penggabungan kriteria pihak sekolah mengalami kesulitan, karena nilai kinerja yang digunakan mempunyai bentuk nilai yang berbeda, yaitu nilai kriteria dalam bentuk angka dan huruf[14]. Sistem ini merancang serta membuat dan^{II}. mengimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis website dengan menggunakan metode Simple Addtive Weighting[15]. III.

II. METODE PENELITIAN

Sistem Pendukung Keputusan pada dasarnya dibuat untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan agar

tidak terjadi pengambilan keputusan secara subjektif. Dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap. Secara garis besar, alur penelitian dapat dijelaskan dibawah ini.

1. Sistem

Sistem adalah Sistem berasal dari bahasa Latin (Systema) dan bahasa Yunani (Sustema) yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu entitas yang berinteraksi. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara.

2. Keputusan

Keputusan adalah kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut[1]. Tujuan dari keputusan adalah untuk mencapai target atau aksi tertentu yang harus dilakukan. Kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah

Banyak pilihan/alternative

Ada kendala atau syarat

Mengikuti suatu pola / model tingkah laku, baik yang terstruktur rmaupun tidak terstruktur

Banyak input/variabel

Ada faktor risiko

Dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan

3. Metode Simple Additive Weighting

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu metode yang digunakan dalam proses pengambilan suatu keputusan. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut[5].

4. Data Penelitian

Dalam teknik pengumpulan data sebagai pelengakap dalam pembahasan ini maka diperlukan adanya data atau informasi baik dari dalam lingkungan sekolah maupun dari luar lingkungan sekolah.

5. Penelitian Lapangan

Yaitu penelitian yang dilakukan pada sekolah bersangkutan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penulisan dengan cara:

Observasi dan wawancara Pada tahap ini akan dilakukan observasi langsung ke SMP Negeri 2 Babelan untuk mendapatkan informasi terkait kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam penilaian kinerja pelajar SMP Negeri 2 Babelan

Wawancara Yaitu suatu bentuk penelitian yang dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang bersangkutan dalam organisasi untuk memperoleh data yang berhubungan dengan materi pembahasan. Studi literatur disini pengumpulan data melalui berbagai literatur yang mendukung sistem pendukung keputusan yang menggunakan Metode SAW (Simple

Additive Weighting), bahasa pemrograman Java

Script (JS) dan juga menggunakan Electron Java

Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



Script. yang didapat melalui sumber seperti buku, karya tulis, dan sumber lain yang terkait dengan penelitian.

6. Jenis Data

Data kuantitatif yang ada pada penelitian ini adalah data-data Pelajar SMP Negeri 2 Babelan.

7. Sumber Data

Untuk menunjang kelengkapan pembahasan dalam penulisan skripsi ini. Penulis memperoleh data yang bersumber dari:

- I. Data primer diperoleh melalui wawancara secara langsung kepada responden. Jenis pertanyaan yang digunakan dalam wawancara adalah pertanyaan terbuka, yaitu pertanyaan yang menghendaki jawaban yang luas dan bebas.
- II. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui pencatatan dokumen-dokumen perusahaan terkait yang ada hubungannya dengan pembahasan penulisan.

Tabel 1. Data Penelitian Dari SMP Negeri 2 Babelan

Aspek	Jumlah
Data pelajar	42
Akademik	11
Non akademik	8
Data pelajar	42

8. Sistem Berjalan

Kriteria yang digunakan dalam proses penilaian pelajar terbaik pada SMP Negeri 2 Babelan sebanyak 2 kriteria. Kedua kriteria yang digunakan adalah akademik, dan non akademik

- I. C1:Akademik merupakan kriteria yang berhubungan dengan sistem penilaian mengenai niali dari beberapa mata pelajaran yang ditempuh
- II. C2: non akademik merupakan sistem penilaian dari segi kegiatan yang mengatas namakan sekolah oleh pelajar. Keputusan yang diambil, memberikan bobot di setiap kriteria seperti gambar dibawah ini:

40	NAMA SSWA	6. INDONESA	6.INIGGRIS	IPA	195	MATEMATIKA	PACK	SENI BUDAYA	PPKN	PRAKARIA/INFORMATIKA	870/90	PASP
_	A. R.P.ALDI	2.0	2.7	"	40	76	"	**	8.4	7.6	60	6.1
	AKMAL MALILUH HIDAYAH	50	2.7	7.6	41	50	77	4.4	9.4	78	7.6	8.6
A	AL BISAN KARNADI	80	78	7.8	25	80	7.8	78	24	28	77	7.6
٠	ANISA SALSABILA	84	7.0	90	2.2	84	78	40	718	7.8	78	80
9	ARIA WBAYA WANTORO	94	7.0	7.8	7.7	94	7.8	90	9.3	7.8	7.8	99
	ARITA AGUSTIN	64	78	77	7.6	60	7.6	8.2	50	78	74	8.2
7	ARYA NOVALDY	78	28	78	78	78	78	79	50	29	77	79
	CAHAYA BERMA	9.4	7.8	7.6	7.8	9.4	7.6	85	9.4	8.8	7.6	83
9	DNIAULA	60	7.0	7.6	7.6	50	74	**	9.4	74	7.7	8.8
10	DWILIANA DEWI	50	79		7.0	10	79	90	81	77	74	90
	FAIHA AFIFAH RADIANSYAH	94	4.5	78	78	94	8.3	86	60	22	77	86
12	FAXHRI TSABITAH	54	28	- 77	78	54	78	85	91	78	78	83
**	FIRRI HARAL	*1	2.7	7.6	7.9		77		8.4	"	77	
14	GATAR NOVA KHALE.	80	37	77	8.8	80	77	80	9.4	74	7.4	80
25	ISNAYNI NURDIANSYAH	91	7.0	7.8	7.0	91	74	80	50	24	22	80
35	JIHAN AZAHWA FALIZIAH	6.3	27	77	22	6.3	77	80	8.2	80	78	83
17	KPYLA NAZWA	9.8	78	7.6	7.7	9.8	7.6		54	7.6	61	81
**	H/TH AILW KWNO	50)	7.6	77	7.6	50	74	45	813	22	8.2	81
22	MAMELIKATUL BASIROH	83	80	7.6	22	83	90	22	50	74	93	89
20	MEYLANI AYUDIA	94	7.0	91	7.8	94	78	22	94	28	94	85
21	MUH ANUNG PRAKOSO	60	27	0.2	7.0	10	77	7.0	94	7.8	94	- 01
22	MCHAMAD RUKY BRAHM	50	7.6	99	7.6	10	7.6	78	8.2	"	6.2	81
2.8	MCHAMMAD RISKI	54	78	94	7.6	54	74	78	9.4	78	94	86
24	NADIRA AULIA PRATIWI	94	78	94	7.8	94	7.6	78	9.4	78	94	89
25	NAILA PUSPITA SARI	62	27	9.2	2.2	0.2	77	78	8.2	77	8.2	79
26	NATASYA MALLIDA SARI	94	7.0	94	7.0	94	7.8	7.0	94	7.8	94	85
27	PABAL ANSORI	7.6	2.7	7.6	2.2	76	77	78	76	22	7.6	74
28	RAYYAN HAWARI	86	7.8	255	7.8	26	7.6	79	26	78	86	87
77	RENDY FRATAMA	89	2.7	84	7.7	26	77	**	24	"	84	74
40	RISMA AULIA ZAHRA	82	78	22	7.6	8.2	74	78	8.3	74	8.2	80
31	RUKY RAMADHAN	60	23	80	2.2	60	77		60	77	80	718
32	SAFRA NURHARTATI	94	78	94	78	94	78	22	94	78	94	6.3
44	SAPUTRA PARSAORAN MANALU	60	2.7	80	22	80	- 77	78	80	"	80	8.2
44	SHINGRADA	543	7.6	1949	7.6	50	74		543	7.6	(4)	803
46	SYASI CARYA TRI SUTRISMO	9.4	#1	94	81	94	81	78	94	81	94	91
26	WISNE WARDHANA	94	#2	94	9.2	94	82	78	94	82	94	88
37	ADBA ALIBRON	- 77	40	77	80	27	60	78	50	7.8	60	7.8
44	ARMAD ROBAN	74	90	7.6	94	76	94		54	41	54	81
49	ALPIA SAPITRI	81	94	81	340	27	80	8.2	9.4	83	813	8.2
40	AMANDA SESILIA PLITRI	82	94	8.2	90	798	90	80	22	80	93	80
41	ANDRIKA MICHARYAL	81	40	77	94	81	94	94	718	94	94	94

Gambar 1. C1 akademik

	^		c	0	E	,	G.	14	Particular Co.	,	K	
	NEW	NB	NAMA NEWA	LOT		KELAN	JENE REGISTAN	PRENTANE	KELOMPOK	PENYELENGGARA	WARTERSHATAN	TIMERAT
2	DEMONSTRATE.	2002107329	DOWN ALLEA ARREVANCE	P	Belare	DC.2						
	EXM0003170	20021072206	NAUDWARD VITA LATAZIJAN		Delare	180.7	Penns New Pelajar	Aure 1 -	Katompok	Samue Pendudkan Kabupaten Sekan	13-09-2003	
	0152076415	313307337	ARIZHATTRA RELING	P	Intern	5500.1	Memperingan HET Kabupaten Bekan be-	Tari				Rategories Debare
	009685W96	212207387	ZELVIANA CARRA REARCER		Inlam	NW-4	70	***************************************				
	0002303410	212207104	RESSELA ALVA METRISTA		Belara	\$100.00						
7	D078651333	20021070007	ACRETTYA PRATAMA		Belare	1N.5	Jambere Harting Kecamatan Babulan	Autra 1	Kelemen	Kuaran Babulan	9-10 New 2022	Kecamatan
	0076259716	200107009	ALPIAN NURSYAH	B	Intern	EX. 9	Tahun 2002	Locata Hesta Karva				Bahelan
	0072339438	2003107120	INTAN NUMBER		bears	186.7						
10	0004071100	20021072007	BODA ABA DWE VANTE	ir.	bears	100.7	Jambere Santing Secomaton Sabelan	Amra 1	Kelompok		5-10 Sept 2022	Secamatan
11	0007612702	2002107554	THE YENITA LESTARE	· P	bears	EN. III	Tales 2022	Lorente Harta Karya	Ransespon	Kwaran Babelan	P-10 Pelie, 1977	Habelen
12	0073613900	200107338	VITE NOVABLANE		belare	ENC-00	1		I	1		1
	0078632017	200107228	NALIVAL DWITTAN AL-PAREN	1.	Inlam	EX.1						
-	0073355337	212208300	PARK BAMAGRAN	1.	bears	136.1	1	Salutan Louis Sere		Novaran Statustan	N-10 Nept* 2022	Kecamatan Satetan
-	DESIGNATION OF THE PERSON OF T	20021070025	ARREAN SYAFFARIA	E.	Briann	EN. 6	1					
10	DEMON12209	200107031	ALPIN APRIANSYAH	E.	Intern	DC.H	Aumbore Harting					
	DESIGNATION	212207004	ARESAN BRIVANI NAWAWI	E.	Distant	590.0	Kecamatan Sabutan Talun 2002					
	3694223745	212207007	ARK HANKAH	1.	bearn	510.4	1					
-	DESCRIPTION	212207170	LAWAL SANCE SETTAGE	K.	bears	VIII.6	1					
	DOWNMATES	212207270	MARIA PAIAS PRATEINA	F	Briara	NUMBER						
	DEPOSITION OF	212207107	ZELVIANA CARVA RVARATIRI	·	bilare	5300.4		Autra 2				
	0074003204	20021070009	ANDRIA MERWANI		bears	IN.Y	Jambere Martine Kecamatan Babulan	Putro -	Karlompoli	Krearan Bahatan	N-10 Hept* 2022	Recamatan Dahelan
Ü	0000003410	212207164	SCINIA ALVA MERKISTA		belare	VIII.9	Yahan 2002	Linggown		1		
-	0078641333	2002107007	ADRITTYA PRATAMA	E	bilara	IX.6						
	0073384337	21220Klon	PAGE BARRAGERAN	E.	Intern	DC.1	1					
Ü	0000403900	212207004	ARDAN DENYAM NAWAWE	1.	neare	310.5	1					
	(KING LEAVE?	20021070025	ARIHDAN NYAHEARIA		belare	IN 6	Austres Marking	Amra Harapan 2				Necamatan
Ü	1094334745	212207007	ARE HANGEAR	E.	Intern	VIII.4	Kecamatan Sabelan Tatan 2002	Potra - Loreba	Karlompok	Kinaran Habutan	N-10 Neps' 2022	Bahelan
Ť	0078632047	200107228	NALIVAL EWIYAN AL-FABRE	1.	Delara	EX. 1	1	Kamaval				
- 10	(KIN40-13209)	20021070031	ALTE APRIANCYALI	L.	Delare	DC.III						
	0076059714	20021070029	ALPIAN NURSYARI	E.	belare	EN.9						
	DESCRIPTION 2214	200107216	NAMEA EKA PUTM	in.	bdare	EN. 1						
-46	constants.	Declaration .	A 11 A 1		Belle on	10.1	1	I				

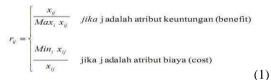
Gambar 2. C2 Non Akademik

Ada 3 alternatif yang diberikan, yaitu:

- 1. A1: Mata Pelajaran
- 2. A2: Data Pelajar
- **3.** A3: Guru

9. Penerapan Metodelogi

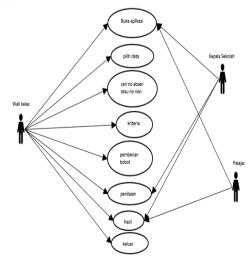
Metode Simple Additive Weighting (SAW) Metode SAW merupakan metode penjumlahan bobot yang terdiri dari dua atribut kriteria yaitu kriteria akademik dan non akademik



Gambar 3. Rumusan Metode SAW

10. Use Case

Use case Menggambarkan perilaku atau tindakan yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor. Seperti pada gambar 4 menjelaskan mengenai use case pada Pemilihan pelajar terbaik usulan berbasis desktop di SMP Negeri 2 Babelan.



Gambar 4. Use Case

Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Alat Penetilitan

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem yang diusulkan adalah:

 Tabel 2. Ke	ebutuhan Teknologi <i>Software</i>
Software	Speksikasi
Platform	Windows 10
Builder	Dekstop
DataBase	Microsoft excel

Tabel 3	. Kebutuhan Teknologi <i>Software</i>
Hardware	Spesikasi
Prossesor	AMDA A9-9425 RADEON R5, 5
	COMPUTE CORES 2C+3G 3.10
	GHz
Chipset	Intel
GPU	Intel HD Graphics 620 dan Nvidia
	GeForce GT 920MX VRAM 2GB
Layar	TFT LCD dengan LED backlight
	14 inci resolusi 1366 x 768 piksel
	Anti-Glare Display, 200 nits, 16:9
	aspect ratio, 500:1 contrast ratio
Memori	RAM 4GB DDR4 (upgradeable to
	16GB DDR4-2133MHz)
Storage	Hard Drive 1TB 5400rpm
Mouse	B100
Logitech	

2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem Sebelum menjalankan aplikasi sistem pendukung Keputusan pemilihan pelajar terbaik, dibutuhkan sebuah aplikasi penyimpanan data yang dinamakan Java yang berfungsi tempat penyimpanan datadata yang digunakan dalam aplikasi.

Implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan pelajar terbaik ini dapat berjalan setelah aplikasi ini dijalankan diadmin server.

3. Implementasi Basis Data

Sistem pendukung keputusan pemilihan pelajar terbaik ini menggunakan sistem manajemen basis data Java, sebuah sistem manajemen basis data yang mudah digunakan gratis.

4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka ini membahas tentang tampilan layar sistem pendukung keputusan Pemilihan pelajar Terbaik SMP Negeri 2 Babelan.

5. Menu Beranda Aplikasi dekstop Berhasil Masuk

Sebaliknya jika data username dan password sesuai dengan field yang terdapat pada tabel login, maka akan menampilkan halaman home yang berisi menu-menu yang dapat diakses oleh pengguna tersebut seperti pada gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Menu beranda dekstop pada aplikasi Pemilihan peserta Terbaik.Setelah proses login, akan masuk ke halaman menu utama, Beranda, akademik, data pelajar, Kriteria, Hasil perangkingan pelajar terbaik. Pada Gambar 7

6. Menu Sub Kriteria

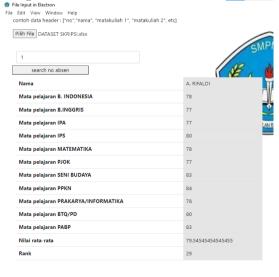
Halaman ini menampilkan Sub Kriteria pembobotan yang akan dinormalisasi berikut gambar dibawah ini :



Pada Sub halaman kriteria, dapat memasukkan, mengedit dan menghapus nama kriteria, tipe kriteria, dan bobot kriteria. Pada Gambar 8.

7. Menu Penilaian

Halaman ini menampilkan Input Penilian pembobotan berikut gambar dibawah ini:





Gambar 7. Menu Penelian

Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

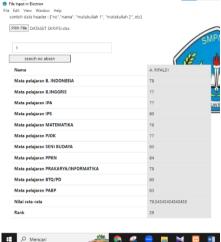
E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



Pada halaman Penilaian, dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus rangking. Pada Gambar 9

8. Hasil Scoring Sistem Pendukung Keputusan

Menampilkan hasil cetak perangkingan yang sudah diproses dengan rumus SAW. Pada Gambar 6



Gambar 8. Hasil Scoring Sistem Pendukung Keputusan

9. Analisa Sistem Pendukung Keputusan

Dalam Proses Memilih pembobotan pada penilaian akademik menggunakan nilai mata pelajaran yang di tempuh oleh para pelajar, sedangkan pada non akademik memerlukan penilaian dari beberapa aspek di mulai dari jenis perlombaan, tingkat daerah, dan mendapat juara berapa dan diurutkan kriteria-kriteria berikut ini:

- 1) Akademik (C1)
- 2) Non akademik (C2)
- 3) Data Pelajar Yang Akan Dinilai

Berikut data Pelajar Terbaik SMP Negeri 2 Babelan

3	≀ang akar	n dini	lai:										II.
	NAMA SISWA	B. INDONESIA	B.INGGRIS	IPA	IPS	MATEMATIKA	PJOK	SENI BUDAYA	PPKN	PRAKARYA /INFORMATIKA	BTQ/PD	PABP	11.
	A. RIFALDI	78	77	77	80	78	77	83	84	78	80	83	
	AKMAL MAULUDI HIDAYAH	90	77	78	81	90	77	83	94	78	78	83	
	AL IHSAN KARNADI	80	78	78	85	80	78	78	86	78	77	78	
	ANISA SALSABILA	84	78	80	77	84	78	80	78	78	78	80	
	ARIA WIJAYA WANTORO	94	78	78	77	94	78	90	93	78	78	90	
	ARITA AGUSTIN	86	78	77	78	86	78	82	90	78	78	82	
	ARYA NOVALDY	78	78	78	78	78	78	79	90	79	77	79	
	CAHAYA IKRIMA	93	78	78	78	93	78	85	94	83	78	85	
	DINI AULIA	90	78	78	78	90	78	83	94	78	77	83	
	DWI LIANA DEWI	90	79	77	78	90	79	90	81	77	78	90	

Gambar 9. Data Hasil Konversi

10. Pemberian Bobot

Langkah awal yang dilakukan dalam metode SAW adalah memberikan bobot kirteria Pemilihan keputusan Pelajar Terbaik Di SMP Negeri 2 Babelan.

perhitungan	rank = total niLai per mata pelajaran : total
akademik	mata pelajaran
perhitungan non akademik	bobot peringkat peringkat 1 = 3 point peringkat 2 = 2 point peringkat 3 = 1 point bobot tingkat prestasi international = 100 point nasional = 50 point provinsi = 30 point kabupaten bekasi = 15 point keeamatan babelan = 5 point bobot grade grade A > 15 grade B <= 15 grade C (<10 &>5) grade D < 5 total = grade (bobot peringkat + bobot tingkat prestasi)

Gambar 10. Pemberian Nilai Bobot

11. Normalisasi

Berikut rumusan normalisasi data yang dilakukan dalam metode SAW adalah memberikan bobot kirteria Pemilihan keputusan Pelajar Terbaik Di SMP Negeri 2 Babelan :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{\mathbf{x}_{ij}}{\mathsf{Max}\,\mathbf{x}_{ij}} & \mathsf{jika}\,\,\mathsf{j}\,\,\mathsf{ialah}\,\,\mathsf{atribut}\,\,\mathsf{keuntungan}\,(\mathit{benefit}) \\ \frac{\mathsf{Min}\,\mathbf{x}_{ij}}{\mathbf{x}_{ij}} & \mathsf{jika}\,\,\mathsf{j}\,\,\,\mathsf{ialah}\,\,\mathsf{atribut}\,\,\mathsf{biaya}\,(\mathit{cost}) \end{cases}$$

$$(2)$$

Gambar 11. Normalisasi

Rumus diatas mempunyai arti:

I.

Jika jenis kriteria adalah benefit, maka proses normalisasi dilakukan dengan cara membagi nilai atribut dengan nilai terbesar dari semua atribut pada kritera.

Jika jenis kriteria adalah cost, maka proses normalisasi dilakukan dengan cara membagi nilai terkecil dari semua atribut pada kriteria dengan nilai atribut.

Tabel 4. Normalisasi Matrik Keputusan (pelajar terbaik)

Nama pelajar	C1/
	akademik
	(Benefit)
A. Rifaldi	79,5 (33)
Akmal Mauludi Hidayah	82,6 (19)
Al Ihsan Karnadi	79,6 (32)
Anisa Salsabila	79,5 (34)
X7 1 .	COL
Nama pelajar	C2/
Nama pelajar	C2/ Non akademik
Nama pelajar	0_ ,
Syifa Aulia Ardiyanti	Non akademik
	Non akademik (Benefit)
Syifa Aulia Ardiyanti	Non akademik (Benefit) 3+15 (Grade B)
Syifa Aulia Ardiyanti Nariswari Vita Latazhan	Non akademik (Benefit) 3+15 (Grade B) 3+15 (Grade B)

Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



1. Perhitungan Rumus SAW

Rumus dibawah ini berarti kita mengalikan semua atribut yang telah dinormalisasi dengan bobot masing-masing kriteria.

$$V_i = \sum_{i=1}^n w_j \; r_{ij}$$

Gambar 12. Rumus Perhitungan Simple Additve Weighthing

2. Perangkingan

Perangkingan Pemilihan keputusan Pelajar Terbaik Di SMP Negeri 2 Babelan, di bawah ini adalah perhitungan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW):

A. Rifaldi

=78+77+77+80+78+77+83+84+78+80+83÷11=79,5(33) Akmal Maulud iHidayah =

=90+77+78+81+90+77+83+94+78+78+83÷11= 82,6 (19) Anisa Salsabila

=84+78+80+77+84+78+80+78+78+78+80÷11 = 79,5(34) Aria Wijaya Wantor

=94+78+78+77+94+78+90+93+78+78+90÷11=84,4 (11) Arita Agustin

=86 +78 +77+78+86+78+82+90+78+78+82÷11=81,2 (29) Arya Novaldy

=78+78+78+78+78+78+79+90+79+77+79÷11=79,3(38) Cahaya Ikrima

 $= 93 + 78 + 78 + 78 + 93 + 78 + 85 + 94 + 83 + 78 + 85 \div 11 = 83,9(12)$

Dini Aulia =90 +78 +78+78+90+78+83+94+78+77+83÷11=82,5 (22)

Dwi Liana Dewi

=90+79+77+78+90+79+90+81+77+78+90÷11 = 82,6 (20) Hasil perhitungan Perangkingan Pelajar pada : pelajar Terbaik adalah dengan 84,4 (11)

IV. KESIMPULAN

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. Akurasi sebesar 84,4 % dihitung dengan menggunakan metode Simple Addtive Weighting dapat mempercepat dalam proses pemilihan siswa berprestasi dan mengurangi kesalahan dalam menentukan Pelajar berprestasi. Perhitungan dengan metode SAW didapatkan alternatif A11 atas nama siswa Aria Wijaya Wantor dengan nilai 1 pada peringkat pertama. Dengan demikian terpilih sebagai alternatif terbaik untuk meraih prestasi sebagai siswa berprestasi di Smp Negeri 2 Babelan. Sistem ini mempermudah dalam pembuatan laporan dengan hasil cetak sebagai penilaian dalam pengambilan keputusan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesarbesarnya atas bimbingan, dukungan, dan dedikasi Bapak Untung Surapati dalam membantu pembuatan jurnal ini. Tanpa panduan dan dorongan yang berharga dari Anda, pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud. Saya sangat berterima kasih atas waktu dan pengetahuan yang Anda luangkan untuk membimbing saya dalam menyusun jurnal ini. Dalam setiap pertemuan dan diskusi, Bapaktelah memberikan wawasan yang berharga, saran yang berharga, dan arahan yang tepat. Bimbingan Bapaktelah memainkan peran penting dalam membantu saya memahami proses penelitian, mengembangkan metodologi yang tepat, dan menganalisis data dengan benar. Selain itu, terima kasih juga karena telah memberikan koreksi dan umpan balik konstruktif dalam setiap tahap penulisan jurnal. Pengamatan dan penilaian Bapak yang mendalam telah membantu saya untuk meningkatkan kualitas tulisan dan memperbaiki kelemahan vang sangat menghargai kesabaran dan ketelitian yang Anda tuniukkan dalam membimbing saya menuju yang memuaskan. Lebih dari sekadar menjadi pembimbing, Bapak juga menjadi inspirasi bagi saya. Kepedulian dan semangat Bapak terhadap penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan telah mendorong saya untuk terus belajar dan berkembang. Saya merasa sangat beruntung dan bersyukur dapat belajar dari Bapak, seorang akademisi yang berkompeten dan berdedikasi. Terima kasih karena telah memberikan kesempatan kepada saya untuk terlibat dalam penelitian ini dan pengetahuan serta wawasan saya. Saya memperluas meyakini bahwa karya tulis ini tidak hanya akan memberikan manfaat bagi saya secara pribadi, tetapi juga akan memberikan kontribusi yang berarti dalam perkembangan bidang ilmu yang kita geluti. Sekali lagi, terima kasih yang tak terhingga atas semuabimbingan, dorongan, dan kepercayaan yang Bapak berikan kepada saya. Saya sangat beruntung dan berbangga dapat belajar di bawah arahan Bapak. Semoga keberhasilan ini menjadi bukti nyata dari dedikasi dan komitmen Bapak dalam membentuk generasi muda yang berkualitas dan berkontribusi positif dalam dunia akademik.

V. REFERENSI

- [1] A. Setiadi *et al.*, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," 2018.
- [2] Y. Yuprastiwi, A. B. Setiawan, and J. Sahertian, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)."
- [3] S. Sarwindah and M. Marini, "SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT. CAHAYA IQRA MANDIRI MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 11, no. 2, pp. 110–117, Sep. 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i2.433.110-117.

Volume 5 No. 3 | Februari 2024 | pp: 1003-1009

E-ISSN: 2714-8661 | DOI: https://doi.org/10.55338/saintek.v5i3.2710



- [4] M. R. Ramadhan and M. Khairul, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *Terapan Informatika Nusantara*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: https://ejurnal.seminarid.com/index.php/tin
- [5] J. D. Manik, A. R. Samosir, and M. Mesran, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penerimaan Siswa Magang Pada Universitas Budi Darma," *sudo Jurnal Teknik Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 51–59, Jun. 2022, doi: 10.56211/sudo.v1i2.14.
- [6] E. K. Nurhasanah *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting-SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," vol. 7, no. 2, pp. 107–118, 2020, doi: 10.37373/tekno.v%vi%i.18.
- [7] R. Mardiana and A. Destaryana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Osis dengan Metode Simple Additive Weighting SMK Negeri 11 Pandeglang."
- [8] M. Y. Fathoni, D. Darmansah, and D. Januarita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMK Telkom Purwokerto," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 346–353, Nov. 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1202.
- [9] E. K. Nurhasanah *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting-SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," vol. 7, no. 2, pp. 107–118, 2020, doi: 10.37373/tekno.v%vi%i.18.
- [10] Kurnia and A. Muhtarom, "SISTEM **PENDUKUNG KEPUTUSAN** UNTUK **MENENTUKAN SISWA TERBAIK** MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE AHP DAN SAW," Jurnal Informatika dan Komputer) Akreditasi KEMENRISTEKDIKTI, vol. 4, no. 3, 2021, doi: 10.33387/jiko.
- [11] A. Sholihat and D. Gustian, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DENGAN METODE

- SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (STUDI KASUS: SMK DWI WARNA SUKABUMI)," 2021.
- [12] A. Supriadi, A. Nugroho, I. Romli, S. Tinggi, and T. Pelita Bangsa, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN SISWA TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," Print) Jurnal ELTIKOM, vol. 2, no. 1, 2018.
- [13] R. Utami, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," 2020.
- [14] S. Melati and G. Triyono, "PEMODELAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN SISWA TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING (SAW)."
- [15] I. A. Setyani and Y. R. Sipayung, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW (Simple Addtive Weighting)," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 4, no. 4, p. 632, Jun. 2023, doi: 10.30865/json.v4i4.6179.