

SKRIPSI
Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program
Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode
Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Oleh :
Rizky Septiyadi Wirakusumah
065117208



PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2024

SKRIPSI
Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program
Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode
Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh :
Rizky Septiyadi Wirakusumah
065117208



PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2024

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PEMILIHAN PROGRAM STUDI SMK AMALIAH
CIAWI DENGAN METODE *MULTIFACTOR
EVALUATION PROCESS* (MFEP)
NAMA : RIZKI SEPTIYADI WIRAKUSUMAH
NPM : 065117208

Mengesahkan,

Pembimbing Pendamping
Program Studi Ilmu Komputer
FMIPA - UNPAK



Mohamad Iqbal Suriansyah, S.Kom, M.Kom.

Pembimbing Utama
Program Studi Ilmu Komputer
FMIPA - UNPAK



Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Komputer
FMIPA - UNPAK



Arie Qur'ania, M.Kom.

Dekan
FMIPA - UNPAK



Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Septiyadi Wirakusumah
NPM : 065117208
Program Studi : Ilmu Komputer
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengatuhan Alam Universitas
Pakuan Bogor

Menyatakan bahwa sejauh yang saya ketahui, karya tulis ini bukan merupakan karya tulis yang pernah dipublikasikan atau sudah pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian dimana sumber informasinya dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kelak ditemukan hari terdapat gugatan, penulis bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bogor, November 2024

Rizky Septiyadi Wirakusumah
065117208

**PERNYATAAN PELIMPAHAN SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI
SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

=====

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Rizky Septiyadi Wirakusumah
NPM	: 065117208
Judul Skripsi	: Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Paten dan Hak Cipta dari produk Skripsi dan Tugas Akhir di atas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan Paten, hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pakuan.

Bogor, November 2024

Rizky Septiyadi Wirakusumah
065117208

RIWAYAT HIDUP



Rizky Septiyadi Wirakusumah lahir di Bogor pada tanggal 3 September 1999 dari pasangan Bapak Sutiyadi dan Ibu Eneng Rosita sebagai anak ke 2 dari 2 bersaudara. Penulis memulai pendidikan di SDN Cikereteg 01 pada tahun 2005, kemudian pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan di MTs Sirojul Wildan, kemudian penulis pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan di SMK. Penulis merupakan alumni dari SMK Amaliah 1&2 Ciawi, Bogor. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Pakuan Bogor Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pada bulan Juli – Agustus 2020 melaksanakan praktek lapang di Telkom Bogor Telkom Regional II Perusahaan Perseroan (persero) PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. Kemudian pada bulan April 2024 penulis menyelesaikan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)”.

RINGKASAN

Rizky Septiyadi Wirakusumah 2024. Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Dibimbing oleh **Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.** dan **Mohamad Iqbal Suriansyah, S.Kom, M.Kom.**

Penentuan ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada para calon siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang akan masuk ke tingkat Sekolah Menengah Kejurusan (SMK) dan dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang sesuai dengan minat siswa. Dan meningkatkan image dan kualitas Sekolah SMK Amaliah sebagai sekolah berbasis teknologi. Dari metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) ini, menggunakan metode kuantitatif yang menggunakan Sistem Pembobotan. Dalam konteks pengambilan keputusan yang melibatkan banyak faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menilai berbagai faktor atau kriteria yang berpengaruh signifikan terhadap alternatif-alternatif yang tersedia. Dapat mempermudah dan mempercepat proses penjurusan oleh panitia/admin penerimaan siswa baru karena menggunakan proses perhitungan yang cepat dan tepat, hasil dari penelitian ini berupa pemeringkatan hasil *Weight Evaluation* yang dapat menentukan total bobot atau nilai akhir dari setiap jurusan yang dievaluasi, jika ada salah satu dari keduanya memiliki nilai lebih tinggi maka siswa akan masuk kedalam jurusan nilai yang lebih tinggi.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan; Multifactor Evaluation Process; Jurusan: Siswa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan Proposal Penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Tidak lupa shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, dan kepada kita selaku umatnya.

Penyusunan laporan penelitian ini bisa terselesaikan tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Asep Denih, S.Kom. M.Sc., Ph.D. Pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan dan juga kritik saran yang membangun kepada penulis.
2. Mohamad Iqbal Suriansyah, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan juga kritik saran yang membangun kepada penulis.
3. Arie Qur'anisa, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer yang telah memberikan dorongan semangat dan motivasi kepada penulis.
4. Kedua Orang Tua dan teman-teman terdekat yang telah memberikan motivasi, doa, dan juga dukungan materi.
5. Rekan – Rekan Mahasiswa yang telah memberikan dukungan selama ini kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan pengetahuan serta kemampuan yang dimiliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan laporan ini.

Bogor, April 2024

Rizky Septiyadi Wirakusumah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI	ii
PERNYATAAN PELIMPAHAN SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Tujuan.....	13
1.3 Ruang Lingkup	13
1.4 Manfaat Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Tinjauan Pustaka	14
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	14
2.1.2 Program Studi	15
2.1.3 Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)	15
2.1.4 Analisis Alternatif dan Kriteria.....	16
2.2 Penelitain Terdahulu.....	16
2.3 Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Metodologi Penelitain	19
3.1.1 Pengumpulan Data.....	20
3.1.2 Menentukan Bobot.....	20
3.1.3 Pembobotan <i>Weight Evaluation</i>	20
3.1.4 Total Weight Evaluation Menentukan Jurusan TKJ, AN atau RPL.....	20
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	21
4.1 Tahap Penelitian	21
4.2 Tahap Pengumpulan Data	21
4.3 Tahap Perancangan Sistem.....	22

4.4	Tahap Analisis Sistem	22
4.4.1	Analisis Sistem Sedang Berjalan	22
4.4.2	Analisis Sistem Yang Dikembangkan	23
4.5	Tahap Perancangan Sistem.....	24
4.5.1	Penerapan MFEP	24
4.5.2	Tahap Menentukan Bobot	25
4.5.3	Perhitungan Pembobotan Weight Evaluation.....	26
4.5.4	Hasil Weight Evaluation Menentukan Jurusan	29
4.5.5	Tahap Perancangan Sistem.....	31
4.5.6	Rancangan Sistem Secara Detail	31
4.5.7	Implementasi Sistem	31
4.5.8	Flowchart System	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		33
5.1	Hasil.....	33
5.1.1	Halaman Login	33
5.1.2	Halaman Dashboard Admin.....	33
5.1.3	Halaman Data Siswa.....	33
5.1.4	Halaman Data Kejuruan.....	33
5.1.5	Halaman Soal Kejuruan dan Psikotest.....	33
5.1.6	Halaman Rapot Siswa.....	33
5.1.7	Halaman Hasil Tes Soal.....	33
5.1.8	Halaman Hasil Rekomendasi.....	34
5.1.9	Halaman Pengguna	34
5.2	Pembahasan	34
5.2.1	Hasil Perhitungan Akhir Rekomendasi Jurusan	35
5.2.2	Uji Coba Struktural.....	35
5.2.3	Uji Coba Fungsional	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		36
6.1	Kesimpulan.....	36
6.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN.....		39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan antara tiga komponen	14
Gambar 2. <i>Flowchart System Development Life Cycle (SDLC)</i>	19
Gambar 3. <i>Flowchart Sistem Yang Dikembangkan</i>	24
Gambar 4. <i>Flowchart Multifactor Evaluation Process (MFEP)</i>	25
Gambar 5. ERD	31
Gambar 6. DFD (<i>Data FlowDiagram</i>).....	31
Gambar 7. Implementasi Sistem.....	32
Gambar 8. Hasil Perhitungan Akhir	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alternatif Keputusan	16
Tabel 2. Tabel Perbandingan Penelitian	18
Tabel 3. Data Siswa Kriteria Jursusan TKJ	21
Tabel 4. Data Siswa Kriteria Jurusan RPL	21
Tabel 5. Data Siswa Kriteria Jurusan AN	22
Tabel 6. Nilai bobot	25
Tabel 7. Tabel Wawancara dan Tes Psikotest	26
Tabel 8. Nilai Pembobotan <i>Weight Evaluation</i> TKJ	26
Tabel 9. Nilai Pembobotan <i>Weight Evaluation</i> RPL	27
Tabel 10. Nilai Pembobotan <i>Weight Evaluation</i> AN	28
Tabel 11. Nilai Pembobotan <i>Weight Evaluation</i> Wawancara dan Tes Psikotest ..	29
Tabel 12. Hasil Jurusan	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perancangan <i>User Interface</i>	40
Lampiran 2. <i>Flowchart System</i>	44
Lampiran 3. Halaman Login	45
Lampiran 4. Halaman Dashboard	45
Lampiran 5. Halaman Data Siswa.....	45
Lampiran 6. Halaman Data Kejuruan	46
Lampiran 7. Halaman Soal Kejuruan.....	46
Lampiran 8. Halaman Soal Psikotest	46
Lampiran 9. Halaman Rapot Siswa Nilai Kriteria	47
Lampiran 10. Halaman Rapot Siswa Nilai UN.....	47
Lampiran 11. Halaman Hasil Tes Soal	47
Lampiran 12. Halaman Hasil Rekomendasi.....	48
Lampiran 13. Halaman Pengguna	48
Lampiran 14. Tabel Uji Coba Struktural	48
Lampiran 15. Uji Coba Fungsional.....	50
Lampiran 16. Hasil Wawancara	52
Lampiran 17. Surat Penelitian.....	53
Lampiran 18. Soal TKJ Dasar	54
Lampiran 19. Soal Dasar Animasi	55
Lampiran 20. Soal Dasar RPL	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penjurusan di Sekolah Menengah Kejuruan dilakukan pada awal masuk sekolah, salah satu cara memilih jurusan secara tepat pada sekolah menengah atas, baik di SMA maupun di SMK, di Sekolah Menengah Kejuruan Amaliah 1 memiliki 3 jurusan yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), dan Animasi (AN) yang sudah berganti nama dari Multimedia menjadi Animasi. Proses penjurusan di SMK Amaliah dilakukan pada saat siswa mendaftar ke sekolah kemudian dilakukannya tes akademik dan wawancara siswa yang bertujuan untuk merekomendasikan jurusan kepada siswa, sehingga siswa memilih jurusan yang sesuai dengan potensi siswa masing – masing. Oleh karena itu membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses pengolahan nilai dan memberikan rekomendasi jurusan, karena dalam proses pengolahan nilai masih menghitung dengan manual. Pemilihan jurusan di SMK Amaliah saat ini melalui tes akademik yang di lihat kriteria nilai rata – rata raport, tes teori dan angket peminatan.

Dalam kehidupan, manusia selalu dihadapkan pada beberapa pilihan. Pengambilan keputusan yang tepat akan sangat berpengaruh pada kehidupan kita kedepannya. Permasalahan pengambilan keputusan juga dialami oleh siswa yang ingin melanjutkan sekolahnya ke jenjang yang lebih tinggi. Banyak hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan sekolah maupun jurusan yang sesuai. Kita dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan siswa memilih sekolah lanjutan yang sesuai dengan kemampuannya. SMA/SMK adalah dua pilihan pendidikan formal siswa SMP yang akan melanjutkan ke tingkat atas. Siswa yang ingin melanjutkan ke SMA akan lebih mudah untuk menentukan sekolah mana yang akan dituju, sedangkan siswa yang ingin melanjutkan ke SMK akan sedikit lebih sulit karena begitu banyak pilihan jurusan yang ada. Sering dijumpai siswa SMK yang merasa tidak cocok dengan jurusan yang dimasuki. (Ariani et al., 2018).

Pendidikan Kejuruan adalah sebuah pendidikan yang memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa yang terampil dan memiliki kecerdasan sesuai keinginan serta dapat lebih melakukan pengembangan potensi dirinya pada dunia kerja dan dapat melakukan adaptasi dengan perkembangan teknologi. SMKN 2 Kota Tangerang merupakan sekolah yang berusaha dalam meningkatkan peserta didik yang siap kerja. SMK Negeri 2 Tangerang Selatan. Sekolah yang didirikan pada tanggal 29 Juli 2008 ini memiliki jumlah siswa aktif sebanyak 1294. Adapun jurusan atau peminatan yang ada pada SMK Negeri 2 Tangerang Selatan adalah Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), Teknik Bisnis dan Sepeda Motor (TBSM), Teknik Elektronika Industri (TEI), Akuntansi Keuangan Dan Lembaga (AKL) , dan Multimedia (MM). Calon siswa perlu menentukan jurusan yang sesuai dengan potensi calon siswa tersebut. Dengan banyaknya keahlian membuat siswa semakin sulit memilih jurusan yang sesuai dengan potensi dirinya. Kebanyakan calon siswa hanya mengikuti teman, sehingga kemungkinan ketidak cocokan antara jurusan yang dipilih dengan potensi dirinya. Dalam upaya pengurangan ketidak cocokan, pihak sekolah memanfaatkan teknologi informatika yang ada pada era ini. Sistem pendukung keputusan ini adalah suatu teknologi informatika yang bisa melakukan perhitungan nilai dan minat calon siswa untuk menolong dalam rekomendasi jurusan yang tepat. Pada sistem pendukung keputusan ini perlu melihat dan mempertimbangkan dengan kriteria yang di diskusikan untuk rekomendasi jurusan. Kriteria yang dipakai pada kasus ini yaitu wawancara, nilai raport, tes umum dan hasil tes minat siswa, dimana seluruh siswa perlu mendapatkan nilai yang cukup dengan jurusan yang di pilih. (Samudro et al., 2022).

Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) cocok diterapkan dalam sistem pendukung keputusan penjurusan, untuk menghitung serta memberikan hasil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan. Dari komparasi tersebut menghasilkan nilai evaluasi atau *weighted evaluation*, sehingga dapat menentukan pemilihan keputusan secara tepat, sistem ini dimaksudkan untuk membantu pihak sekolah dalam mengambil sebuah keputusan secara lebih cepat dan tepat, sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Alternatif - alternatif pilihan diharapkan dapat memberikan daftar referensi kepada pembuat keputusan sebelum benar-benar mengambil suatu keputusan akhir. (Muhidin et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dan penelitian yang sudah dilakukan, solusi untuk membantu pihak sekolah menentukan pemilihan jurusan yang tepat kepada Siswa Menengah Kejuruan yaitu dengan melakukan penelitian yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)".

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah para calon siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang akan masuk ke tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang sesuai dengan minat siswa.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi:

1. Data yang di peroleh berdasarkan wawancara langsung kepada pihak sekolah SMK Amaliah Ciawi selaku kepala sekolah.
2. Kriteria data yang digunakan adalah hasil test wawancara, nilai rapot, test nilai minat, test jurusan dan test psikotes.
3. Jurusan yang digunakan dalam sistem yang dibuat adalah hanya konsentrasi pada jurusan yang ada pada sekolah SMK Amaliah yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Animasi / Multimedia (AN).
4. Sistem dibuat dengan berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*-nya.
5. Sistem akan digunakan oleh sekolah SMK Amaliah Ciawi selaku pengembang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat dicapai melalui penelitian ini yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan ini diharapkan dapat memberikan solusi pada calon siswa SMK Amaliah dalam mengetahui jurusan yang cocok untuknya.
2. Dapat meningkatkan image dan kualitas Sekolah SMK Amaliah sebagai sekolah berbasis teknologi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

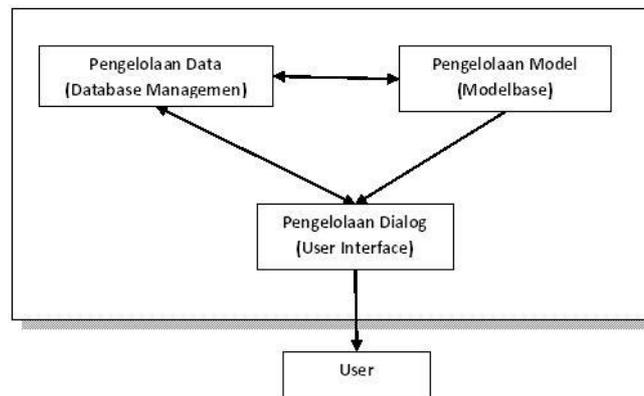
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / *Decision Support Systems* (DSS) diungkapkan pada tahun 1970 oleh Michael Scott Morton memperkenalkan dengan konsep pertama dari sistem pendukung keputusan yang disebut Management Decision Systems. adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Darpi Nurhayati, 2022).

2.1.1.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Secara Umum Sistem Pendukung Keputusan dibangun atas tiga komponen besar utama yaitu:

1. Subsistem pengelolaan data (*Database*)
2. Subsistem pengelolaan model (*Modelbase*)
3. Subsistem pengelolaan dialog (*Userinterface*)



Gambar 1. Hubungan antara tiga komponen

1. Sub sistem pengelolaan data (*Database*)
Sub sistem pengelolaan data (database) merupakan komponen SPK yang berguna sebagai penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan dan diorganisasikan dalam sebuah basis data yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut dengan sistem manajemen basis data (Database Management System).
2. Sub sistem pengelolaan model (*Model Base*)
Suatu model yang merepresentasikan permasalahan kedalam format kuantitatif (model matematika sebagai contohnya) sebagai dasar simulasi atau pengambilan keputusan, termasuk didalamnya tujuan dari permasalahan (objektif).
3. Subsistem pengelolaan dialog (*User Interface*)
Merupakan penggabungan antara dua komponen sebelumnya yaitu Database Management dan Model Base yang disatukan dalam komponen ketiga (user interface), setelah sebelumnya dipresentasikan dalam bentuk model yang dimengerti computer. User Interface menampilkan keluaran sistem bagi pemakai

dan menerima masukan dari pemakai kedalam Sistem Pendukung Keputusan. (Gide, 2019)

2.1.2 Program Studi

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan bentuk pendidikan formal yang fokus pada pendidikan kejuruan di tingkat menengah, yang bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik dalam bekerja di bidang tertentu. Siswa dapat mengikuti pendidikan di SMK setelah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama atau setara.

Lama studi di SMK berlangsung selama tiga hingga empat tahun. Beberapa SMK menerapkan program pembelajaran selama empat tahun, di mana tiga tahun pertama dilakukan di sekolah, dan satu tahun terakhir dilaksanakan di industri atau tempat kerja yang terkait dengan jurusan yang diambil.

Ada dua jenis penyelenggara SMK, yaitu negeri dan swasta. Jurusan-jurusan yang biasanya diminati oleh calon siswa SMK meliputi Multimedia, Animasi, Administrasi, Akuntansi, Farmasi, Pariwisata, Pelayaran, Teknik Mesin, Tata Boga, Elektro, dan lain-lain (Menteri Pendidikan, 2019).

2.1.3 Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Multifactor Evaluation process (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan Sistem Pembobotan. Dalam konteks pengambilan keputusan yang melibatkan banyak faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menilai berbagai faktor atau kriteria yang berpengaruh signifikan terhadap alternatif-alternatif yang tersedia. Saat berhadapan dengan keputusan yang berdampak strategis, disarankan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP, pada awalnya, semua kriteria yang dianggap penting untuk dipertimbangkan diberi bobot yang sesuai. Prosedur yang sama diterapkan pada alternatif-alternatif yang dipertimbangkan, yang kemudian dapat dievaluasi berdasarkan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan alternatif dengan nilai tertinggi yang mewakili solusi optimal sesuai dengan kriteria yang dipilih.

Langkah-langkah melakukan proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu : (Fazri, 2021).

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan = 1), yaitu *factor weight*.
2. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang nantinya diproses, bentuk nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang nilainya antara 0 – 1.
3. Proses *Weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan antara *factor weight* dan *factor evaluation* kemudian dijumlahkan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh atau menghasilkan total hasil evaluasi.

2.1.3.1 Perhitungan Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Kelayakan siswa dilihat dari faktor-faktor yang menunjang kelayakan dengan kriteria jurusan yang tersedia, Nantinya akan terlihat kecocokan siswa tersebut terhadap jurusan yang mana. Dirumuskan dari *Multifactor Evaluation process* sebagai berikut : (Primadasa & Amalia, 2018).

$$WE = FW \times FE \quad (1)$$

Keterangan :

$$WE = \textit{Weighted Evaluation}$$

FE = Faktor *Evaluation*

FW = Faktor *Weight*

Dari langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP di atas dapat direalisasikan sebagai berikut

1. Perhitungan nilai bobot evaluasi ditunjukkan dalam persamaan

$$WE = FW \times E \quad \Sigma WE = \Sigma (FW \times E) \quad (2)$$

Keterangan :

WE : Weighted Evaluasi

FW : Faktor Weight

E : Evaluasi

ΣWE : Total Weighted Evaluation

2. Perhitungan nilai total evaluasi ditunjuk dalam persamaan

$$\sum_{i=1}^n WE_i + WE_2 + WE_n \quad (3)$$

Keterangan :

$$\sum_{i=1}^n WE_i$$

: Total nilai bobot evaluasi

WE_i

: Nilai bobot evaluasi ke i

2.1.4 Analisis Alternatif dan Kriteria

Penentuan alternatif pada SMK Amaliah Ciawi terdiri dari beberapa jurusan yang akan diuraikan pada Tabel 1. Alternatif pada program SPK ini adalah kompetensi keahlian yang dilayani oleh SMK Amaliah Ciawi yang melayani kompetensi keahlian sebanyak 3 (tiga) kompetensi keahlian.

Tabel 1. Alternatif Keputusan

No	Kompetensi Keahlian
1	Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)
2	Animasi (AN)
3	Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

2.2 Penelitain Terdahulu

Pada penelitian yang akan dilakukan ini mengacu pada beberapa referensi literatur sebelumnya yang berkaitan dengan judul yang diajukan yaitu “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)”, sebagai bahan acuan untuk penelitian dan solusi terbaik serta penyempurnaan untuk membuat model yang berbeda.

Nama Penelitian : Akbar Tirto Samudro, Muhammad Arivin Wijaya, Yusuf Farhan H, Sara Famayla Florentin, dan Ambar Setyaningsih.

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Jurusan Siswa Smkn 2 Kota Tangerang Selatan Menggunakan Algoritma *Analytical Hierarchy Process* Dan *Profile Matching*

Isi : Penelitian ini menghasilkan pembobotan setiap kriteria secara tepat dan dapat dilakukan proses konsistensi untuk setiap bobot kriteria. Dengan dibuatnya sistem dapat menghasilkan proses penilaian secara optimal karena menggunakan metode Profile Matching

<p>Nama Penelitian</p> <p>Judul</p> <p>Isi dari</p>	<p>untuk mendapatkan perangsingan rekomendasi jurusan bagi siswa.</p> <p>: Muhamad Sopian, Novita Br. Ginting, Fety Fatimah</p> <p>: Sistem Penunjang Keputusan Untuk Rekomendasi Pemilihan Jurusan di SMK Yasbam Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)</p> <p>: Penelitian ini menghasilkan mendapatkan Rekomendasi Jurusan</p> <p>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.</p>
<p>Nama Penelitian</p> <p>Judul</p> <p>Isi</p>	<p>: Syahruly Martin, Atang Susila</p> <p>: Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Denny Jaya Motor Dengan Metode MFEP (Multi Factor Evaluation Process) Berbasis Web</p> <p>: Penelitian ini menghasilkan sistem aplikasi ini yang diperoleh dari nilai total bobot dari calon nasabah yang bernilai lebih dari 3. Karena nilai total bobot inilah yang dijadikan dasar sebagai nilai prioritas calon nasabah yang dapat di rekomendasikan untuk mendapatkan kredit atau tidak mendapatkan kredit.</p>
<p>Nama Penelitian</p> <p>Judul</p> <p>Isi</p>	<p>: Rizki Septiyadi Wirakusumah</p> <p>: Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Menggunakan Metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP).</p> <p>: Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan dalam menentukan rekomendasi pemilihan program studi untuk mempermudah pemilihan kompetensi keahlian sesuai dengan minat atau kesukaan dari calon siswa. Dengan menggunakan metode <i>Multifactor Evaluation Process</i> (MFEP), yang memberi nilai pada subkriteria paling mempengaruhi alternatif.</p>

2.3 Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu

Tabel perbandingan menunjukkan perbandingan penelitian, judul, aplikasi dan metode yang digunakan seperti Pada Tabel 2.

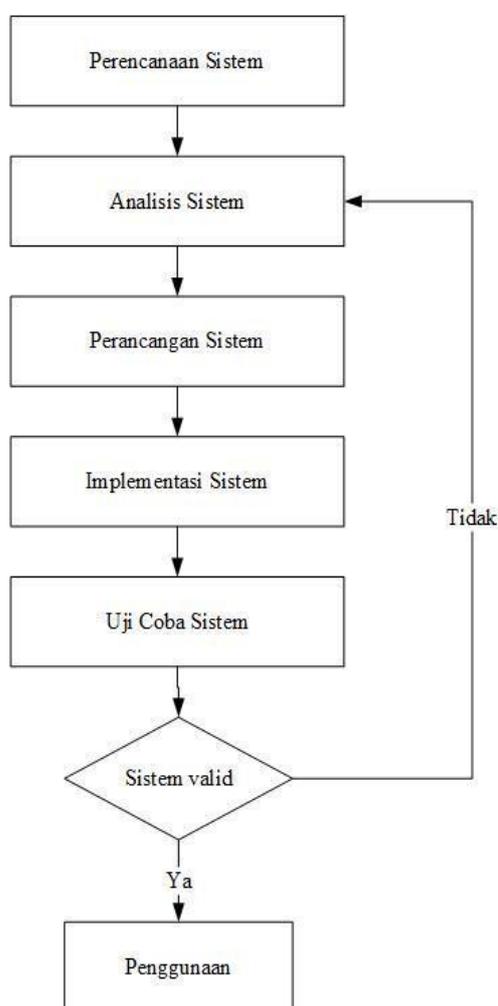
Tabel 2. Tabel Perbandingan Penelitian

No	Nama Penelitan	Basis Aplikasi		Metode		
		Website	Desktop	SAW	MFEP	AHP
1	Akbar Tirto Samudro, Muhammad Arivin Wijaya, Yusuf Farhan H, Sara Famayla Florentin, dan Ambar Setyaningsih (2022)	✓				✓
2	Muhamad Sopian, Novita Br. Ginting, Fety Fatimah (2022)	✓		✓		
3	Syahruly Martin, Atang Susila (2023)	✓			✓	
4	Awalia Septian, Atang Susila (2022)		✓	✓		
5	Rizki Septiyadi Wirakusumah (2024)	✓			✓	

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) dibangun dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analyst* untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training* dan pemilik sistem (Mulyani *et al*, 2018).



Gambar 2. Flowchart System Development Life Cycle (SDLC)

Digambarkan dalam gambar di atas dilakukannya pengumpulan data seperti raport semester ganjil dan genap kelas IX, Ujian Sekolah, dan serta hasil tes kejurusan, untuk menentukan bobot dengan cara menghitung bobot yang dikalikan dengan nilai dari setiap kriteria, kemudian melakukan *Weight Evaluation* untuk menentukan penjurusan siswa baru, langkah terakhir yaitu menentukan penjurusan dengan referensi dari hasil *Weight Evaluation*.

3.1.1 Pengumpulan Data

Pada Pengumpulan data Langkah pertama dalam pengumpulan data adalah mengidentifikasi faktor-faktor atau kriteria-kriteria yang relevan dalam konteks pengambilan keputusan. Ini dapat melibatkan penelitian literatur, konsultasi dengan ahli, atau diskusi dengan pemangku kepentingan. Lalu melakukan perhitungan manual, dari banyaknya data siswa diambil 5 data siswa sebagai contoh untuk menerapkan metode *Multifactor Evaluation Process* meliputi nilai US (Nilai Sekolah), raport, nilai tes kejurusan, wawancara, dan tes psikotest.

Adanya kriteria untuk masuk ke jurusan dengan di ambilnya mata pelajaran yang sudah ada ditentukan disetiap jurusan, di antaranya :

1. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)
Akademik : MTK, INGGRIS, PKN, IPS
2. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)
Akademik : INGGRIS, TIK, MTK, SENI
3. Animasi (AN)
Akademik : SENI, INGGRIS, IPA, PRAKARYA

3.1.2 Menentukan Bobot

Setelah mendapatkan pengumpulan data siswa, lalu menentukan bobot yang preferensi relatif dari pihak terkait, bobot relatif dari setiap faktor dapat dihitung. Ini bisa dilakukan dengan menggunakan metode matematis, seperti normalisasi atau perhitungan berbasis preferensi yang diberikan oleh pihak terkait

3.1.3 Pembobotan *Weight Evaluation*

Perhitungan Pembobotan *Weight Evaluation* merujuk pada langkah-langkah yang dilakukan untuk menetapkan bobot untuk setiap faktor atau kriteria yang digunakan dalam proses evaluasi atau pengambilan keputusan. Proses ini penting karena memberikan nilai numerik atau skala relatif yang mencerminkan tingkat pentingnya setiap faktor dalam mencapai tujuan evaluasi atau pengambilan keputusan.

Dengan melakukan perhitungan ini dengan cermat, pengambil keputusan dapat memastikan bahwa faktor-faktor yang paling penting mendapatkan perhatian yang layak dalam proses tersebut.

3.1.4 Total *Weight Evaluation* Menentukan Jurusan TKJ, AN atau RPL

Dari perhitungan *Weight Evaluation*, tahap selanjutnya menentukan penjurusan adalah dengan menghitung total *Weight Evaluation* yaitu menambahkan hasil yang diperoleh sebelumnya, kemudian hasil dari perhitungan tersebut akan dicari nilai yang besar, apabila faktor TKJ lebih besar dibandingkan nilai faktor AN maka siswa tersebut tergolong dalam penjurusan TKJ, begitupun sebaliknya apabila faktor RPL lebih besar dibandingkan nilai faktor TKJ maka siswa tersebut tergolong dalam penjurusan RPL. Jika ada salah satu dari keduanya memiliki nilai lebih tinggi maka siswa tersebut akan masuk kedalam jurusan tersebut.

BAB IV

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Tahap Penelitian

Dalam tahapan penelitian ini peneliti menggunakan 2 tahap dalam pengumpulan data dan mencari informasi yang berkaitan dengan penelitian ini melalui berbagai referensi, jurnal, buku yang ada diinternet sebagai acuan dalam pembuatan penelitian ini.

- 1) Wawancara
Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem penulis melakukan wawancara kepada pihak sekolah SMK Amaliah Ciawi.
- 2) Observasi
Observasi dilakukan dengan penelitian dan pengamatan langsung dengan guru guru di SMK Amaliah Ciawi melakukan peninjauan dan pencatatan terhadap siswa yang ingin masuk dengan SMK Amaliah Ciawi.

4.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini memerlukan data siswa yang akan masuk ke sekolah tingkat SMK dengan pengumpulan data berupa nilai US (Nilai Sekolah) siswa, Raport siswa kelas 3, test dan wawancara . Lalu menentukan beberapa siswa dengan 3 jurusan yang ada disekolah tersebut dengan nilai nilai tersebut, dan disetiap jurusan adanya kriteria untuk masuk kerurusan tersebut dengan kriteria yang di butuhkan.Dapat dilihat pada Table 13 samapi 15.

Tabel 3. Data Siswa Kriteria Jursusan TKJ

No	Siswa	Nilai								Tes Penjurusan
		Raport Kelas 3				Ujian / Nilai Sekolah				
		MTK	INGGRIS	PKN	IPS	MTK	INDO	INGGRIS	IPA	
1	Salsabila	84	87	88	85	87	86	85	88	80
2	Ridwan	85	80	70	82	80	83	75	70	70
3	Juju	77	84	80	73	80	70	83	85	60
4	Naura	75	82	85	81	70	75	70	80	50
5	Defio	80	80	79	75	85	77	80	75	50

Tabel 4. Data Siswa Kriteria Jurusan RPL

No	Siswa	Nilai								Tes Penjurusan
		Raport Kelas 3				Ujian / Nilai Sekolah				
		INGGRIS	TIK	MTK	SENI	MTK	INDO	INGGRIS	IPA	
1	Salsabila	87	84	84	81	87	86	85	88	44
2	Ridwan	80	81	85	78	80	83	75	70	75
3	Juju	84	78	77	80	80	70	83	85	85
4	Naura	82	79	75	85	70	75	70	80	50
5	Defio	80	80	80	75	85	77	80	75	50

Tabel 5. Data Siswa Kriteria Jurusan AN

No	Siswa	Nilai								Tes Penjurusan
		Rapot Kelas 3				Ujian / Nilai Sekolah				
		SEN I	INGGRI S	IP A	PRAKARY A	MT K	IND O	INGGRI S	IP A	
1	Salsabila	81	87	75	88	87	86	85	88	76
2	Ridwan	78	80	78	77	80	83	75	70	90
3	Juju	80	84	80	78	80	70	83	85	70
4	Naura	85	82	76	69	70	75	70	80	70
5	Defio	75	80	75	70	85	77	80	75	50

4.3 Tahap Perancangan Sistem

Tahap Perencanaan Sistem dimulai dengan cara melakukan observasi dan wawancara secara interaktif kepada salah satu pegawai SMK Amaliah Ciawi yaitu sodara bapak Isma Tri Pamungkas. Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan sesuai dengan kebutuhan sistem.

4.4 Tahap Analisis Sistem

Sebelum merancang Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP), terlebih dahulu dilakukan analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektif dan masalah yang terjadi pada sistem penerimaan siswa baru yang ada pada SMK Amaliah. Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Karena dengan dilakukannya analisis sistem akan dapat memberikan kemudahan dalam perancangan dan pembangunan terhadap sistem.

4.4.1 Analisis Sistem Sedang Berjalan

Pemilihan sistem yang sedang berjalan pada penerimaan siswa baru di SMK Amaliah Ciawi ini masih menggunakan sistem sederhana dan manual yaitu dengan menggunakan tenaga kerja ahli dan komputer sebagai alat input siswa dan di simpan sebagai tempat penyimpanan hasil.

Adapun sistem yang sedang berjalan di SMK Amaliah Ciawi dapat dilihat pada beberapa prosedur yang dilakukan panitia penerimaan siswa baru, diantaranya :

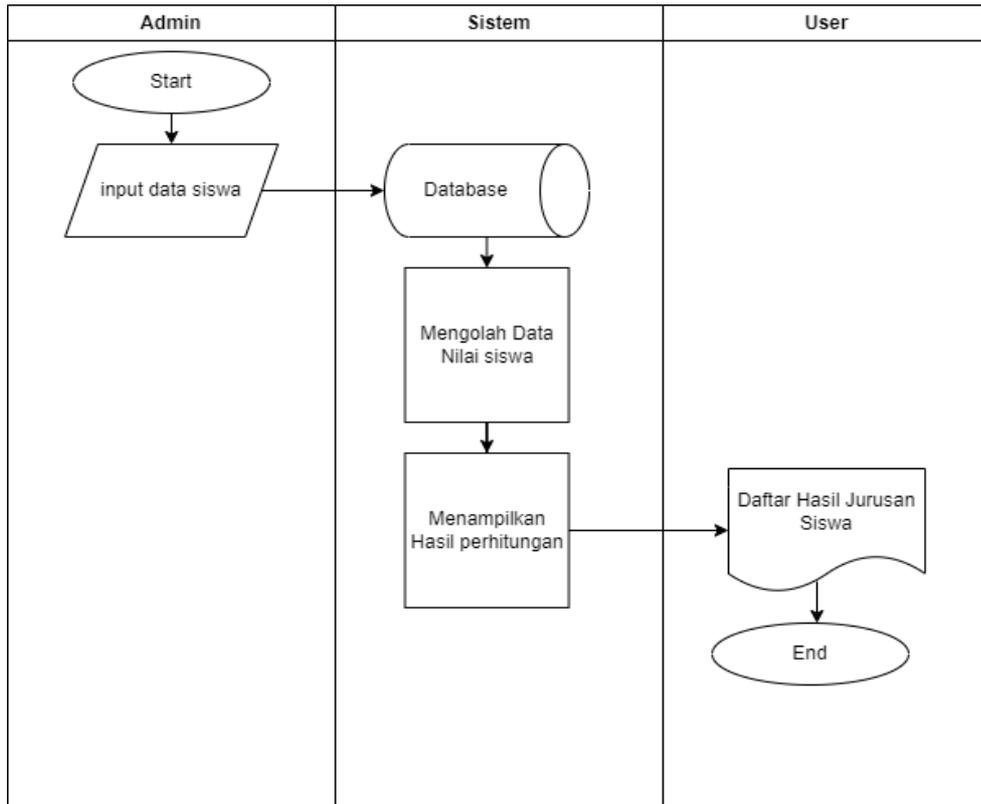
1. Prosedur Pendaftaran Calon Siswa Baru

- a. Panitia penerimaan siswa baru memberikan formulir pendaftaran yang masih kosong dan surat mengenai persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi kepada calon siswa.
- b. Calon siswa baru mengisi formulir pendaftaran dan menyertakan persyaratan yang telah ditentukan yaitu SKHU (Surat Keterangan Hasil Ujian), akta kelahiran, ijazah dan piagam penghargaan atas prestasi non akademik yang pernah diraih apabila ada, kemudian mengembalikannya kepada panitia.
- c. Panitia penerimaan siswa baru mengecek formulir pendaftaran dan persyaratan, apabila tidak lengkap maka akan dikembalikan kepada calon siswa untuk dilengkapi kembali. Namun apabila persyaratan tersebut dan ada 46 yang tidak asli maka calon siswa tersebut ditolak untuk masuk SMK Amaliah Ciawi.
- d. Setelah formulir pendaftaran diisi dengan lengkap dan persyaratan telah terpenuhi maka panitia akan memasukkan data-data siswa kedalam buku pendaftaran dan menyimpan data-data tersebut kedalam arsip

- e. Panitia penerimaan siswa baru kemudian memberikan kartu peserta ujian seleksi masuk beserta dengan form pemberitahuan waktu dan tempat pelaksanaan ujian kepada calon siswa baru yang wajib dibawa pada saat ujian.
2. **Procedur Pelaksanaan Tes Psikotes**
 - a. Panitia penerimaan siswa baru memberikan soal psikotes kepada calon siswa baru.
 - b. Calon siswa baru diberi waktu untuk mengisi soal psikotes tersebut, setelah waktu selesai maka calon siswa baru harus segera memberikan jawaban dari soal yang dikerjakan kepada panitia.
 - c. Panitia penerimaan siswa baru akan memeriksa hasil jawaban psikotes dari setiap calon siswa sehingga dihasilkan nilai psikotes.
 - d. Hasil psikotes tersebut akan disimpan kedalam arsip sekolah dan selanjutnya dapat digunakan untuk proses penyeleksian.
 3. **Procedur Penyeleksian Calon Siswa Baru**
 - a. Panitia penerimaan siswa baru mengumpulkan nilai rata-rata ujian nasional, nilai rata-rata tes akademik, nilai psikotes dan piagam penghargaan apabila ada dari masing-masing calon siswa yang telah mengikuti tes ujian seleksi masuk.
 - b. Panitia menghitung keseluruhan nilai yang diperoleh calon siswa baru dari kriteria yang telah disebutkan pada poin satu diatas.
 - c. Apabila nilai keseluruhan tersebut lebih dari 75 maka siswa tersebut lolos seleksi, namun apabila nilainya kurang dari 75 maka siswa tersebut tidak lolos seleksi masuk.
 - d. Panitia penerimaan siswa baru akan mengurutkan nilai dari yang tertinggi sampai yang terendah dari calon siswa yang telah lolos seleksi sesuai dengan kuota yang dibutuhkan sekolah.
 - e. Panitia kemudian membuat pengumuman calon siswa yang diterima di SMK Amaliah Ciawi yang ditujukan untuk para calon siswa baru.
 - f. Panitia penerimaan siswa baru pun membuat laporan data calon siswa yang diterima untuk kemudian diberikan kepada pihak kepala sekolah untuk disetujui, setelah laporan tersebut disetujui kemudian laporan tersebut disimpan dalam arsip.
 - g. Panitia kemudian membuat pengumuman waktu pendaftaran ulang bagi calon siswa baru yang dilolos seleksi.

4.4.2 Analisis Sistem Yang Dikembangkan

Sistem yang akan dikembangkan yaitu membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu pemilihan rekomendasi program studi tingkat SMK. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) dengan memperhatikan 5 (Lima) Kriteria yaitu raport, nilai sekolah, tes jurusan, wawancara dan test psikotes. Flowchart sistem yang akan di kembangkan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Flowchart Sistem Yang Dikembangkan

4.5 Tahap Perancangan Sistem

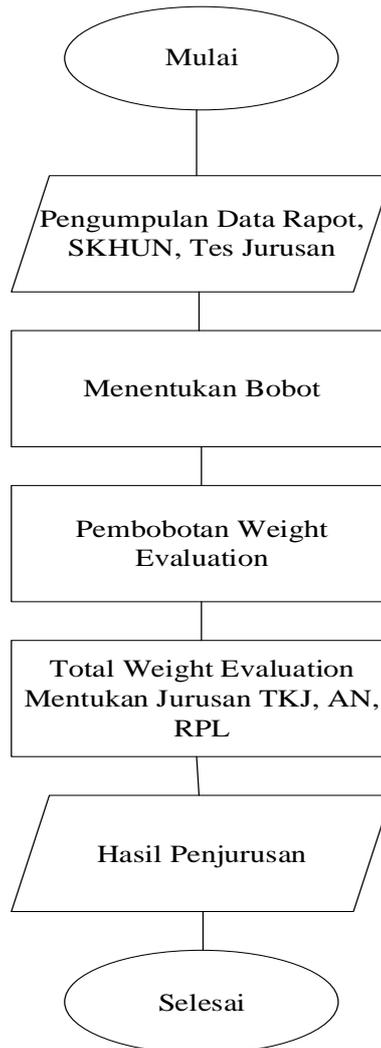
4.5.1 Penerapan MFEP

Metode yang digunakan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Rekomendasi Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Cawi yaitu metode Multifactor Evaluation Process. Dalam penyelidikan penerimaan siswa baru di SMK Amaliah Ciawi ada beberapa kriteria –kriteria yang telah di sebutkan sebelumnya untuk penerimaan siswa baru. Persamaan rumus (1).

Kriteria – kriteria tersebut telah menjadi ketentuan dari pihak sekolah yang berdasarkan tingkat kepentingan dari kriteria – kriteria yang ada.

Multi factor evaluation process (MFEP) banyak digunakan dengan alasan :

1. Konsepnya sederhana dan mudah dipahami
2. Komputasinya efisien
3. Memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dan alternatif–alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.



Gambar 4. Flowchart *Multifactor Evaluation Process (MFEP)*

4.5.2 Tahap Menentukan Bobot

Menentukan bobot di dapat berdasarkan hasil diskusi dengan pihak sekolah yakni guru program studi di SMK Amaliah Ciawi, dalam penelitian ini penulis memiliki 5 Kriteria utama pada masing masing bobot untuk proses perhitungan diantaranya seperti pada tabel di bawah ini. Persamaan rumus (1).

Tabel 6. Nilai bobot

Faktor	Bobot Faktor	Weight
1	Raport	0,2
2	Nilai Sekolah	0,2
3	Tes Jurusan	0,3
4	Wawancara	0,1
5	Tes Psikotes	0,2
Jumlah		1

Dari tabel di atas berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis dengan pihak sekolah yang terkait khusus guru program studi dalam menentukan kriteria tes jurusan. Kesimpulan dari besar kecilnya nilai bobot yang di tentukan sangat berpengaruh besar dalam proses penjurusan.

Tabel 7. Tabel Wawancara dan Tes Psikotest

No	Siswa	Wawancara	Tes Psikotes
1	Salsabila	80	70
2	Ridwan	80	80
3	Juju	75	90
4	Naura	70	60
5	Defio	60	70

4.5.3 Perhitungan Pembobotan Weight Evaluation

Merupakan proses perhitungan kriteria bobot antara *Factor Weight* (Raport 0,2, Nilai Sekolah 0,2, Tes jurusan 0,3, wawancara 0,2 dan Tes Psikotest 0,1) dan factor evaluation yang terdiri dari nilai raport, nilai sekolah dan nilai tes penjurusan. Persamaan rumus (2).

Tabel 8. Nilai Pembobotan *Weight Evaluation* TKJ

No	Siswa	Nilai								Tes Penjurusan
		Raport Kelas 3				Ujian / Nilai Sekolah				
		MTK	INGGRIS	PKN	IPS	MTK	INDO	INGGRIS	IPA	
1	Salsabila	16,8	17,4	17,6	17	17,4	17,2	17	17,6	24
2	Ridwan	17	16	14	16,4	16	16,6	15	17	21
3	Juju	15,4	16,8	16	14,6	16	14	16,6	17	18
4	Naura	15	16,4	17	16,2	14	15	14	16	15
5	Defio	16	16	15,8	15	17	15,4	16	15	15

1. Salsabila

a. Weight Evaluation Jurusan TKJ

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(84 \times 0,2) = (16,8) , (87 \times 0,2) = (17,4) , (88 \times 0,2) = (17,6) , (85 \times 0,2) = (17)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(87 \times 0,2) = (17,4) , (86 \times 0,2) = (17,2) , (85 \times 0,2) = (17) , (88 \times 0,2) = (17,6)$$

Tes Penjurusan :

$$(80 \times 0,3) = \underline{24}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan TKJ

$$(16,8) + (17,4) + (17,6) + (17) = \underline{68,8}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan TKJ

$$(17,4) + (17,2) + (17) + (17,6) = \underline{69,2}$$

2. Ridwan

a. Weight Evaluation Jurusan TKJ

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(85 \times 0,2) = (17) , (80 \times 0,2) = (16) , (70 \times 0,2) = (14) , (82 \times 0,2) = (16,4)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (83 \times 0,2) = (16,6) , (75 \times 0,2) = (15) , (70 \times 0,2) = (17)$$

Tes Penjurusan :

$$(70 \times 0,3) = \underline{21}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan TKJ

$$(17) + (16) + (14) + (16,4) = \underline{63,4}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan TKJ

$$(16) + (16,6) + (15) + (17) = \underline{64,6}$$

3. Juju

a. Weight Evaluation Jurusan TKJ

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(77 \times 0,2) = (15,4) , (84 \times 0,2) = (16,8) , (80 \times 0,2) = (16) , (73 \times 0,2) = (14,6)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (70 \times 0,2) = (14) , (83 \times 0,2) = (16,6) , (85 \times 0,2) = (17)$$

Tes Penjurusan :

$$(60 \times 0,3) = \underline{18}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan TKJ

$$(15,4) + (16,8) + (16) + (14,6) = \underline{62,8}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan TKJ

$$(16) + (14) + (16,6) + (17) = \underline{63,6}$$

Tabel 9. Nilai Pembobotan *Weight Evaluation RPL*

No	Siswa	Nilai								Tes Penjurusan
		Raport Kelas 3				Ujian / Nilai Sekolah				
		INGGRIS	TIK	MTK	SENI	MTK	INDO	INGGRIS	IPA	
1	Salsabila	16,2	17,4	15	17,6	17,4	17,2	17	17,6	22,8
2	Ridwan	15,6	16	15,6	15,4	16	16,6	15	17	27
3	Juju	16	16,8	16	15,6	16	14	16,6	17	21
4	Naura	17	15,4	15,2	13,8	14	15	14	16	21
5	Defio	15	14	15	14	17	15,4	16	15	15

1. Salsabila

a. Weight Evaluation RPL

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(81 \times 0,2) = (16,2) , (87 \times 0,2) = (17,4) , (75 \times 0,2) = (15) , (88 \times 0,2) = (17,6)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(87 \times 0,2) = (17,4) , (86 \times 0,2) = (17,2) , (85 \times 0,2) = (17) , (88 \times 0,2) = (17,6)$$

Tes Penjurusan :

$$(76 \times 0,3) = \underline{22,8}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan RPL

$$(16,2) + (17,4) + (15) + (17,6) = \underline{66,2}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan RPL

$$(17,4) + (17,2) + (17) + (17,6) = \underline{69,2}$$

2. Ridwan

a. Weight Evaluation Jurusan RPL

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(78 \times 0,2) = (15,6) , (80 \times 0,2) = (16) , (78 \times 0,2) = (15,6) , (77 \times 0,2) = (15,4)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (83 \times 0,2) = (16,6) , (75 \times 0,2) = (15) , (70 \times 0,2) = (17)$$

Tes Penjurusan :

$$(90 \times 0,3) = \underline{27}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan RPL

$$(15,6) + (16) + (15,6) + (15,4) = \underline{62,6}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan RPL

$$(16) + (16,6) + (15) + (17) = \underline{64,6}$$

3. Juju**a. Weight Evaluation Jurusan RPL**

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (84 \times 0,2) = (16,8) , (80 \times 0,2) = (16) , (78 \times 0,2) = (15,6)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (70 \times 0,2) = (14) , (83 \times 0,2) = (16,6) , (85 \times 0,2) = (17)$$

Tes Penjurusan :

$$(70 \times 0,3) = \underline{21}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan RPL

$$(16) + (16,8) + (16) + (15,6) = \underline{64,4}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan RPL

$$(16) + (14) + (16,6) + (17) = \underline{63,6}$$

Tabel 10. Nilai Pembobotan *Weight Evaluation AN*

No	Siswa	Nilai								Tes Penjurusan
		Raport Kelas 3				Ujian / Nilai Sekolah				
		SEN I	INGGRI S	IP A	PRAKARY A	MT K	IND O	INGGRI S	IP A	
1	Salsabila	17,4	16,8	16,8	16,2	17,4	17,2	17	17,6	13,2
2	Ridwan	16	16,2	17	15,6	16	16,6	15	17	22,5
3	Juju	16,8	15,6	15,4	16	16	14	16,6	17	25,5
4	Naura	13,2	15,8	16,2	15,8	14	15	14	16	15
5	Defio	15,6	16	15,6	16	17	15,4	16	15	15

1. Salsabila**a. Weight Evaluation AN**

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(87 \times 0,2) = (17,4) , (84 \times 0,2) = (16,8) , (84 \times 0,2) = (16,8) , (81 \times 0,2) = (16,2)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(87 \times 0,2) = (17,4) , (86 \times 0,2) = (17,2) , (85 \times 0,2) = (17) , (88 \times 0,2) = (17,6)$$

Tes Penjurusan

$$(44 \times 0,3) = \underline{13,2}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan AN

$$(17,4) + (16,8) + (16,8) + (16,2) = \underline{67,2}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan AN

$$(17,4) + (17,2) + (17) + (17,6) = \underline{69,2}$$

2. Ridwan**a. Weight Evaluation Jurusan AN**

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (81 \times 0,2) = (16,2) , (85 \times 0,2) = (17) , (78 \times 0,2) = (15,6)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (83 \times 0,2) = (16,6) , (75 \times 0,2) = (15) , (70 \times 0,2) = (17)$$

Tes Penjurusan :

$$(75 \times 0,3) = \underline{22,5}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan AN

$$(16) + (16,2) + (17) + (15,6) = \underline{64,8}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan AN

$$(16) + (16,6) + (15) + (17) = \underline{64,6}$$

3. Juju

a. Weight Evaluation Jurusan AN

Nilai Raport Kelas 3 :

$$(84 \times 0,2) = (16,8) , (78 \times 0,2) = (15,6) , (77 \times 0,2) = (15,4) , (80 \times 0,2) = (16)$$

Surat Keterangan Hasil Nilai Sekolah :

$$(80 \times 0,2) = (16) , (70 \times 0,2) = (14) , (83 \times 0,2) = (16,6) , (85 \times 0,2) = (17)$$

Tes Penjurusan :

$$(80 \times 0,3) = \underline{25,5}$$

b. Total Weight Evaluation Nilai Raport Jurusan AN

$$(16,8) + (15,6) + (15,4) + (16) = \underline{63,8}$$

c. Total Weight Evaluation Hasil Nilai Sekolah Jurusan AN

$$(16) + (14) + (16,6) + (17) = \underline{63,6}$$

Tabel 11. Nilai Pembobotan *Weight Evaluation* Wawancara dan Tes Psikotest

No	Siswa	Wawancara	Tes Psikotes
1	Salsabila	16	7
2	Ridwan	16	8,5
3	Juju	15	9
4	Naura	14	6
5	Defio	12	7

1. Salsabila

***Weight Evaluation* Wawancara dan Tes Psikotest**

Wawancara :

$$(80 \times 0,1) = \underline{8}$$

Tes Psikotes :

$$(70 \times 0,2) = \underline{14}$$

2. Ridwan

***Weight Evaluation* Wawancara dan Tes Psikotest**

Wawancara :

$$(80 \times 0,1) = \underline{8}$$

Tes Psikotes :

$$(80 \times 0,2) = \underline{16}$$

3. Juju

***Weight Evaluation* Wawancara dan Tes Psikotest**

Wawancara :

$$(75 \times 0,1) = \underline{14}$$

Tes Psikotes :

$$(90 \times 0,2) = \underline{18}$$

4.5.4 Hasil *Weight Evaluation* Menentukan Jurusan

Total *Weight Evaluation* dalam konteks menentukan jurusan adalah proses perhitungan yang dilakukan untuk menentukan total bobot atau nilai akhir dari setiap jurusan yang dievaluasi. Dalam proses ini, bobot relatif dari setiap faktor atau kriteria yang telah ditentukan sebelumnya digunakan untuk menghitung nilai akhir untuk setiap jurusan.

Jika ada salah satu dari keduanya memiliki nilai lebih tinggi maka siswa tersebut

akan masuk kedalam jurusan tersebut. Persamaan rumus (2).

Tabel 12. Hasil Jurusan

No	Nama Siswa	Nilai Total Weight Evaluation TKJ	Nilai Total Weight Evaluation RPL	Nilai Total Weight Evaluation AN	Jurusan
1	Salsabila	176	172,2	163,4	TKJ
2	Ridwan	165	170,2	167,9	RPL
3	Juju	162,4	167	170,9	AN

1. Salsabila

a. Total Weight Evaluation Jurusan TKJ

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 68,8 + 69,2 + 24 + 14 = \underline{176} \end{aligned}$$

b. Total Weight Evaluation Jurusan RPL

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 66,2 + 69,2 + 22,8 + 14 = \underline{172,2} \end{aligned}$$

c. Total Weight Evaluation Jurusan AN

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 67,2 + 69,2 + 13,2 + 14 = \underline{163,4} \end{aligned}$$

2. Ridwan

a. Total Weight Evaluation Jurusan TKJ

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 63,4 + 64,6 + 21 + 16 = \underline{165} \end{aligned}$$

b. Total Weight Evaluation Jurusan RPL

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 62,6 + 64,6 + 27 + 16 = \underline{170,2} \end{aligned}$$

c. Total Weight Evaluation Jurusan AN

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 64,8 + 64,6 + 22,5 + 16 = \underline{167,9} \end{aligned}$$

3. Juju

a. Total Weight Evaluation Jurusan TKJ

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 62,8 + 63,6 + 18 + 18 = \underline{162,4} \end{aligned}$$

b. Total Weight Evaluation Jurusan RPL

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \\ \Sigma WE &= 64,4 + 63,6 + 21 + 18 = \underline{167} \end{aligned}$$

c. Total Weight Evaluation Jurusan AN

$$\begin{aligned} \Sigma WE &= \Sigma \text{Raport Kelas 3} + \\ &\Sigma \text{Nilai Sekolah} + \Sigma \text{Tes Penjurusan} + \Sigma \text{Tes Psicotets} \end{aligned}$$

$$\Sigma W E = 63,8 + 63,6 + 25,5 + 18 = \underline{170,9}$$

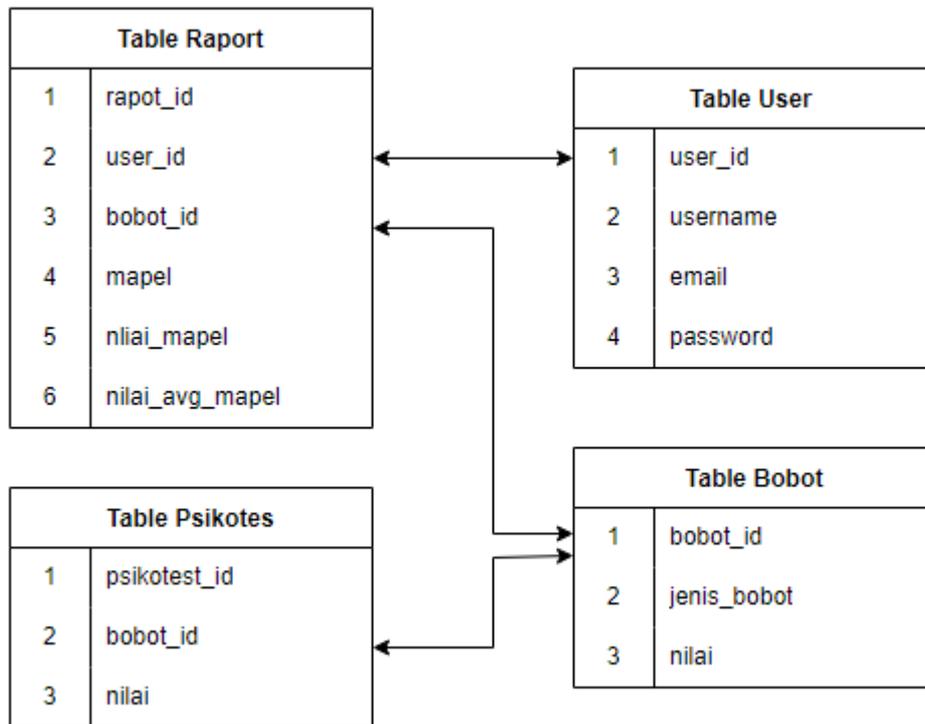
4.5.5 Tahap Perancangan Sistem

Pada tahap penelitian ini dilakukan pengumpulan data dan mengidentifikasi kebutuhan sistem secara keseluruhan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahap perancangan sistem dilakukan melalui 2 (dua) tahap, yaitu :

1. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data (database) dapat dilakukan menggunakan pendekatan terstruktur menggunakan : ERD dan spesifikasi tabel.



Gambar 5. ERD

2. Perancangan Sistem Secara Umum

Perancangan sistem secara keseluruhan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), dan flowchart sistem.



Gambar 6. DFD (Data Flow Diagram)

4.5.6 Rancangan Sistem Secara Detail

Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail mengenai user interface dari sistem yang akan dibangun. Perancangan user interface di tunjukan pada lampiran 1.

4.5.7 Implementasi Sistem

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Hasil dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) ini terdiri beberapa menu. Yang terdapat pada bab ini menjelaskan setiap halaman yang terdapat pada *website* ini.

5.1.1 Halaman Login

Pada halaman Login, *user* atau *admin* harus memasukkan username dan password supaya dapat masuk ke halaman utama. Halaman Login dapat dilihat pada lampiran 3.

5.1.2 Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard admin merupakan halaman pertama yang terbuka setelah admin berhasil masuk ke *website*. Pada halaman ini terdapat informasi hasil jumlahnya siswayang daftar, jumlah pengguna akun yang sudah ujian dan pengguna akun yang belum ujian, dan jumlah subkriteria. Halaman Dashboard Admin dapat dilihat pada lampiran 4.

5.1.3 Halaman Data Siswa

Halaman Data Siswa merupakan halaman untuk menginput data siswa oleh admin mulai dari NISN, Nama, Alamat, Asal Sekolah, Jenis Kelamin, Agama, Tempat lahir dan Tanggal Lahir, No. HP, dan Surel, menambahkan, mengubah, serta menghapus data. Halaman dapat dilihat pada lampiran 5.

5.1.4 Halaman Data Kejuruan

Halaman Data Kejuruan merupakan halaman yang terletak di subkriteria untuk mengetahui jurusan dan menambah jurusan di SMK Amaliah Ciawi. Halaman Data Kejuruan dapat dilihat pada lampiran 6.

5.1.5 Halaman Soal Kejuruan dan Psicotest

Halaman Soal merupakan halaman yang terletak di subkriteria untuk mengetahui apa saja soal yang akan di ujikan untuk para calon siswa/i yang akan masuk ke sekolah SMK Amaliah Ciawi. Dengan berbagai level soal mudah, sedang, dan tinggi disetiap soal TKJ, ANIMASI, RPL dan soal Psicotest yang akan di ujikan kepada para calon siswa/i. Halaman Soal dapat dilihat pada lampiran 7 dan 8.

5.1.6 Halaman Rapot Siswa

Halaman ini merupakan halaman yang terletak di subkriteria, yang dimana ada 2 bagian untuk menginput data adanya nilai kriteri dari jurusan dan nilai UN atau US. Dari rapot siswa nilai kriteria jurusan. Dapat dilihat di lampiran 9 dan 10.

- a. TKJ dengan Kriteria : MTK, INGGRIS, PKN, IPS. .
- b. RPL dengan Kriteria : INGGRIS, TIK, MTK, SENI
- c. AN dengan Kriteria : SENI, INGGRIS, IPA, PRAKARYA.

Dan dari kriteria nilai UN atau US :

- a. MTK, INDO, INGGRIS, IPA

5.1.7 Halaman Hasil Tes Soal

Pada halaman ini admin bisa melihat siswa/i yang sudah mengerjakan ataupun yang belum mengerjakan tes soal jurusan dan psicotest, jika yang sudah mengerjakan akan

munculnya langsung nilai dari hasil test soal tersebut jika yang belum mengerjakan soal test maka akan berstatus belum. Dapat dilihat pada lampiran 11.

5.1.8 Halaman Hasil Rekomendasi

Halaman ini akan menentukannya siswa/i masuk kejuruan mana yang akan direkomendasikan oleh sistem jika siswa/i sudah melakukan test soal kejuruan dan soal psikotest yang harus dikerjakan, sudah mengumpulkan data raport dari nilai UN dan nilai kriteria jurusan, yang dihitung dengan metode *Multifactor Evaluation Process*.

Dari hasilnya akan muncul jika nilai paling tertinggi siswa/i akan masuk kejuruan tersebut jika ada yang belum melakukan soal test kejuruan dan soal test psikotest maka tidak akan munculnya di halaman hasil rekomendasi karna tidak melakukan test soal. Dapat dilihat pada lampiran 12.

5.1.9 Halaman Pengguna

Halaman ini yang akan mengasih tau ke siswa/i untuk melakukan login, yang admin sudah menginput data siswa/i di halaman data siswa dengan melakukan login dengan email yang sudah didaftarkan oleh admin. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Dapat dilihat pada lampiran 13.

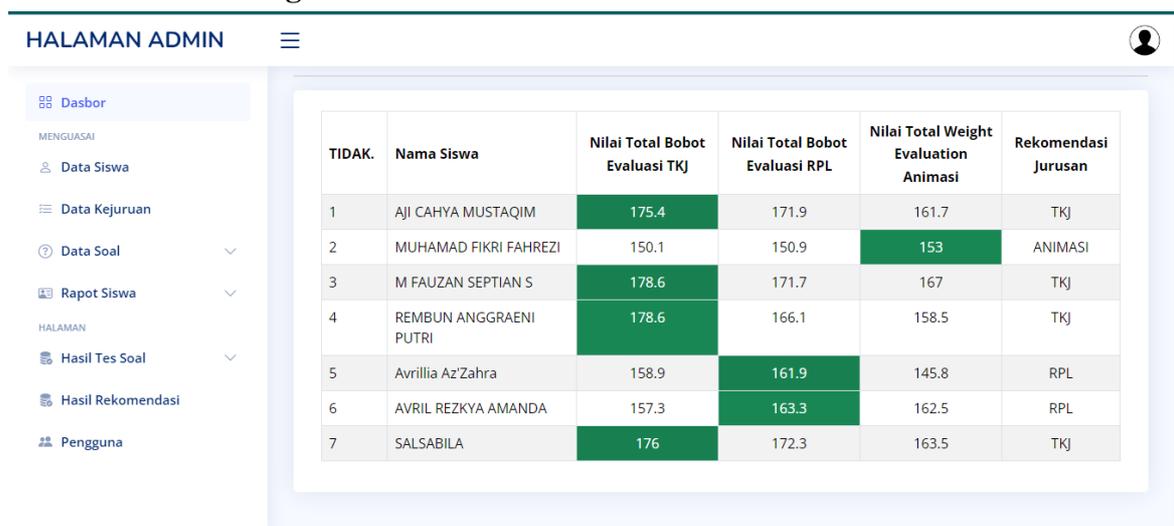
5.2 Pembahasan

Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah pengembang dalam menentukan alternatif jurusan kepada siswa yang berpotensi di jurusan terkait. Cara yang dilakukan yaitu menganalisis data dari beberapa alternatif. Data tersebut diproses menggunakan metode Multifactor Evaluation Process.

Metode MFEP digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan yang dapat menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 yaitu factor weight dan pengisian nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang nantinya diproses, bentuk nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif. Sistem dibuat berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan terhubung dengan database MySQL. Dalam Sistem Pendukung Keputusan ini pengguna perlu memasukkan nilai bobot, data siswa, kriteria jurusan TKJ, AN dan RPL. Dari masing-masing nilai bobot mempengaruhi nilai kriteria jurusan dan untuk hasil perhitungan akhir dari proses MFEP akan menghasilkan nilai akhir dari masing-masing kriteria.

Dalam hasil perhitungan nilai akhir terdapat hasil nilai yang berbeda antara perhitungan manual dengan sistem, nilai perhitungan sistem 172,3 hasil dari rekomendasi RPL dengan hasil perhitungan sistem, 163,5 hasil dari rekomendasi ANIMASI dengan hasil perhitungan sistem. Dan hasil perhitungan manual 172,2 hasil dari rekomendasi RPL dengan hasil perhitungan manual, 163,4 hasil dari rekomendasi ANIMASI dengan perhitungan manual. Dikarenakan terdapat perbedaan nilai pembulatan pada manual dan sistem tersebut.

5.2.1 Hasil Perhitungan Akhir Rekomendasi Jurusan



TIDAK.	Nama Siswa	Nilai Total Bobot Evaluasi TKJ	Nilai Total Bobot Evaluasi RPL	Nilai Total Weight Evaluation Animasi	Rekomendasi Jurusan
1	AJI CAHYA MUSTAQIM	175.4	171.9	161.7	TKJ
2	MUHAMAD FIKRI FAHREZI	150.1	150.9	153	ANIMASI
3	M FAUZAN SEPTIAN S	178.6	171.7	167	TKJ
4	REMBUN ANGGRAENI PUTRI	178.6	166.1	158.5	TKJ
5	Avrillia Az'Zahra	158.9	161.9	145.8	RPL
6	AVRIL REZKYA AMANDA	157.3	163.3	162.5	RPL
7	SALSABILA	176	172.3	163.5	TKJ

Gambar 8. Hasil Perhitungan Akhir

Pada tahap perhitungan hasil akhir ini data dihitung dengan menggunakan metode Multifactor Evaluation Process. Hasil perhitungan akhir dapat dilihat pada Gambar 7. Total Weight Evaluation perhitungan akhir dalam konteks menentukan jurusan siswa/i dengan proses perhitungan yang dilakukan, bobot relatif dari setiap faktor atau kriteria yang telah ditentukan sebelumnya digunakan untuk menghitung nilai akhir untuk setiap jurusan. Jika ada salah satu dari keduanya memiliki nilai lebih tinggi maka siswa tersebut akan masuk kedalam jurusan tersebut yang di tandai dengan warna hijau.

Dari hasil pembobotan kriteria perhitungan pembobotan weight evaluation dikalikan dengan pembobotan nilai raport 0,2, dan juga dengan pembobotan nilai sekolah atau UN 0,2 disemua jurusan. Lalu dilanjutkan dengan dikalikan perhitungan pembobotan weight evaluation wawancara dan test psikotest yang dimana pembobotan nilai dari wawancara 0,1 dan test psikotest 0,2. Dan hasil weight evaluation menentukan jurusan dari semua jurusan yang ada disekolah dikalikkannya dengan nilai raport, nilai sekolah atau UN, nilai test penjurusan dan test psikotest, lalu dikalikkannya itu semua menjadikan hasil penjurusan

5.2.2 Uji Coba Struktural

Uji coba struktural bertujuan untuk memastikan sistem yang dibuat telah sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Uji coba struktural dilakukan dengan menguji setiap halaman dan menu dengan cara menjalankan sistem yang sudah dibuat. Untuk hasil uji coba struktural dapat dilihat pada tabel lampiran 14.

5.2.3 Uji Coba Fungsional

Tujuan dari dilakukannya uji coba fungsional yaitu untuk memastikan bahwa semua fungsi yang ada pada sistem berfungsi sebagaimana mestinya dengan cara mengklik setiap tombol yang ada pada setiap halaman. Hasil uji coba fungsional di tunjukan pada tabel lampiran 15.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan database MySQL. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan menggunakan 5 kriteria pada nilai bobot yaitu nilai raport, nilai sekolah atau UN, tes jurusan, wawancara, tes psikotes.

Semakin banyak iterasi yang dilakukan tidak menjamin semakin kecilnya error yang di hasilkan dan semakin bagusnya nilai yang dimiliki maka semakin banyak rekomendasi jurusan yang cocok. Dapat mempermudah dan mempercepat proses penjurusan oleh panitia/admin penerimaan siswa baru karena menggunakan proses perhitungan yang cepat dan tepat, hasil dari penelitian ini berupa pemeringkatan hasil *Weight Evaluation* yang dapat menentukan total bobot atau nilai akhir dari setiap jurusan yang dievaluasi, jika ada salah satu dari keduanya memiliki nilai lebih tinggi maka siswa akan masuk kedalam jurusan nilai yang lebih tinggi.

6.2 Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya. Terdapat beberapa hal yang bisa dikembangkan, yaitu mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan penentuan rekomendasi pemilihan program studi bagi tingkat SMK menggunakan metode-metode yang lain sehingga dapat dibandingkan dengan hasil penelitian ini.

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 Amaliah Ciawi menggunakan metode MFEP (Multifactor Evaluation Process). 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianty, I., & Umbara, R. (2019).** Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menentukan Kelayakan Calon Penerima Zakat Menerapkan Multi- Factor Evaluation Process (MFEP). *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI) 8, November*, 87–94.
- Ariani, P. D., Kusuma, E. M., Basuki, D. K., Keputih, K. P., & Surabaya, S. (2018).** MENGGUNAKAN NEURO-FUZZY Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember Abstrak. *Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, 1–8.
- Nurhayati Darpi, S. (2022).** Sistem Pendukung Keputusan Pendeteksi Kerusakan Komputer Pada Universitas Al-Khairiyah. *J-Tekin, 1(1)*, 24–30.
- Fazri, I. (2021).** Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) Pada Penilaian Kinerja Kolektor Dalam Pengumpulan Dana Kredit Sepeda Motor. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 2(2), 110–114. <https://doi.org/10.30865/json.v2i2.2449>
- Gide, A. (2019).** Bab II Sistem Pendukung Keputusan. *Eprints.Umg.Ac.Id*, 5–24. [http://eprints.umg.ac.id/2011/3/BAB II.pdf](http://eprints.umg.ac.id/2011/3/BAB%20II.pdf)
- Herdiansah, A. (2020).** Sistem Pendukung Keputusan Referensi Pemilihan Tujuan Jurusan Teknik Di Perguruan Tinggi Bagi Siswa Kelas Xii Ipa Menggunakan Metode Ahp. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 19(2), 223–234. <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i2.579>
- Hermanto, N. (2012).** Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Menentukan Jurusan Pada Smk Bakti Purwokerto. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012 (Semantik 2012)*, 2012(Semantik), 52–62.
- Martin, S., & Susila, A. (2023).** Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Denny Jaya Motor Dengan Metode MFEP (Multi Factor Evaluation Process) Berbasis Web. 2(3), 833–842.
- Muhidin, A. A., Suseno, E., & Supriyadi, S. (2019).** Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Multi Factory Evaluation Process (Mfep) (Studi Kasus : Smk Cibening). *Nuansa Informatika*, 13(2), 1. <https://doi.org/10.25134/nuansa.v13i2.1947>
- Primadasa, Y., & Amalia, V. (2018).** Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas. *Sisfo*, 07(01), 47–58.

<https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2017.09.004>

- Rokhmah, Z., & Assegaff, S. (2021).** Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW Di SMK Negeri 1 Merangin. *Jurnal Manajemen Sistem* ..., 6(4), 484–496. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/1138%0Ahttp://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/download/1138/833>
- Samudro, A. T., Wijaya, M. A., Hasbullah, Y. F., Florentin, S. F., & Setyaningsih, A. (2022).** Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Jurusan Siswa Smkn 2 Kota Tangerang Selatan Menggunakan Algoritma Analytical Hierarchy Process Dan Profile Matching. *Sebatik*, 26(1), 356–362. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i1.1819>
- Sopian, M., Ginting, N. B., & Fatimah, F. (2022).** *ETNIK : Jurnal Ekonomi – Teknik*. 1(7), 463–483.
- Menteri Pendidikan.** 2019. <https://campus.quipper.com/kampuspedia/sekolah-menengah-kejuruan-smk>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perancangan *User Interface*

Login

Username :

Enter your username

Password :

Enter your password

Login

Halaman Login

Halaman Admin☰

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal

Rapot Siswa

Hasil Tes Soal

Hasil Rekomendasi

Pengguna

Dashboard
Home / Dashboard

Total Siswa

Siswa | sudah ujian

Siswa | belum ujian

Tampilan Halaman Utama Dashboar

Halaman Admin  

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal

Rapot Siswa

Hasil Tes Soal

Hasil Rekomendasi

Pengguna

Data Siswa
Home / Dashboard

NISN	NAMA	ALAMAT	ASAL SEKOLAH	JENIS KELAMIN	AGAMA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	NO. HP	EMAIL
AKSI									

Halaman Data Siswa

Halaman Admin  

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal

Rapot Siswa

Hasil Tes Soal

Hasil Rekomendasi

Pengguna

Data Kejuruan
Home / Dashboard

No	Kejuruan	Aksi
1	TKJ	<input type="button" value="HAPUS"/> <input type="button" value="EDIT"/>
2	RPL	<input type="button" value="HAPUS"/> <input type="button" value="EDIT"/>
3	ANIMASI	<input type="button" value="HAPUS"/> <input type="button" value="EDIT"/>

Halaman Data Kejuruan

Halaman Admin  

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal 

- Kejuruan
- Psikotest

Rapot Siswa 

Hasil Tes Soal

Hasil Rekomendasi

Pengguna

Data Soal
Home / Dashboard / Soal Kejuruan

Tipe Soal	Pertanyaan	Kategori Soal	Level Soal	Aksi
-----------	------------	---------------	------------	------

Halaman Data Soal Kejuruan dan Psikotest

Halaman Admin  

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal 

Rapot Siswa 

- Nilai Kriteria
- Nilai UN

Hasil Tes Soal

Hasil Rekomendasi

Pengguna

Nilai Kriteria
Dashboard / Nilai kriteria

Siswa	Jurusan	Mata Pelajaran	Nilai	Aksi
-------	---------	----------------	-------	------

Halaman Nilai Kriteria

Halaman Admin  

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal 

Rapot Siswa 

Hasil Tes Soal 

- Kejuruan
- Psikotest

Hasil Rekomendasi

Pengguna

Hasil Data Tes Kejuruan
Home / Dashboard / Hasil Tes kejuruan

Nama Siswa	Tipe Soal	Nilai	Status	Aksi

Halaman Hasil Test Soal Kejuruan dan Psikotest

Halaman Admin  

Dashboard

Data Siswa

Data Kejuruan

Data Soal 

Rapot Siswa 

Hasil Tes Soal 

Hasil Rekomendasi

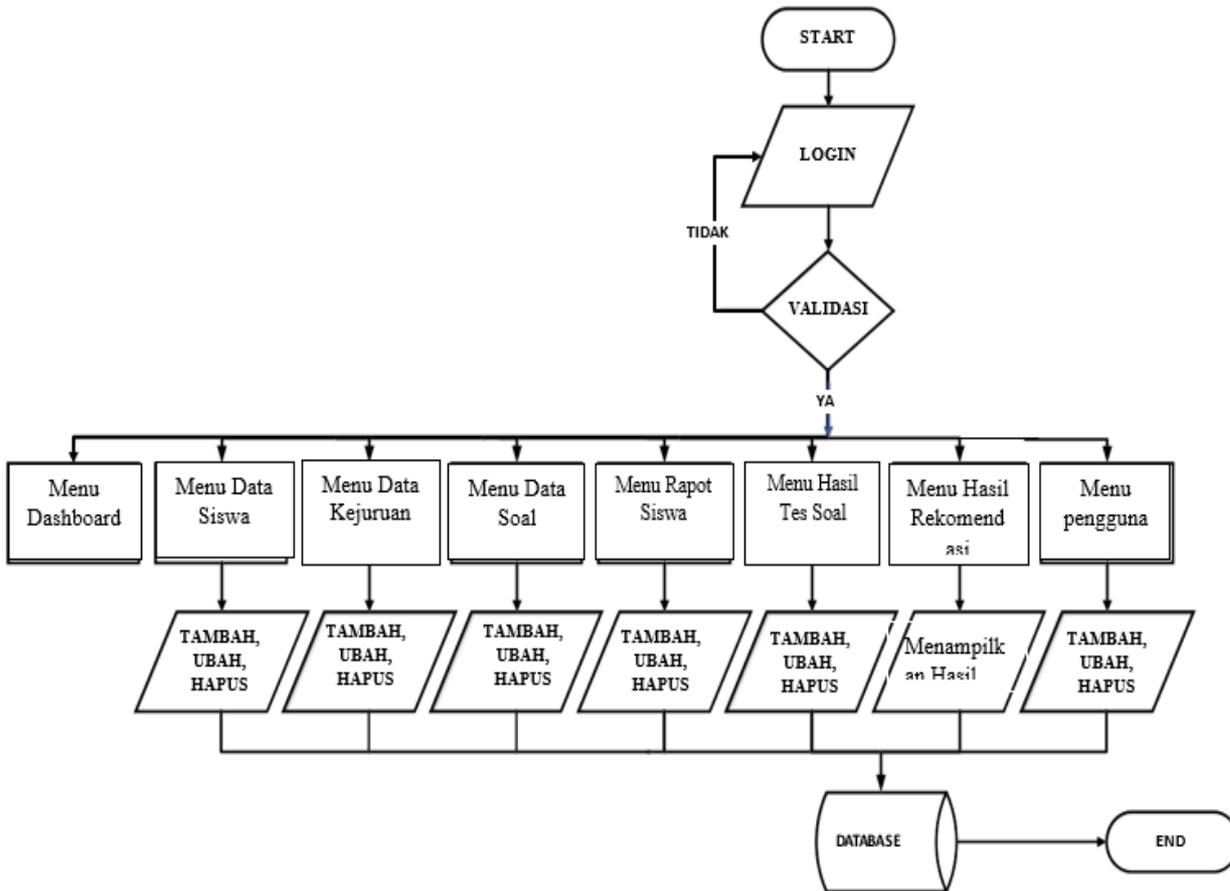
Pengguna

Hasil Rekomendasi Jurusan
Home / Dashboard / Hasil Rekomendasi

NO	NAMA SISWA	NILAI TOTAL TKJ	NILAI TOTAL RPL	NILAI TOTAL ANIMASI	REKOMENDASI JURUSAN

Halaman Rekomendasi

Lampiran 2. Flowchart System



Lampiran 3. Halaman Login

Gabung

Nama belakang:

Kata sandi:

Gabung

Lampiran 4. Halaman Dashboard

HALAMAN ADMIN☰👤

- Dasbor
- MENGUASAI
- 👤 Data Siswa
- ☰ Data Kejuruan
- 🔍 Data Soal
- 📄 Rapot Siswa
- HALAMAN
- 📊 Hasil Tes Soal
- 📄 Hasil Rekomendasi
- 👤 Pengguna

Dasbor

Rumah / Dasbor

Jumlah Siswa

👤 1244

Siswa | Sudah Ujian

📖 64

peningkatan 8%.

Siswa | Belum ujian

📖 145

peningkatan 12%.

Lampiran 5. Halaman Data Siswa

HALAMAN ADMIN☰👤

- Dasbor
- MENGUASAI
- 👤 Data Siswa
- ☰ Data Kejuruan
- 🔍 Data Soal
- 📄 Rapot Siswa
- HALAMAN
- 📊 Hasil Tes Soal
- 📄 Hasil Rekomendasi
- 👤 Pengguna

Data Siswa

Rumah / Dasbor

+ Data Siswa

Menunjukkan 10 entriMencari:

NISN	Nama	Alamat	Asal Sekolah	Jenis Kelamin	Agama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Tidak ada HP
0063386673	MUHAMAD FIKRI FAHREZI	KP. CIHERANG SATIM	SMP NEGRI 2 CIAWI	Laki-laki	Islam	BOGOR	16-09-2006	08571655
065117204	Dilaw	Kp. Pasir Kalong	SMP N 2 Megamendung	Laki-laki	Islam	bogor	08-07-1999	08515632
0072772433	REMBUN ANGGRAENI PUTRI	Kp. Balandongan	SMP NEGERI 1 CIAWI	Perempuan	Islam	BOGOR	25-12-2007	08380620

45

Lampiran 6. Halaman Data Kejuruan

ADMIN PAGE

Dashboard / Data Kejuruan

+ Tambah Kejuruan

Show 10 entries Search:

No.	Kejuruan	Aksi
1	TKJ	Hapus Edit
2	RPL	Hapus Edit
3	ANIMASI	Hapus Edit

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

Lampiran 7. Halaman Soal Kejuruan

ADMIN PAGE

Dashboard / Soal Kejuruan

+ Soal Kejuruan

Show 100 entries Search:

Tipe Soal	Pertanyaan	Kategori Soal	Level Soal	Aksi
Multimedia / Animasi	Apa yang dimaksud dengan animasi ...	kejuruan	low	Delete Edit
Multimedia / Animasi	Teknik dasar animasi yang digunakan untuk membuat gerakan halus disebut ...	kejuruan	low	Delete Edit
Multimedia / Animasi	Apa yang dimaksud dengan "squash and stretch" dalam animasi ...	kejuruan	medium	Delete Edit

Lampiran 8. Halaman Soal Psikotest

ADMIN PAGE

Dashboard / Soal Psikotes

+ Soal Psikotes

Show 10 entries Search:

Tipe Soal	Pertanyaan	Kategori Soal	Level Soal	Aksi
logika	Jika semua kucing memiliki ekor, dan Tom adalah seekor kucing, maka apa kesimpulan yang benar?	psikotes	low	Delete Edit
logika	Semua ikan hidup di air. Apakah kesimpulan yang benar?	psikotes	low	Delete Edit
logika	Jika A lebih besar dari B, dan B lebih besar dari C, maka mana yang benar?	psikotes	low	Delete Edit

Lampiran 9. Halaman Rapot Siswa Nilai Kriteria

ADMIN PAGE

Dashboard / nilai-kriteria

+ Nilai Kriteria

Show 10 entries Search:

Siswa	Jurusan	Mata Pelajaran	Nilai	Aksi
AJI CAHYA MUSTAQIM	TKJ	MATEMATIKA	87	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	TKJ	INGGRIS	83	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	TKJ	PKN	80	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	TKJ	IPS	85	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	RPL	INGGRIS	83	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	RPL	TIK	86	Delete Edit

Lampiran 10. Halaman Rapot Siswa Nilai UN

ADMIN PAGE

Dashboard / Nilai-UN

+ Tambah Nilai UN

Show 10 entries Search:

Siswa	Mata Pelajaran	Nilai	Aksi
AJI CAHYA MUSTAQIM	MATEMATIKA	83	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	INGGRIS	86	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	IPA	88	Delete Edit
AJI CAHYA MUSTAQIM	INDONESIA	88	Delete Edit
AVRIL REZKYA AMANDA	INGGRIS	90	Delete Edit
AVRIL REZKYA AMANDA	MATEMATIKA	83	Delete Edit
AVRIL REZKYA AMANDA	IPA	84	Delete Edit

Lampiran 11. Halaman Hasil Tes Soal

HALAMAN ADMIN

Rumah / Dasbor / Hasil Tes kejuruan

Menunjukkan 10 entri Mencari:

Nama Siswa	Tipe Soal	Nilai	Status	Aksi
AJI CAHYA MUSTAQIM	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil
AVRIL REZKYA AMANDA	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil
Avrillia Az'Zahra	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil
M FAUZAN SEPTIAN S	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil
MUHAMAD FIKRI FAHREZI	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil
REMBUN ANGGRAENI PUTRI	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil
SALSABILA	kejuruan	0	Belum	Mengatur ulang Detil

Lampiran 12. Halaman Hasil Rekomendasi

HALAMAN ADMIN

Dasbor

MENGUASAI

- Data Siswa
- Data Kejuruan
- Data Soal
- Rapot Siswa

HALAMAN

- Hasil Tes Soal
- Hasil Rekomendasi
- Pengguna

Hasil Rekomendasi Jurusan

Rumah / Dasbor / Hasil Rekomendasi

TIDAK.	Nama Siswa	Nilai Total Bobot Evaluasi TKJ	Nilai Total Bobot Evaluasi RPL	Nilai Total Weight Evaluation Animasi	Rekomendasi Jurusan
1	AJI CAHYA MUSTAQIM	Belum Melakukan Tes			
2	MUHAMAD FIKRI FAHREZI	Belum Melakukan Tes			
3	M FAUZAN SEPTIAN S	Belum Melakukan Tes			
4	REMBUN ANGGRAENI PUTRI	Belum Melakukan Tes			
5	Avrillia Az'Zahra	Belum Melakukan Tes			
6	AVRIL REZKYA AMANDA	Belum Melakukan Tes			
7	SALSABILA	Belum Melakukan Tes			

Lampiran 13. Halaman Pengguna

HALAMAN ADMIN

Dasbor

MENGUASAI

- Data Siswa
- Data Kejuruan
- Data Soal
- Rapot Siswa

HALAMAN

- Hasil Tes Soal
- Hasil Rekomendasi
- Pengguna

Pengguna Data

Dasbor / Pengguna

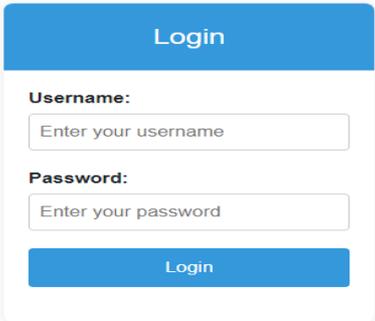
+ Tambah Pengguna

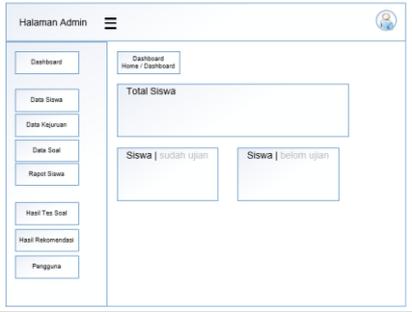
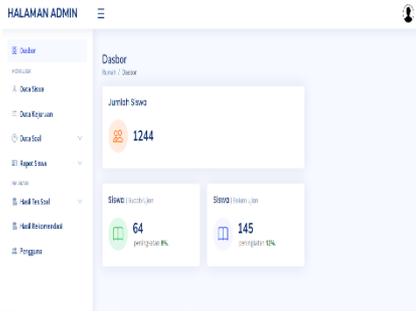
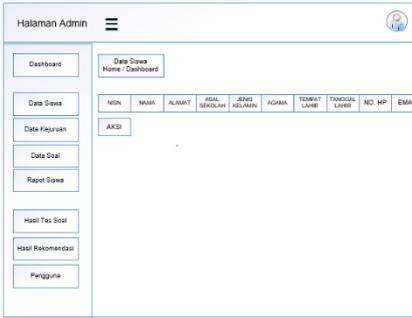
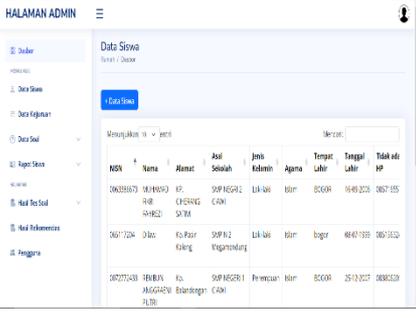
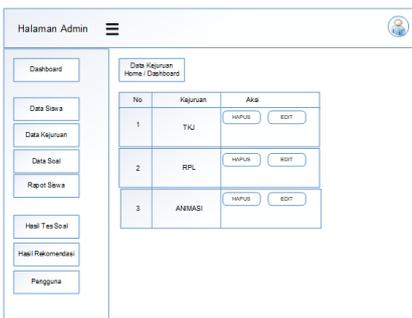
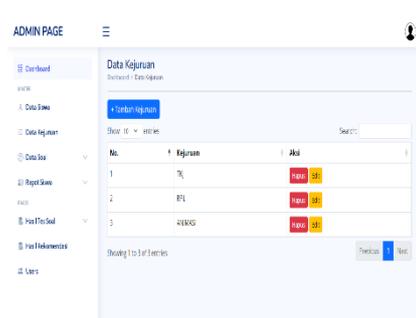
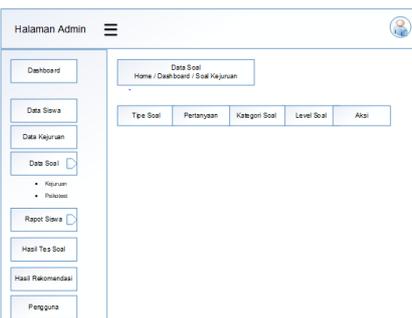
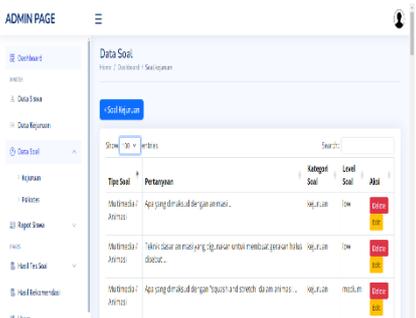
Menunjukkan 10 entri

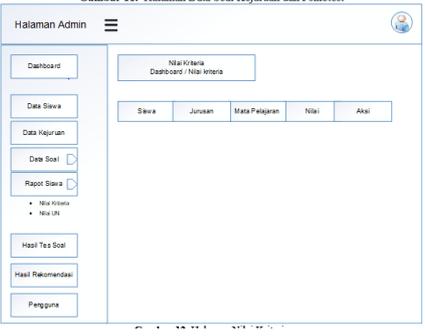
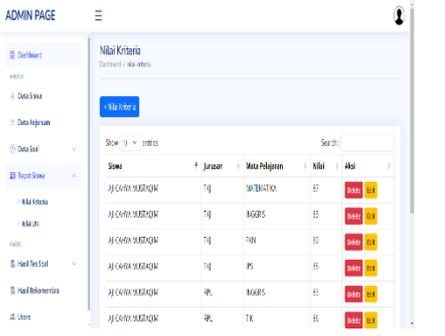
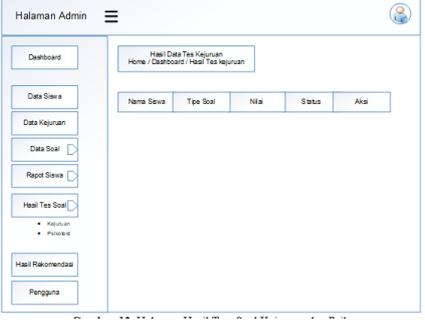
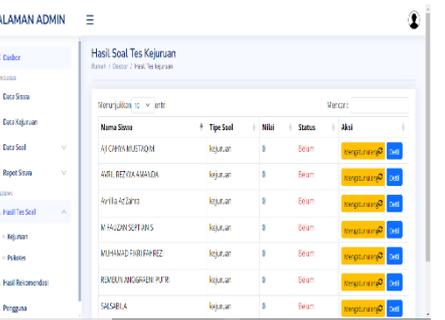
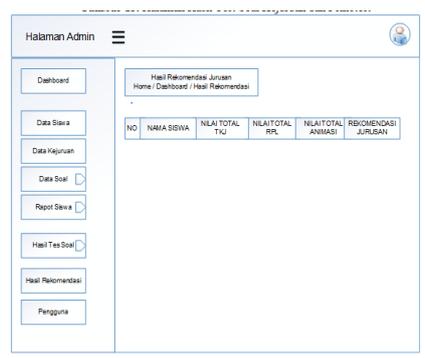
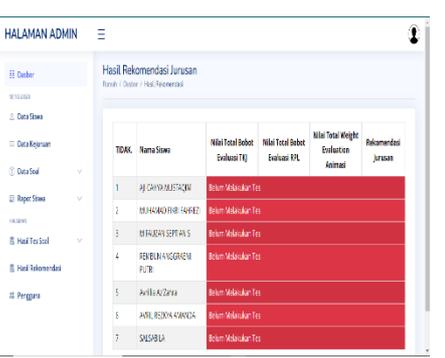
Mencari:

Nama	Nama belakang	Surel	Peran	Aksi
Admin	admin	admin@contoh.com	admin	Menghapus Sunting
AJI CAHYA MUSTAQIM	aji.cahya.mustaqim4839	-	pengguna	Menghapus Sunting
AVRIL REZKYA AMANDA	avril.rezky.a.manda3704	-	pengguna	Menghapus Sunting
Avrillia Az'Zahra	avrillia.az'.zahra3110	-	pengguna	Menghapus Sunting

Lampiran 14. Tabel Uji Coba Struktural

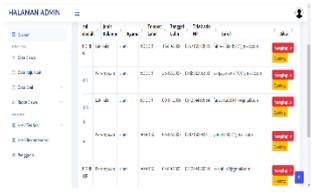
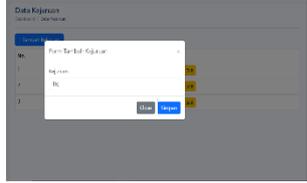
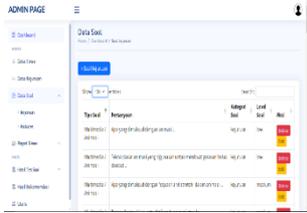
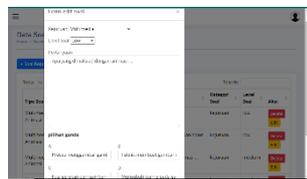
No	Halaman	Perancangan	Hasil
1	Halaman Login		

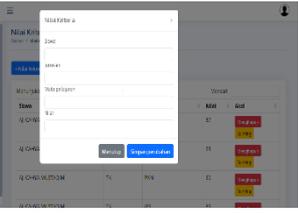
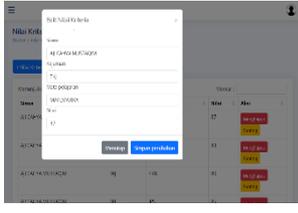
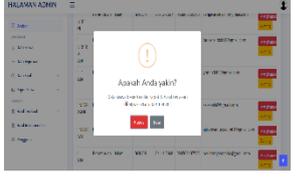
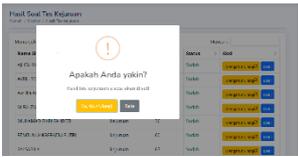
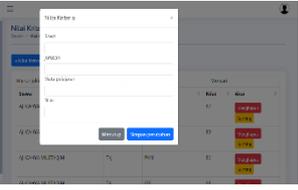
2	Halaman Dashboard		
3	Halaman Data Siswa		
4	Halaman Data Kejuruan		
5	Halaman Soal		

6	Halaman Rapot Siswa		
7	Halaman Hasil Test Soal		
8	Halaman Hasil Rekomendasi		

Lampiran 15. Uji Coba Fungsional

No	Halaman	Fungsi	Proses	Hasil
1.	Halaman Login	Tombol Login	Masuk ke halaman utama.	
		Tombol Tambah	Masuk ke halaman tambah data.	

2.	Halaman Data Siswa	Tombol Ubah	Masuk ke halaman data siswa	
		Tombol Hapus	Menghapus data akun.	
3.	Halaman Data Kejuruan	Tombol Tambah	Masuk ke halaman tambah data kejuruan	
		Tombol Ubah	Masuk ke halaman ubah data kejuruan	
		Tombol Hapus	Menghapus data kejuruan	
4.	Halaman Data Soal Kejuruan & Psikotest	Tombol Tambah	Masuk ke halaman data soal kejuruan & psikotest	
		Tombol Ubah	Masuk ke halaman ubah data soal kejuruan & psikotest	
		Tombol Hapus	Menghapus data soal kejuruan & psikotest	

5.	Halaman Nilai Rapot Siswa	Tombol Tambah	Masuk ke halaman nilai Kriteria & UN	
		Tombol Ubah	Masuk ke halaman ubah nilai rapot di Kriteria & UN	
		Tombol Hapus	Menghapus data nilai rapot Kriteria & UN	
6.	Halaman Hasil Tes Soal Kejuruan & Psikotest	Tombol Reset	Masuk ke halaman hasil tes soal	
7.	Halaman Pengguna	Tombol Ubah	Masuk ke halaman pengguna	
		Tombol Hapus	Menghapus data pengguna Username	

Lampiran 16. Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Sistem yang dipakai untuk penentuan jurusan saat ini seperti apa?	Sampai saat ini sistem yang digunakan yaitu secara manual dan juga ada yang sudah berjalan dengan memakai sistem akan tetapi belum sampai dengan pencapaian
2	Kriteria apa saja yang dipakai untuk pendaftaran sekolah disini?	Kriterianya yaitu dengan data berupa nilai rapot, SKHUN, Ijazah asal sekolah, pengetesan bacaan al-quran terhadap calon siswa yang dimana agar siswa agar lebih mendalami bacaan al-quran nya dan data

		orang tua yang nanti orang tua tersebut akan di wawancara oleh pihak kami.
3	Kurikulum apa yang digunakan oleh sekolah ini dalam pendidikan karakter?	Kurikulum disini menggunakan kurikulum merdeka untuk kelas 10 dan kelas 11 dan kelas 12 menggunakan kurikulum 2013 dan kedepannya di kelas 12 juga akan menggunakan kurikulum merdeka untuk secepatnya
4	Bagaimana sekolah memilih alur jurusan kepada siswa yang akan mendaftar ke sekolah ini?	Kami memilih dengan cara berwawancara dengan orang tua dan juga kepada calon murid yang akan masuk dengan minat dia yang akan diambil untuk di sekolah ini

Lampiran 17. Surat Penelitian



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 647/422.7/B.9/YPSPIA/SMK.A1/V/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

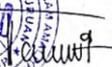
Nama : Tisna Sudrajat, S.Kom., Gr.
 NPP : -
 Jabatan : Kepala SMK Amaliah 1

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Rizki Septiyadi Wirakusumah
 NPM : 065117208
 Program Studi : Ilmu Komputer
 Asal Universitas : Universitas Pakuan

Telah melaksanakan penelitian di SMK Amaliah 1 Ciawi dengan judul penelitian "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Bagi Tingkat SMK Amaliah Ciawi dengan Metode Multifactor Evaluation Procces (MFEP)" terhitung sejak tanggal 21 Agustus 2023 s.d 27 Mei 2024.

Demikian surat keterangan ini disampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 27 Mei 2024
 Kepala Sekolah,

 Tisna Sudrajat, S.Kom., Gr.

Visi SMK: "Menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Berkualitas Yang Menyatu Dalam Tauhid"

Lampiran 18. Soal TKJ Dasar



**YAYASAN PUSAT STUDI PENGEMBANGAN ISLAM AMALIYAH
INDONESIA**

SMK AMALIAH 1 CIAWI BOGOR

Terakreditasi "A"

BIDANG KEAHLIAN : TEKNOLOGI INFORMASI, SENI DAN EKONOMI KREATIF

Izin Pendirian : No. 421/104/Disdik, tanggal 14 Mei 2008

Jalan Tol Ciawi Nomor : 01 Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor 16720 Telp. (0251) 8241986

Website : www.smkamaliah.sch.id, Email : smkamaliahciawi@gmail.com

**SUMATIF AKHIR TAHUN (SAT)
TAHUN AJARAN 2023-2024**

Mata Pelajaran/ Guru	: TKJT Dasar	Hari/ Tanggal	:, November 2023
Kelas/ Jurusan	: X - TKJ	Waktu	:Menit

SOAL TEORI

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat !

Papan sirkuit yang berfungsi sebagai tempat komponen - komponen komputer adalah ...

- A. Mouse
- B. KeyBoard
- C. Motherboard
- D. Processor

ANSWER: C

Perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai media penyimpanan berkapasitas besar adalah...

- A. Motherboard
- B. Processor
- C. Hardisk
- D. Mouse

ANSWER: C

Dalam hardware terdapat sebuah ic yang mengobrol seluruh jalannya sistem komputer adalah .

- A. Processor
- B. Hardisk
- C. Keyboard
- D. Motherboard

ANSWER: A

Perangkat komputer yang berfungsi mengurangi panas yang dihasilkan oleh komputer adalah ...

- A. Processor
- B. Mouse
- C. Motherboard
- D. Pc cooler/heatsink Harddisk

Visi SMK: "Menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Berkualitas Yang Menyatu Dalam Tauhid"

Lampiran 19. Soal Dasar Animasi



**YAYASAN PUSAT STUDI PENGEMBANGAN ISLAM AMALIYAH
INDONESIA**

SMK AMALIAH 1 CIAWI BOGOR

Terakreditasi "A"

BIDANG KEAHLIAN : TEKNOLOGI INFORMASI, SENI DAN EKONOMI KREATIF

Izin Pendirian : No. 421/104/Disdik, tanggal 14 Mei 2008

Jalan Tol Ciawi Nomor : 01 Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor 16720 Telp. (0251) 8241986

Website : www.smkamaliah.sch.id, Email : smkamaliahciawi@gmail.com

**SUMATIF AKHIR TAHUN (SAT)
TAHUN AJARAN 2023-2024**

Mata Pelajaran/ Guru : Animasi Dasar Hari/ Tanggal : November 2023
Kelas/ Jurusan : X – ANIMASI / MULTIMEDIA Waktu :Menit

SOAL TEORI

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat !

Apa yang dimaksud dengan animasi ...

- A. Proses menggambar gambar bergerak
- B. Teknik membuat gambar diam
- C. Mengubah warna pada gambar
- D. Ilusi gerakan dari gambar-gambar berurutan

ANSWER: D

Teknik dasar animasi yang digunakan untuk membuat gerakan halus disebut ...

- A. Frame-by-frame
- B. Tweening
- C. Morphing
- D. Stop motion

ANSWER: B

Berapa frame dalam satu detik pada animasi standar ...

- A. 12 frame per detik
- B. 24 frame per detik
- C. 30 frame per detik
- D. 60 frame per detik

ANSWER: B

Apa yang dimaksud dengan "easing" dalam animasi ...

- A. Teknik membuat gerakan halus antara frame
- B. Efek visual untuk membuat objek tampak realistis
- C. Proses menggabungkan beberapa animasi menjadi satu
- D. Pemberian karakteristik unik pada objek animasi

Visi SMK: "Menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Berkualitas Yang Menyatu Dalam Tauhid"

Lampiran 20. Soal Dasar RPL



**YAYASAN PUSAT STUDI PENGEMBANGAN ISLAM AMALIYAH
INDONESIA**

SMK AMALIAH 1 CIAWI BOGOR

Terakreditasi "A"

BIDANG KEAHLIAN : TEKNOLOGI INFORMASI; SENI DAN EKONOMI KREATIF

Izin Pendirian : No. 421/104/Disdik, tanggal 14 Mei 2008

Jalan Tol Ciawi Nomor : 01 Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor 16720 Telp. (0251) 8241986

Website : www.smkamaliah.sch.id, Email : smkamaliahciawi@gmail.com

**SUMATIF AKHIR TAHUN (SAT)
TAHUN AJARAN 2023-2024**

Mata Pelajaran/ Guru : Rekayasa perangkat lunak Dasar Hari/ Tanggal :, November 2023
Kelas/ Jurusan : X – RPL / PPLG Waktu :Menit

SOAL TEORI

Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat !

Apa itu algoritma ...

- A. Sebuah langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan masalah atau tugas
- B. Bahasa pemrograman tingkat rendah
- C. Alat untuk membersihkan komputer
- D. Semua jawaban salah

ANSWER: A

Apa yang dimaksud dengan SDLC (Software Development Life Cycle) ...

- A. Siklus hidup pengembangan perangkat lunak
- B. Sekolah Dasar Lubang Cacing
- C. Sistem Digital Luar Control
- D. Semua jawaban salah

ANSWER: A

Apa itu pengujian perangkat lunak ...

- A. Menguji kegunaan perangkat lunak
- B. Menguji apakah perangkat lunak berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan
- C. Menggunakan perangkat lunak tanpa memeriksa kebenarannya
- D. Tidak ada yang benar tentang pengujian perangkat lunak

ANSWER: B

Software adalah ...

- A. perangkat keras
- B. perangkat lunak
- C. user
- D. pengoperasian

Visi SMK: "Menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Berkualitas Yang Menyatu Dalam Tauhid"