



ETNIK : Jurnal Ekonomi – Teknik

ISSN: 2808-6694 (Online); 2808-7291 (Print)

Jurnal Homepage <https://etnik.rifainstitute.com>

Sistem Penunjang Keputusan Untuk Rekomendasi Pemilihan Jurusan di SMK Yasbam Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Muhamad Sopian¹, Novita Br. Ginting², Fety Fatimah³

Universitas Ibnu Khaldun Bogor

Informasi Artikel

Histori Artikel:

Submit 10 April 2022

Accepted 15 April 2022

Published 20 April 2022

Email Author:

Phiant.alystykal@gmail.com

Ovitawahab@uika-bogor.ac.id

Fety.fatimah@uika-bogor.ac.id

ABSTRACT

The process of processing grades and determining recommendations for SMK majors is still generally done manually, while the results of the decisions must be announced on the same day. The selection of majors at Yasbam Vocational School is currently through an academic test that is seen from the criteria for the average value of report cards, TKJ theory tests, OTKP theory tests, TBSM theory tests, and specialization questionnaires. Therefore, a decision support system (SPK) is needed that can help to solve the problem of selecting majors according to the abilities of prospective students. This majors selection system uses the simple additive weighting (SAW) method for better decision making. The research objectives of the decision support system for the selection of majors at SMK Yasbam are to obtain the results of the analysis using the SAW method, to obtain the results of the design information system to support the decision support for the selection of majors at SMK Yasbam and to obtain a decision support information system to recommend the selection of majors. The method used in this research is Research and Development. The results show that this system is divided by users, namely Admin and Students. In the implementation of the Admin interface system, there are eight menus, namely Login, dashboard, criteria data, criteria weights, alternative data, alternative values, selection results, recommendation results, majors and users. While in the student design there is an interface design, namely Login, dashboard, recommendation results. The design of this interface is based on the design on context diagrams, data flow diagrams and entity relationship diagrams that have been created by applying them to the form. Based on the test results, it was concluded that students had received a major recommendation from the decision support system for selecting majors at SMK Yasbam using the SAW (Simple Additive Weighting) method.

Keyword– Decision Support System, Recommendation for Selection of Majors, Simple Additive Weighting

ABSTRAK

Proses pengolahan nilai dan penentuan rekomendasi jurusan SMK rata-rata masih dilakukan dengan cara pengolahan manual, sedangkan hasil keputusan harus diumumkan pada hari itu juga. Pemilihan jurusan di SMK Yasbam saat ini melalui tes akademik yang dilihat dari kriteria nilai rata-rata rapor, tes teori TKJ, tes teori OTKP, tes teori TBSM, dan angket peminatan. Oleh karena itu, diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan jurusan sesuai dengan kemampuan calon siswa. Sistem pemilihan jurusan ini menggunakan metode simple additive weighting (SAW) sebagai pengambilan keputusan lebih baik. Tujuan penelitian dari sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan jurusan di SMK Yasbam adalah memperoleh hasil analisa dengan metode SAW, memperoleh hasil rancangan sistem informasi pendukung keputusan rekomendasi pemilihan jurusan di SMK Yasbam dan memperoleh sistem informasi pendukung keputusan merekomendasikan pemilihan jurusan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development*. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini dibagi berdasarkan pengguna yaitu Admin dan Siswa. Di dalam implementasi sistem antar muka Admin terdapat delapan menu yaitu Login, dashboard, data kriteria, bobot kriteria, data alternatif, nilai alternatif, hasil seleksi, hasil rekomendasi, jurusan dan pengguna. Sedangkan di dalam desain siswa terdapat desain antarmuka yaitu Login, dashboard, hasil rekomendasi. Rancangan desain antarmuka ini dibuat berdasarkan desain pada context diagram, data flow diagram dan entity relationship diagram yang telah dibuat dengan menerapkannya ke dalam form. Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa siswa telah mendapatkan rekomendasi jurusan dari sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan jurusan di SMK Yasbam menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting).

Kata Kunci – Sistem Penunjang Keputusan, Rekomendasi Pemilihan Jurusan, Simple Additive Weighting

PENDAHULUAN

Penjurusan di Sekolah Menengah Kejuruan dilakukan pada awal masuk sekolah, salah satu cara untuk pemilihan jurusan secara tepat pada sekolah menengah atas, baik di SMA maupun di SMK, pemilihan jurusan dilakukan secara rutin setiap tahun, namun lembaga pendidikan ini melaksanakan pemilihan tersebut di waktu yang berbeda (Permana, 2015).

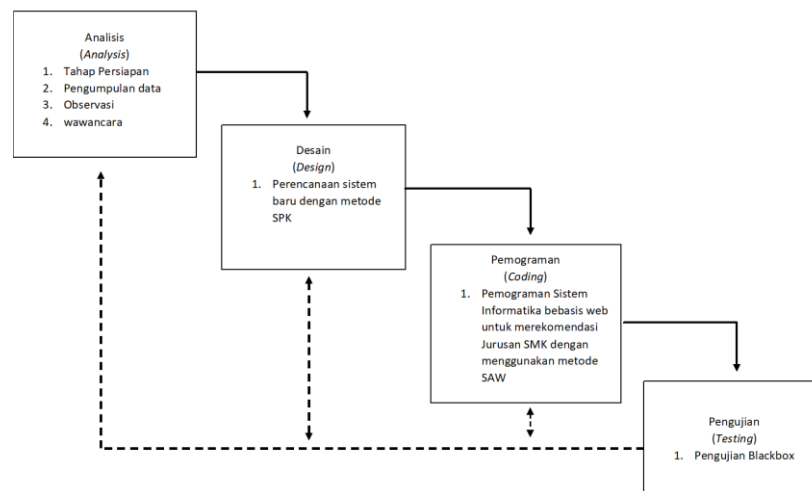
Di Sekolah Menengah Kejuruan Yasbam memiliki 3 jurusan yaitu Teknik dan Komputer Jaringan (TKJ), Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP), serta Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM). Proses penjurusan di SMK Yasbam dilakukan pada saat siswa mendaftar ke sekolah kemudian dilakukan tes akademik yang bertujuan untuk merekomendasikan jurusan kepada siswa, sehingga siswa memilih jurusan sesuai hasil tes akademik, melalui hal ini diharapkan setiap siswa mampu mengikuti pembelajaran sesuai dengan potensi masing – masing.

Pembimbing membutuhkan waktu lama untuk proses pengolahan nilai dan memberikan rekomendasi jurusan, karena dalam proses pengolahan nilai masih dilakukan dengan cara menghitung manual, sedangkan hasil keputusan harus diumumkan pada hari itu juga. Pemilihan jurusan di SMK Yasbam saat ini melalui tes akademik yang dilihat dari keteria nilai rata-rata raport, tes teori TKJ, tes teori OTKP, tes teori TBSM, dan angket peminatan.

Oleh karena itu, diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan jurusan sesuai dengan kemampuan calon siswa. Sistem pemilihan jurusan ini menggunakan metode simple additive weighting (SAW) sebagai pengambilan keputusan lebih baik.

METODE

Waktu dilakukannya penelitian ini dimulai bulan November 2019 sampai dengan bulan Januari 2020. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Yasbam. Jenis metode yang digunakan oleh peneliti yaitu R&D (Research and Development) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Haryati, 2012). Pengembangan di bidang teknologi system komputer dapat diartikan sebagai langkah dalam proses pengembangan berdasarkan temuan penelitian sebelumnya kemudian dikembangkan menjadi sesuatu yang dapat mengatasi permasalahan yang ada (Guritno & Rahardja, 2011). Sistem kerja metode pengembangan yang akan dilakukan menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada metode pengembangan yaitu 4 langkah diantaranya; mengenal potensi masalah, pengumpulan data, desain, Coding, Uji coba pemakaian, Dalam pelaksanaan terutama pada pengembangan menggunakan sistem water fall sedangkan pada tahap uji coba menggunakan landasan teori algoritma SAW(Wahyuning, 2015). Berikut Flowchart metode waterfall (Jurnal, 2018):



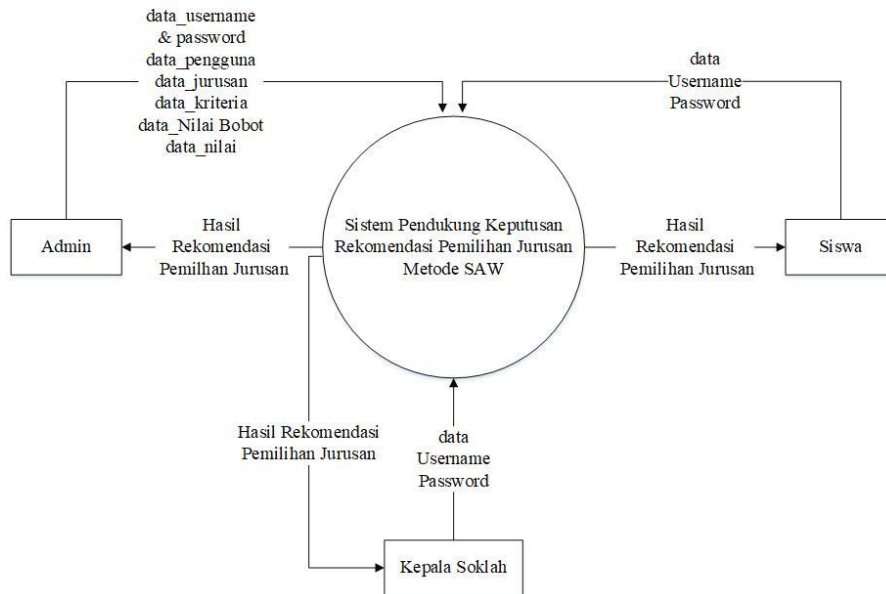
Gambar 1. Flow Chart Metode Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Jurusan dengan Metode *Simple Additive Weighting*

A. (Diagram Konteks)

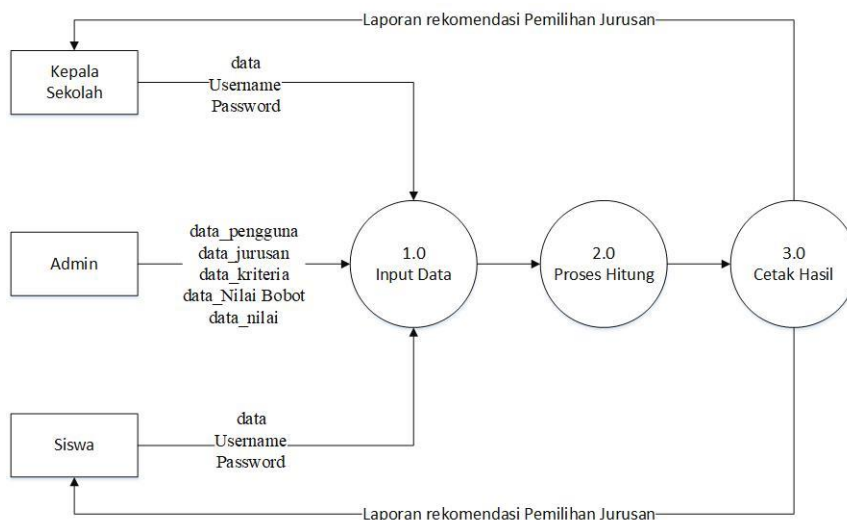
Diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem penunjang keputusan rekomendasi pemilihan jurusan yang dibangun, menggambarkan proses bisnis terhadap suatu sistem yang akan dibuat (Supratman, 2021). Seperti gambar berikut.



Gambar 2 Diagram konteks sistem rekomendasi pemilihan jurusan

B. Data Flow Diagram (DFD) Sistem penunjang keputusan rekomendasi pemilihan jurusan

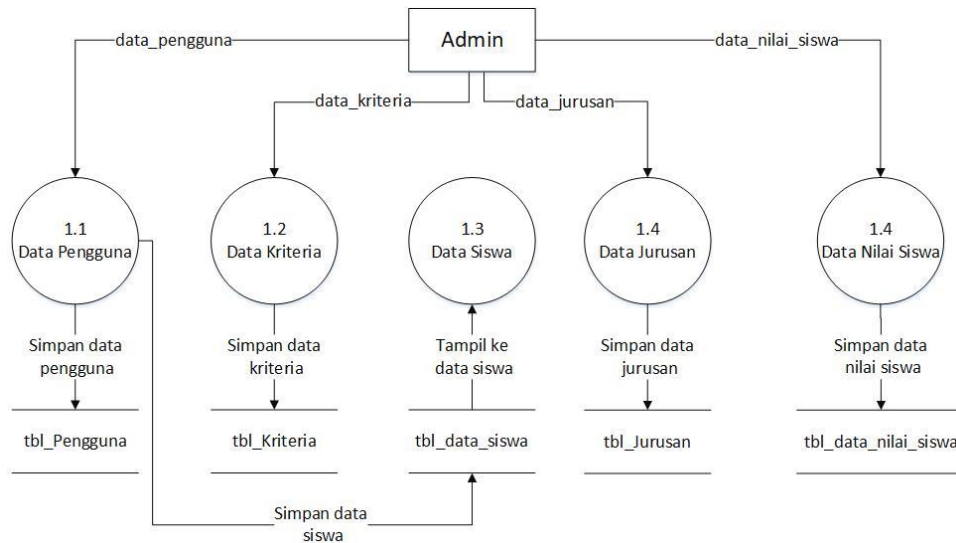
Data flow diagram merupakan penjabaran lebih rinci terhadap diagram konteks sistem penunjang keputusan rekomendasi jurusan. DFD dijabarkan dalam beberapa level sesuai dengan kebutuhan (Wang et al., 2019).



Gambar 3. DFD level 0 pada SPK rekomendasi pemilihan jurusan

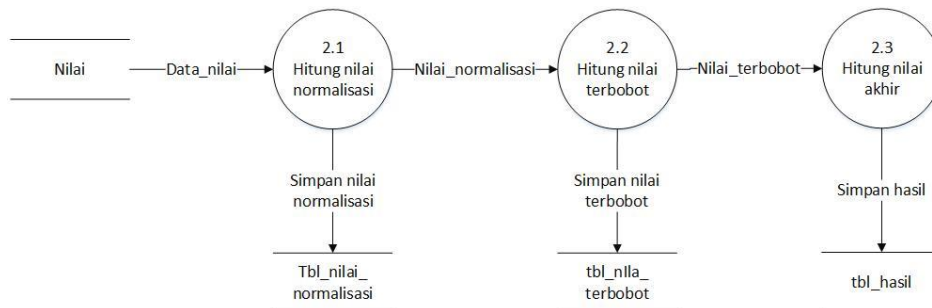
DFD level 1 menggambarkan aliran data yang lebih kompleks pada setiap prosesnya yang kemudian terbentuklah data store dan aliran data. DFD level

1 menggambarkan sistem secara sebagian atau seluruhnya secara mendetail.



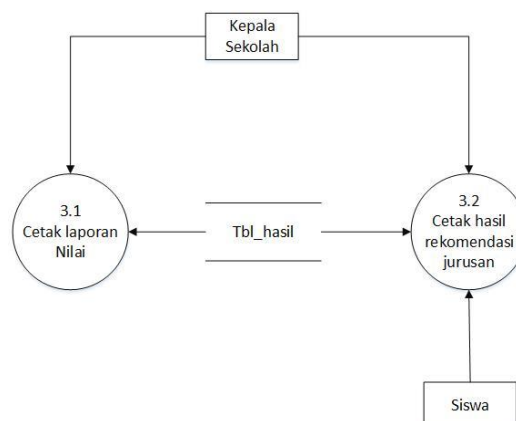
Gambar 4. DFD level 1 proses 1 melakukan input

Sub Proses DFD level 1 pada proses perhitungan terdapat 3 Proses yaitu hitung nilai normalisasi, hitung nilai terbobot dan hitung nilai akhir, ditunjukkan pada Gambar 5.

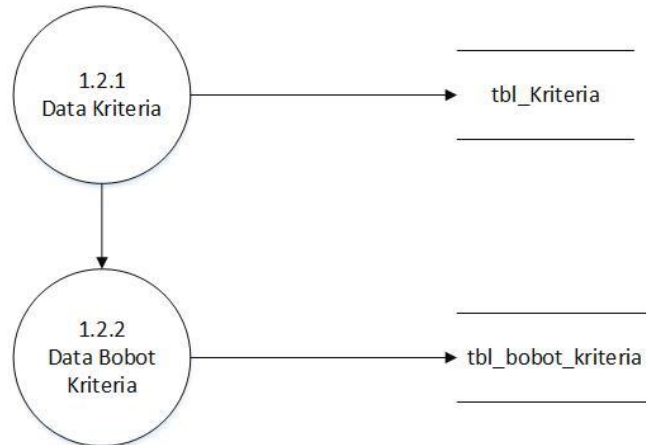


Gambar 5 DFD level 1 proses 2 proses perhitungan

Sub Proses DFD level 1 pada proses cetak nilai hasil rekomendasi jurusan terdapat 2 proses yaitu cetak laporan nilai dan cetak hasil rekomendasi jurusan, cetak hasil laporan nilai hanya bisa di lihat oleh kepala sekolah sedangkan cetak hasil rekomendasi di lihat bisa oleh kepala sekolah dan melihat data kriteria ditunjukkan pada Gambar 6.



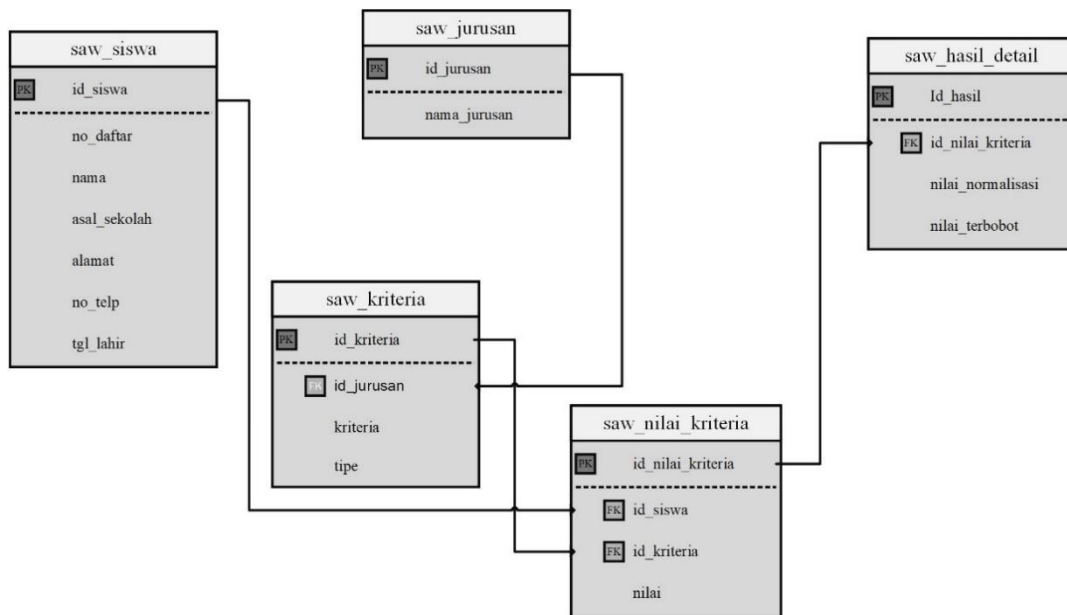
Sub **Gambar 6 DFD level 1 proses 3 melakukan cetak** ai input kriteria yaitu melakukan input nilai bobot kriteria yang dapat dilakukan oleh satu entity yaitu Admin ditunjukkan pada Gambar 7



Gambar 7. DFD level 2 proses 1 melakukan input

C. Rancangan Database

Perancangan *database* dalam membangun sistem ini menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Hasil relasi antar table ditampilkan pada gambar 8.



Gambar 8. Relasi Tabel

Dari gambar 8 adapun untuk struktur tabel adalah sebagai berikut.

1. Tabel saw_siswa

Tabel saw_siswa ini berisi data data siswa , ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel saw_siswa

Primary key : id_siswa		
Foreign key : -		
Nama Field	Type Data	Field Size
id_siswa	Int	11
no_daftar	Varchar	10
nama	Varchar	50
asal_sekolah	Varchar	50
alamat	Varchar	100
no_telp	Varchar	15
tgl_lahir	date	

2. Tabel saw_jurusan

Tabel saw_jurusan ini berisi data jurusan, Ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel saw_jurusan

Primary key : id_jurusan		
Foreign key : -		
Nama Field	Type Data	Field Size
id_jurusan	Int	11
nama_jurusan	Varchar	30

3. Tabel saw_kriteria

Tabel saw_kriteria ini berisi data kriteria, Ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel saw_kriteria

Primary key : id_kriteria		
Foreign key : id_jurusan		
Nama Field	Type Data	Field Size
id_kriteria	Int	11
id_jurusan	Int	11
kriteria	Varchar	30

4. Tabel saw_nilai_kriteria

Tabel saw_nilai_kriteria ini berisi data siswa, data kriteria dan nilai dari setiap siswa, ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4 Tabel saw_nilai_kriteria

Primary key : id_nilai_kriteria		
Foreign key : id_siswa, id_kriteria		
Nama Field	Type Data	Field Size
id_nilai_kriteria	Bigint	20
id_siswa	Int	11
id_kriteria	Int	11
nilai	Double	

5. Table saw_hasil_detail

Tabel saw_hasil ini berisi hasil alternatif dengan setiap jurusan , ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel saw_hasil

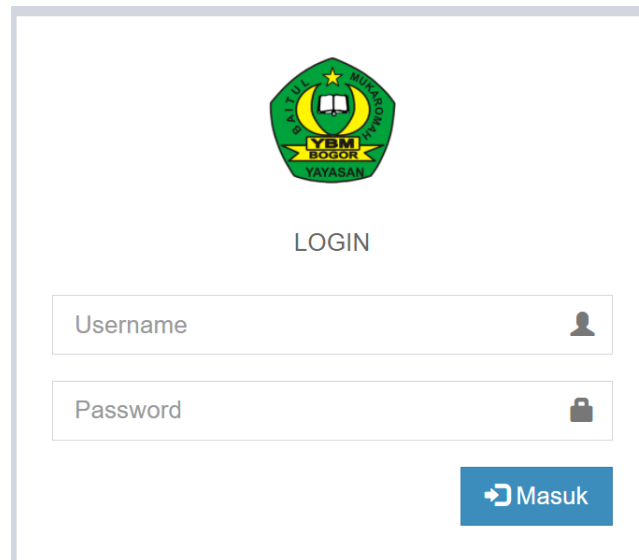
Primary key : id_hasil_saw		
Foreign key : id_nilai_kriteria		
Nama Field	Type Data	Field Size
id_hasil_saw	Int	11
Id_nilai_kriteria	Int	11
nilai_normalisasi	Bigint	20
nilai_terbobot	Bigint	20

D. Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini dibagi berdasarkan pengguna yaitu Admin dan Siswa. Di dalam implementasi sistem antar muka Admin terdapat delapan menu yaitu Login, dashbord, data kriteria, bobot kriteria, data alternatif, nilai alternatif, hasil seleksi, hasil rekomendasi, jurusan dan Pengguna. Sedangkan di dalam desain siswa terdapat desain antarmuka yaitu Login, dashbord, hasil rekomendasi. Rancangan desain antarmuka ini dibuat berdasarkan desain pada context diagram, data flow diagram dan entity relationship diagram yang telah dibuat dengan menerapkannya ke dalam form.

1. Tampilan Halaman login

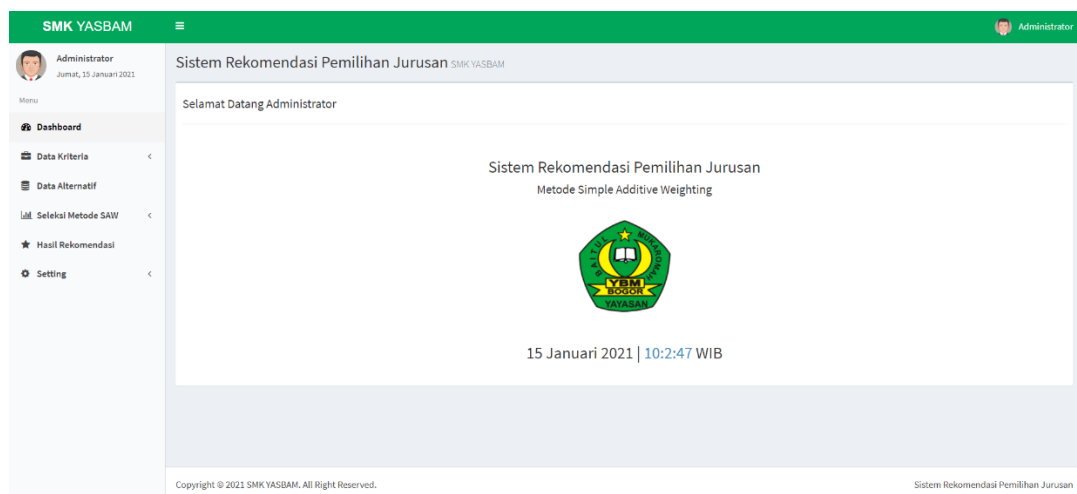
Tampilan awal ketika memasuki sistem informasi pemilihan rekomendasi jurusan ini ialah halaman login harus memasukan Username dan password untuk masuk ke halaman Admin atau Siswa. Tampilan antar muka halaman login disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Login

Tampilan Halaman Dashbord

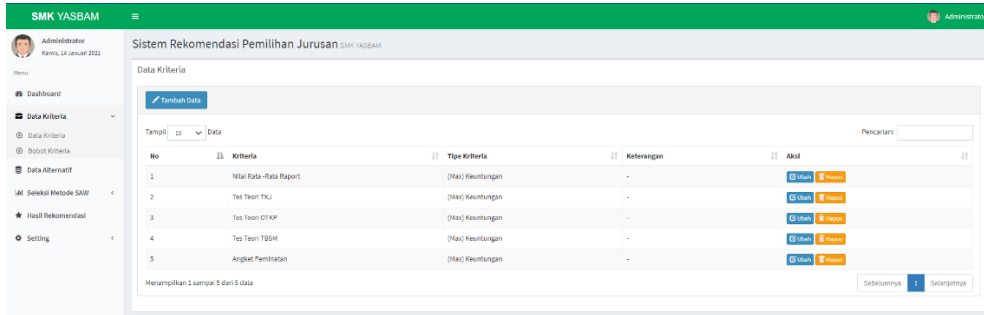
Tampilan awal setelah login adalah halaman dashbord, pada halaman dashbord Admin terdapat data kriteria, bobot kriteria, data alternatif, nilai alternatif, hasil seleksi, hasil rekomendasi, jurusan dan pengguna. Tampilan antar muka halaman dashbord Admin disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Dashbord

2. Tampilan Halaman Kriteria

Pada menu kriteria, terdapat tabel yang berisikan tentang nama kriteria dan tipe kriteria. Disini Admin dapat menambah, merubah atau menghapus nama kriteria dan tipe kriteria. Tampilan antar muka halaman kriteria disajikan pada Gambar 11 dan 12.



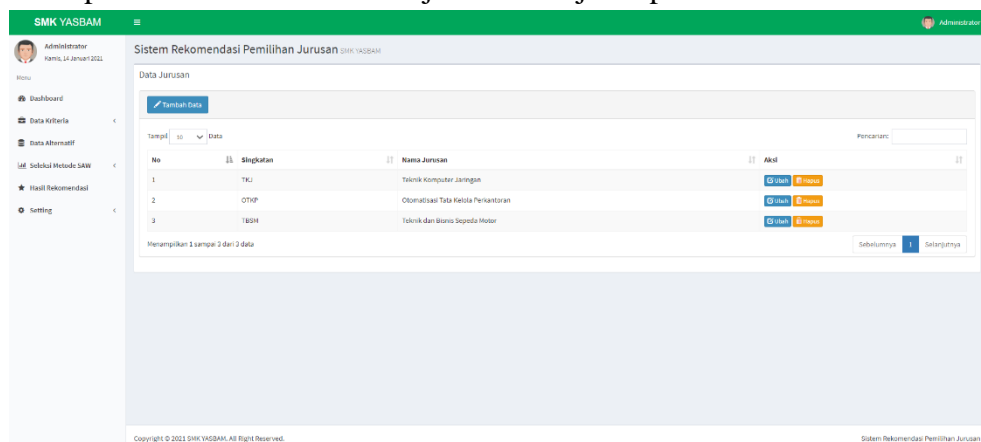
Gambar 11. Tampilan Data Kriteria

Gambar 12. Tampilan Tambah Kriteria

3. Tampilan Halaman Jurusan

Pada menu Jurusan, terdapat tabel yang berisikan tentang nama jurusan dan singkatan nama jurusan. Disini Admin dapat menambah, merubah atau menghapus nama jurusan dan singkatan jurusan.

Tampilan antar muka halaman jurusan disajikan pada Gambar 13 dan 14.



Gambar 13. Tampilan Data Jurusan

Tambah Data Kriteria

Singkatan Jurusan *

Nama Jurusan *

[Simpan](#) [Kembali](#)

Gambar 14. Tampilan Tambah Jurusan

4. Tampilan Halaman Alternatif

Pada menu alternatif, terdapat tabel yang berisikan tentang semua data alternatif. Disini Admin dapat merubah, menghapus alternatif tersebut. Tampilan antar muka halaman alternatif disajikan pada Gambar 15.

No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Asal Sekolah	Tanggal Lahir	Telepon	Aksi
1	2023002	Haadi Junaedi	smk darma bakti	12/01/2005	08571098033	G.ubah H.hapus
2	2023003	Rahmat	SMN 17 Bogor	10/08/2004	08571098032	G.ubah H.hapus
3	2023004	Ricky	MTS Al Amanah	01/01/2005	08381804374	G.ubah H.hapus
4	2023005	Rahmawati	SNP Darma Dakti	15/06/2005	08961130894	G.ubah H.hapus
5	2023006	Muhamad Datta	SMN 2 Cisar	22/11/2005	08960944811	G.ubah H.hapus
6	2023007	Siti Sopia	SMN 1 Cisar	07/12/2005	08571152303	G.ubah H.hapus
7	2023008	Abdul Holi	MTS Sirojud Widian	22/12/2004	08572547287	G.ubah H.hapus
8	2023009	Muhamad Arjip	SNP Darma Dakti	10/11/2004	08571977818	G.ubah H.hapus
9	2023010	Siti Arsyah	SMN 17 Bogor	04/08/2005	08921720749	G.ubah H.hapus
10	2023011	Agung Sunawan	MTS Al Amanah	25/12/2004	08571098032	G.ubah H.hapus

Gambar 15. Tampilan Data Alternatif

5. Tampilan Halaman Nilai Alternatif

Pada menu nilai Alternatif, terdapat tabel yang berisikan tentang semua data alternatif yang akan di isi nilai lalu simpan. Disini Admin dapat mengisi nilai dan merubah, menghapus nilai kriteria di setiap alternatif tersebut. Tampilan antar muka halaman nilai alternatif disajikan pada Gambar 16.

No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Nilai Kriteria				
			Nilai Rata-Rata Raport	Tes Teori TKU	Tes Teori OTKP	Tes Teori TBM	Angket Peminatan
1	2023002	Haadi Junaedi	4	4	4	5	5
2	2023003	Rahmat	4	5	5	5	5
3	2023004	Ricky	4	5	4	4	5
4	2023005	Rahmawati	5	4	4	5	5
5	2023006	Muhamad Datta	4	4	5	4	5
6	2023007	Siti Sopia	5	4	5	5	5
7	2023008	Abdul Holi	5	5	5	5	5
8	2023009	Muhamad Arjip	4	5	5	5	5
9	2023010	Siti Arsyah	4	5	4	5	5
10	2023011	Agung Sunawan	4	5	4	5	5

Gambar 16. Tampilan Data isi Nilai Alternatif

6. Tampilan Halaman Hasil Perhitungan

Pada menu Hasil Perhitungan ini, terdapat tabel yang berisikan tentang semua data nilai yang sudah dibagi ke dalam nilai awal, nilai normalisasi, nilai terbobot dan nilai akhir. Admin dapat melihat dan cetak hasil di nilai akhir. Tampilan antar muka halaman Hasil Perhitungan disajikan pada Gambar 17, 18, 19 dan 20.

Nilai Awal			Nilai Kriteria				
No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Nilai Rata - Rata Raport	Tes Teori TKJ	Tes Teori OTKP	Tes Teori TBSM	Angket Peminatan
1	2021002	Nadi Junaedi	4	4	4	5	3
2	2021003	Rahmat	4	5	5	3	3
3	2021004	Ricky	4	5	4	4	3
4	2021005	Rahmawati	5	4	4	3	3
5	2021006	Muhamad Daffa	4	4	5	4	3
6	2021007	Siti Sopia	5	4	5	3	3
7	2021008	Abdul Holil	5	5	5	5	3
8	2021009	Muhamad Aripin	4	5	5	5	3
9	2021010	Siti Aisyah	4	5	4	3	3
10	2021011	Agung Gunawan	4	5	4	5	3

Gambar 17. Tampilan Nilai Awal

Nilai Normalisasi			Nilai Kriteria				
No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Nilai Rata - Rata Raport Bobot : 0.8	Tes Teori TKJ Bobot : 1	Tes Teori OTKP Bobot : 0.2	Tes Teori TBSM Bobot : 0.2	Angket Peminatan Bobot : 0.6
1	2021002	Nadi Junaedi	0,800	0,800	0,800	1,000	1,000
2	2021003	Rahmat	0,800	1,000	1,000	0,600	1,000
3	2021004	Ricky	0,800	1,000	0,800	0,800	1,000
4	2021005	Rahmawati	1,000	0,800	0,800	0,600	1,000
5	2021006	Muhamad Daffa	0,800	0,800	1,000	0,800	1,000
6	2021007	Siti Sopia	1,000	0,800	1,000	0,600	1,000
7	2021008	Abdul Holil	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
8	2021009	Muhamad Aripin	0,800	1,000	1,000	1,000	1,000
9	2021010	Siti Aisyah	0,800	1,000	0,800	0,600	1,000
10	2021011	Agung Gunawan	0,800	1,000	0,800	1,000	1,000

Gambar 18. Tampilan Nilai Normalisasi

Nilai Normalisasi Terbobot			Nilai Kriteria				
No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Nilai Rata - Rata Raport	Tes Teori TKJ	Tes Teori OTKP	Tes Teori TBSM	Angket Peminatan
1	2021002	Nadi Junaedi	0,640	0,800	0,160	0,200	0,600
2	2021003	Rahmat	0,640	1,000	0,200	0,120	0,600
3	2021004	Ricky	0,640	1,000	0,160	0,160	0,600
4	2021005	Rahmawati	0,800	0,800	0,160	0,120	0,600
5	2021006	Muhamad Daffa	0,640	0,800	0,200	0,160	0,600
6	2021007	Siti Sopia	0,800	0,800	0,200	0,120	0,600
7	2021008	Abdul Holil	0,800	1,000	0,200	0,200	0,600
8	2021009	Muhamad Aripin	0,640	1,000	0,200	0,200	0,600
9	2021010	Siti Aisyah	0,640	1,000	0,160	0,120	0,600
10	2021011	Agung Gunawan	0,640	1,000	0,160	0,200	0,600

Gambar 19. Tampilan Nilai Normalisasi Terbobot

Nilai Preferensi (V) (Skor Akhir)

No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Skor Akhir (N. Pref. (V))	Ranking
1	2021008	Abdul Holil	2.8	1
2	2021009	Muhamad Aripin	2.64	2
3	2021011	Agung Gunawan	2.6	3
4	2021002	Nadi Junaedi	2.56	4
5	2021006	Muhamad Daffa	2.4	5
6	2021004	Ricky	2.4	6
7	2021007	Siti Sopia	2.36	7
8	2021005	Rahmawati	2.32	8
9	2021003	Rahmat	2.24	9
10	2021010	Siti Aisyah	2.2	10

Cetak Hasil

Gambar 20. Tampilan Nilai Akhir

7. Tampilan Halaman Cetak Seleksi Nilai

Pada menu Cetak Seleksi Nilai ini, terdapat tabel yang berisikan tentang semua data nilai skor nilai akhir dari semua jurusan . Admin hanya dapat melihat dan cetak hasil di nilai akhir.

Tampilan antar muka halaman Hasil Perhitungan disajikan pada Gambar 21.

Hasil Seleksi Metode SAW

No.	Kode	Nama Lengkap	Nilai Kriteria					Skor
			Nilai Rata-Rata Raport	Tes Teori TKJ	Tes Teori OTKP	Tes Teori TBSM	Angket Peminatan	
1	2021008	Abdul Holil	5	5	5	5	3	2.8
2	2021009	Muhamad Aripin	4	5	5	5	3	2.64
3	2021011	Agung Gunawan	4	5	4	5	3	2.6
4	2021002	Nadi Junaedi	4	4	4	5	3	2.56
5	2021006	Muhamad Daffa	4	4	5	4	3	2.4
6	2021004	Ricky	4	5	4	4	3	2.4
7	2021007	Siti Sopia	5	4	5	3	3	2.36
8	2021005	Rahmawati	5	4	4	3	3	2.32
9	2021003	Rahmat	4	5	5	3	3	2.24
10	2021010	Siti Aisyah	4	5	4	3	3	2.2

Gambar 21. Tampilan Hasil Cetak Seleksi

8. Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi Jurusan Admin

Pada menu hasil rekomendasi ini, terdapat tabel yang berisikan tentang semua data alternatif yang sudah memiliki nilai dan rekomendasi jurusannya. Disini Admin hanya dapat melihat hasil di setiap rekomendasi jurusan tersebut. Tampilan antar muka halaman Hasil Rekomendasi disajikan pada Gambar 22.

SMK YASBAM

Administrator

Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan SMK YASBAM

Hasil Rekomendasi Jurusan

No	Nomor Daftar	Nama Lengkap	Mata Jurusan	Nilai Hasil Jurusan			Jurusan di Rekomendasi
				TKJ	OTKP	TBSM	
1	2021002	Nadi Junaedi	TKJ	2,40	2,40	2,20	TKJ
2	2021005	Rahmawati	TKJ	2,40	2,40	2,20	TKJ
3	2021008	Muhamad Daffa	TKJ	2,40	2,38	2,40	OTKP
4	2021009	Muhamad Aripin	TKJ	2,44	2,44	2,44	TKJ
5	2021010	Siti Aisyah	TKJ	2,32	2,38	2,20	TKJ
6	2021003	Rahmat	OTKP	2,38	2,38	2,24	TKJ
7	2021007	Siti Sopia	OTKP	2,32	2,38	2,38	OTKP
8	2021004	Ricky	TBSM	2,36	2,40	2,40	TKJ
9	2021006	Abdul Holil	TBSM	2,40	2,40	2,40	TKJ
10	2021011	Agung Gunawan	TBSM	2,40	2,44	2,40	TKJ

Copyright © 2021 SMK YASBAM, All Rights Reserved.

Sistem Rekomendasi Pemilihan Jurusan

Gambar 22. Tampilan Hasil Rekomendasi Jurusan

9. Tampilan Halaman Dashbord Siswa

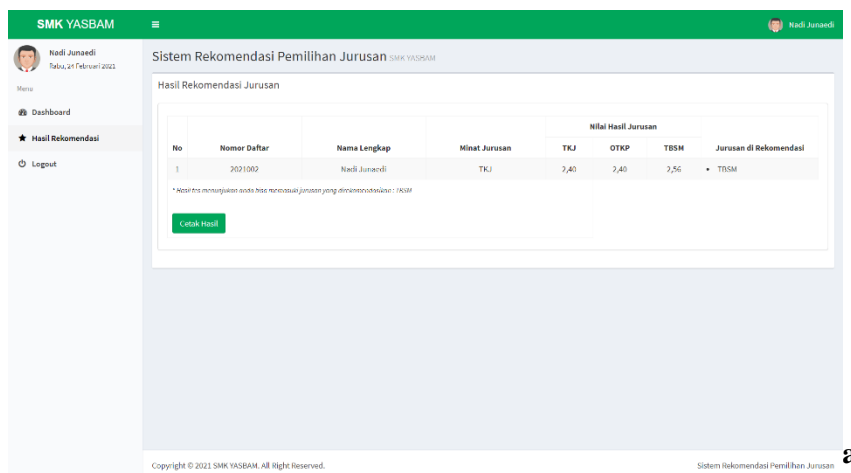
halaman dashbord siswa terdapat data hasil rekomendasi jurusan dan logout. Tampilan antar muka halaman dashboard siswa disajikan pada Gambar 23.



Gambar 23. Tampilan Dashbord Siswa

10. Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi Jurusan Siswa

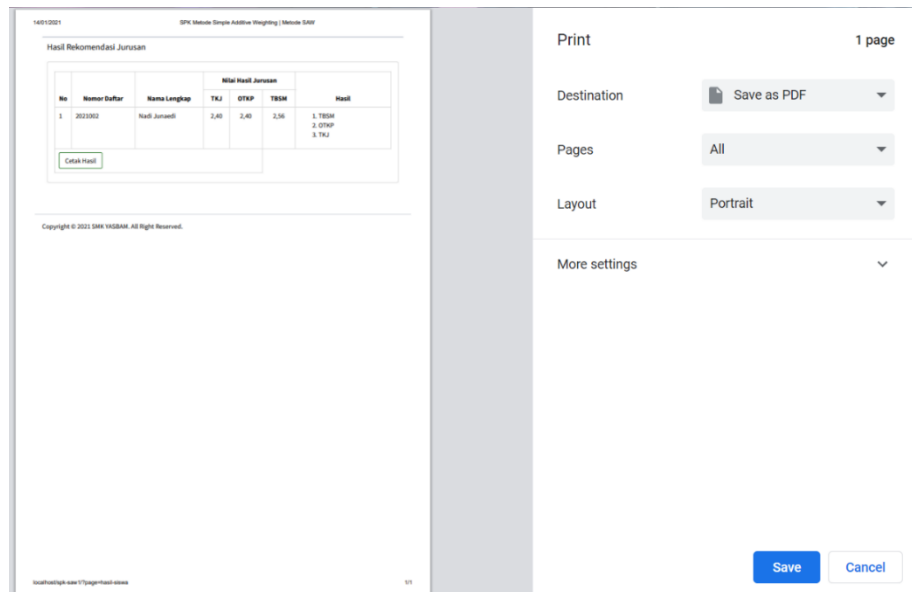
Pada menu hasil rekomendasi ini, terdapat tabel yang berisikan tentang data alternatif yang sudah memiliki nilai dan rekomendasi jurusanannya. Tampilan antar muka halaman alternatif disajikan pada Gambar 24.



Gambar 24. Tampilan Hasil Rekomendasi Jurusan Siswa

11. Tampilan Halaman Cetak Rekomendasi Jurusan Siswa

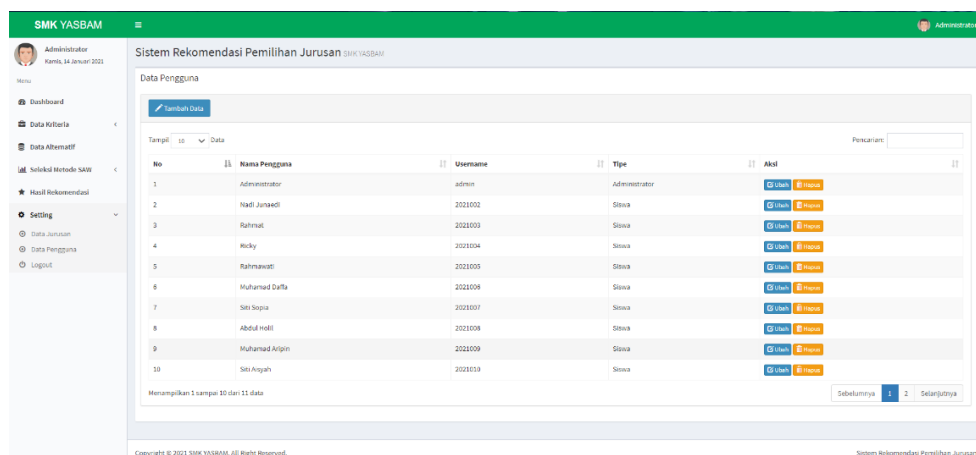
Pada menu Cetak Nilai ini, terdapat tabel yang berisikan tentang data alternatif, nilai masing – masing jurusan dan nama – nama jurusan. siswa hanya dapat melihat dan cetak hasil. Tampilan antar muka halaman Hasil rekomendasi jurusan siswa disajikan pada Gambar 25.



Gambar 25. Tampilan Hasil Rekomendasi Jurusan Siswa

12. Tampilan Halaman Pengguna

Pada menu pengguna ini, terdapat tabel yang berisikan Pada menu Pengguna oleh Admin untuk menambah, mengubah dan menghapus data pengguna, selain itu bisa juga digunakan untuk melihat jumlah data alternatif yang telah mendaftar. Tampilan antarmuka halaman Pengguna disajikan pada Gambar 26, 27 dan 28.



Gambar 26. Tampilan Data Pengguna

Tambah Data Pengguna

Nama Pengguna *

Asal Sekolah *

Tanggal Lahir * dd/mm/yyyy

Telepon *

Alamat *

Tipe * -- Pilih Tipe --

Username *

Password * (Maks. 20)

Ulangi Password *

Simpan Kembali

Gambar 27. Tampilan Tambah Data pengguna

Ubah Data Pengguna

Nama Pengguna * Administrator

Asal Sekolah * SMP ADMIN

Tanggal Lahir * 08/12/2010

Telepon * 087152518261

Alamat * rumah admin

Tipe * Administrator

Username * admin

Password * Jika terdapat perubahan password, silahkan ketikkan ulang password (Maks. 20)

Ulangi Password *

Simpan Kembali

Gambar 28. Tampilan Ubah Data Pengguna

E. Pengujian Sistem

Testing merupakan tahapan akhir dimana sistem diuji kemampuan dan keefektivannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna dengan metode yang digunakan adalah black-box testing (Putri, 2017). Black-box testing adalah metode pengujian yang dimana penilaian terhadap sebuah aplikasi bukan terletak pada spesifikasi logika/fungsi aplikasi tersebut, tapi input dan output (Andriani, n.d.). Dengan berbagai input yang diberikan akan dievaluasi apakah sesuatu sistem/aplikasi dapat memberikan output/keluaran yang sesuai dengan harapan penguji (Sihotang & Sagala, 2017). Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 6. Tabel Pengujian Sistem

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Halaman login	Input Data Login	Username : Admin Password : Admin	Masuk ke halaman dashboard Admin	Sesuai	Normal
			Username : Admin Password : Admin	Menampilkan kotak dialog password salah	Sesuai	Normal
			Username : Siswa Password : Siswa	Masuk ke halaman dashboard Siswa	Sesuai	Normal
			Username : Siswa Password : Siswa	Menampilkan kotak dialog password salah	Sesuai	Normal
2	Fungsi Halaman Data Kriteria (Admin)	Menambah Kriteria	Melakukan pengisian kriteria secara lengkap	Berhasil Menambah Kriteria	Sesuai	Normal
			Melakukan pengisian kriteria secara tidak lengkap	Tidak berhasil menambah kriteria	Sesuai	Normal
		Mengubah Kriteria	Klik icon Ubah pada menu kriteria	Sistem mengubah data kriteria yang dipilih	Sesuai	Normal
		Menghapus Kriteria	Klik icon hapus pada menu kriteria	Sistem menghapus data kriteria yang dipilih	Sesuai	Normal
3	Fungsi Halaman Data Jurusan (Admin)	Menambah Jurusan	Melakukan pengisian Jurusan secara lengkap	Berhasil Menambah Jurusan	Sesuai	Normal
			Melakukan	Tidak	Sesuai	Normal

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
			pengisian Jurusan secara tidak lengkap	berhasil menambah Jurusan		
		Mengubah Jurusan	Klik icon Ubah pada menu Jurusan	Sistem mengubah data Jurusan yang dipilih	Sesuai	Normal
		Menghapus Jurusan	Klik icon hapus pada menu Jurusan	Sistem menghapus data Jurusan yang dipilih	Sesuai	Normal
4	Fungsi Halaman Bobot Kriteria (Admin)	Input Nilai Bobot Kriteria	Melakukan pengisian bobot kriteria TKJ	Berhasil Mengisi Bobot Kriteria	Sesuai	Normal
			Melakukan pengisian bobot kriteria OTKP	Berhasil Mengisi Bobot Kriteria	Sesuai	Normal
			Melakukan pengisian bobot kriteria TBSM	Berhasil Mengisi Bobot Kriteria	Sesuai	Normal
5	Halaman Data Alternatif (Admin)	Melihat dan Mencari data Alternatif yang ada	Ketik di Pencarian	Menampilkan data sesuai dengan pencarian	Sesuai	Normal
		Mengubah Data Alternatif	Klik icon Ubah pada menu alternatif	Sistem mengubah data alternatif yang dipilih	Sesuai	Normal
		Menghapus Data Alternatif	Klik icon hapus pada menu alternatif	Sistem menghapus data alternatif yang dipilih	Sesuai	Normal
6	Fungsi Halaman	Input Nilai	Melakukan pengisian	Sistem menampilkan	Sesuai	Normal

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
	Nilai Alternatif (Admin)		data penilaian ke data alternatif	nilai yang sudah di input		
7	Fungsi Halaman Hasil Perhitungan (Admin)	Lihat Hasil Perhitungan	Klik tombol perhitungan	Sistem menampilkan data hasil perhitungan	Sesuai	Normal
			Klik tombol cetak hasil	Sistem menampilkan halaman untuk mencetak hasil perhitungan	Sesuai	Normal
8	Fungsi Halaman Rekomendasi Jurusan (Admin)	Lihat Data	Data Rekomendasi Jurusan	Sistem menampilkan semua data alternatif, nilai beserta jurusannya	Sesuai	Normal
9	Fungsi halaman Pengguna	Menambah Pengguna	Melakukan pengisian data Pengguna secara tidak lengkap	Berhasil menambah pengguna	Sesuai	Normal
			Melakukan pengisian data pengguna secara tidak lengkap	Tidak berhasil menambah pengguna	Sesuai	Normal
		Mengubah Pengguna	Klik icon ubah pada menu Pengguna	Sistem mengubah data pengguna yang tadi di ubah	Sesuai	Normal
		Menghapus	Klik icon	Sistem	Sesuai	Normal

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
		Pengguna	hapus pada menu Pengguna	menghapus data pengguna yang tadi di hapus		
8	Fungsi Halaman Logout	Klik menu logout	Klik menu logout	Sistem kembali ke halaman Login	Sesuai	Normal

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa telah berhasil membangun sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan jurusan di SMK Yasbam menggunakan metode SAW, sistem informasi pendukung keputusan pemilihan jurusan yang dibangun memberikan hasil rekomendasi jurusan berdasarkan perhitungan dari lima kriteria, berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa siswa telah mendapatkan Rekomendasi Jurusan dari sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan jurusan di SMK Yasbam menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). Ada beberapa saran untuk peneliti selanjutnya yaitu perlu penambahan menu tes teori kejuruan pada sistem pendukung keputusan, menyempurnakan desain user interface pada tampilan aplikasi sehingga menjadi sistem lebih menarik, penambahan fungsi-fungsi lainnya pada sistem yang dapat memudahkan pengguna, menintegrasikan sistem rekomendasi pemilihan jurusan dengan tes potensi akademik dan angket peminatan.

BIBLIOGRAFI

- Andriani, N. (n.d.). *Perancangan Aplikasi Menentukan Jumlah Produksi Roti Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Pada PT. ChochoInti Sejahtera*.
- Guritno, S., & Rahardja, U. (2011). *Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Penerbit Andi.
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 15.
- Jurnal, R. T. (2018). Perancangan Aplikasi Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada Koperasi Karyawan Rsud Pasar Rebo. *Petir*, 11(1), 9–24.
- Permana, S. D. H. (2015). Sistem penunjang keputusan pemilihan sekolah menengah kejuruan teknik komputer dan jaringan yang terfavorit dengan menggunakan multi-criteria decision making. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 11–19.
- Putri, S. L. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Di Pt Perkebunan Nusantara Viii Tambaksari). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 12(1), 28–42.
- Sihotang, M., & Sagala, M. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produksi Alat Tulis Kantor Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 47–57.

- Supratman, E. (2021). PENGGUNAAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING TECHNIQUE (SMART) PADA SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN REKOMENDASI JURUSAN STUDI KASUS: SISWA SMK N 5 PALEMBANG. *INFORMANIKA*, 7(02).
- Wahyuning, S. (2015). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE FIFO (Studi Kasus Pada De Kosmo Factory Outlet). *JURNAL ILMIAH KOMPUTERISASI AKUNTANSI*, 8(1).
- Wang, V. V., Sukanto, A. S., & Pratama, E. E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Penerima Beasiswa BBP-PPA dengan Metode TOPSIS pada Fakultas Teknik UNTAN. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 7(2), 105–112.