

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Praktik Kerja Lapangan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

¹Andriansyah, ²Tutut Wuriyanto, ³Ayuningtyas,
¹Sistem Informasi, Universitas Dinamika, Indonesia

andriansyah.as66@gmail.com, tutut@dinamika.ac.id, tyas@dinamika.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Diterima : 22-09-2023
Disetujui : 20-11-2023

Keywords:

PKL; SAW; SDLC



ABSTRACT

Abstract: SMKN 1 Tambakboyo is a state vocational high school located in the Tambakboyo sub-district of Tuban, East Java, offering seven vocational programs with a student population of 1228. In order to enhance students' preparedness for the industrial world, the school has implemented a Work Placement Program (Program Praktik Kerja Lapangan - PKL). However, the current student selection process for PKL is considered subjective, leading to dissatisfaction among non-selected students and concerns from companies about the mismatch of selected students with the desired criteria and competencies. As a solution, the development of a decision support system for the student selection process is proposed, utilizing the Simple Additive Weighting (SAW) method. This approach aims to make the selection process more objective by considering predefined criteria. To ensure timely completion, the Software Development Life Cycle (SDLC) methodology is employed. Through testing, this research contributes to improving the student selection process for PKL, ensuring more objective and satisfactory outcomes for both students and partnering companies. This is evidenced by the second semester of 2023, where three students selected through the application achieved an average score of 90 and successfully completed their PKL.

Abstrak: SMKN 1 Tambakboyo adalah sekolah menengah kejuruan negeri di kecamatan Tambakboyo, kabupaten Tuban, dengan tujuh program kejuruan dan jumlah siswa sebanyak 1228 orang. Untuk meningkatkan kesiapan siswa menghadapi dunia industri, sekolah ini melaksanakan Program Praktik Kerja Lapangan (PKL). Namun, proses pemilihan siswa untuk PKL saat ini dianggap subjektif, menyebabkan ketidakpuasan di kalangan siswa yang tidak terpilih dan kekhawatiran dari pihak perusahaan terkait ketidaksesuaian siswa yang dipilih dengan kriteria dan kompetensi yang diinginkan. Sebagai solusi, diajukan pembangunan sistem pendukung keputusan untuk proses seleksi siswa dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pendekatan ini bertujuan untuk membuat proses seleksi lebih objektif dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Untuk memastikan penelitian ini selesai tepat waktu, digunakan metodologi *Software Development Life Cycle* (SDLC). Melalui pengujian (*testing*) yang telah dilakukan, Penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan proses pemilihan siswa untuk PKL, memastikan hasil yang lebih objektif dan memuaskan baik bagi siswa maupun perusahaan mitra, hal ini ditunjukkan dengan pada semester genap tahun 2023, tiga siswa yang dipilih melalui penilaian aplikasi ini mendapatkan nilai rata-rata 90 dan berhasil menyelesaikan PKL dengan baik.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2020 tentang Praktik Kerja Langsung bagi Peserta Didik, Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah pembelajaran bagi peserta didik yang dilakukan dengan kerja praktik di dunia kerja dan industri dengan waktu tertentu sesuai kurikulum dan kebutuhan dunia industri (Kemendikbud, 2020). PKL dirancang untuk meningkatkan kompetensi keahlian siswa dan mempersiapkannya menghadapi tantangan dunia industri (Khoiroh & Prajanti, 2019). Waktu pelaksanaan PKL ditujukan untuk kelas 12 dan dilaksanakan selama 2 sampai 4 bulan.

SMKN 1 Tambakboyo, yang berlokasi di kecamatan Tambakboyo kabupaten Tuban, telah menjalani transformasi signifikan sejak awal pendiriannya sebagai sekolah virial dari SMK N 1 Tuban pada tahun 2006. Sekolah ini berdiri sebagai lembaga independen pada tahun 2009 dan sekarang dikenal sebagai SMEKTA. Dengan tujuh program kejuruan, total siswa mencapai 1228 terdiri dari 831 siswa laki-laki dan siswa Perempuan 397. Untuk kelas XII sendiri berjumlah 414 siswa yang terbagi menjadi 12 kelas. SMEKTA telah berkolaborasi dengan 11 perusahaan industri hingga 2022 untuk program Praktik Kerja Lapangan (PKL).

Namun, proses pemilihan siswa untuk program ini menemui kendala. Proses seleksi yang bersifat subjektif kerap memunculkan isu ketidakadilan dan ketidaktransparan yang menyebabkan ketidakpuasan di antara siswa dan pihak perusahaan. Keluhan ini diperkuat dengan *feedback* dari perusahaan yang seringkali tidak puas dengan kualitas siswa yang dikirim untuk PKL.

Krisis kepercayaan ini mencapai titik di mana jumlah perusahaan yang bersedia berkolaborasi dengan SMEKTA menurun drastis, dari 19 perusahaan awal, hanya 11 yang tetap bekerja sama pada tahun 2023. Solusi mendesak diperlukan untuk mengatasi permasalahan ini dan memulihkan reputasi sekolah di mata industri.

Sebagai jawaban atas masalah tersebut, diusulkan pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) yang berfokus pada objektivitas dan transparansi. SPK merupakan sistem berbasis komputer yang komunikatif, dapat membantu pengambil keputusan (Limbong et al., 2020). SPK juga dapat digunakan untuk mengelola data dan model untuk memecahkan masalah tak terstruktur maupun semi terstruktur (Septilia et al., 2020). SPK bukan hanya alat bantu, tetapi menjadi kebutuhan esensial bagi organisasi yang ingin tetap kompetitif, adaptif, dan proaktif dalam merespons perubahan lingkungan bisnis (Lestari & Savitri Puspaningrum, 2021). Tujuan utama dari SPK adalah meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengambilan keputusan (Sarwandi et al., 2023). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih sebagai metode utama dalam SPK ini karena kemampuannya dalam mempertimbangkan berbagai kriteria dan memberikan bobot yang sesuai (Rusliyawati et al., 2020). Metode SAW merupakan teknik penilaian dasar berdasarkan penjumlahan atau pembobotan pada penyelesaian masalah dengan mengidentifikasi kriteria yang akan dipakai sebagai parameter dalam penyelesaian masalah (Latif et al., 2018).

SAW menyediakan kerangka kerja sistematis dalam pengambilan keputusan, dengan cara mengkomputasi skor agregat dari masing-masing alternatif berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah diberikan (Nurlela et al., 2019). Dalam landasan pengambilan keputusan multikriteria, metode SAW memungkinkan evaluasi objektif dari berbagai alternatif dengan memperhitungkan kepentingan relatif dari setiap kriteria, menghasilkan rekomendasi yang seimbang dan berinformasi (Hertyana, 2018). Implementasi SPK ini diharapkan tidak hanya memperbaiki proses seleksi siswa, tetapi juga membangun kembali hubungan dan kepercayaan antara sekolah dan dunia industri.

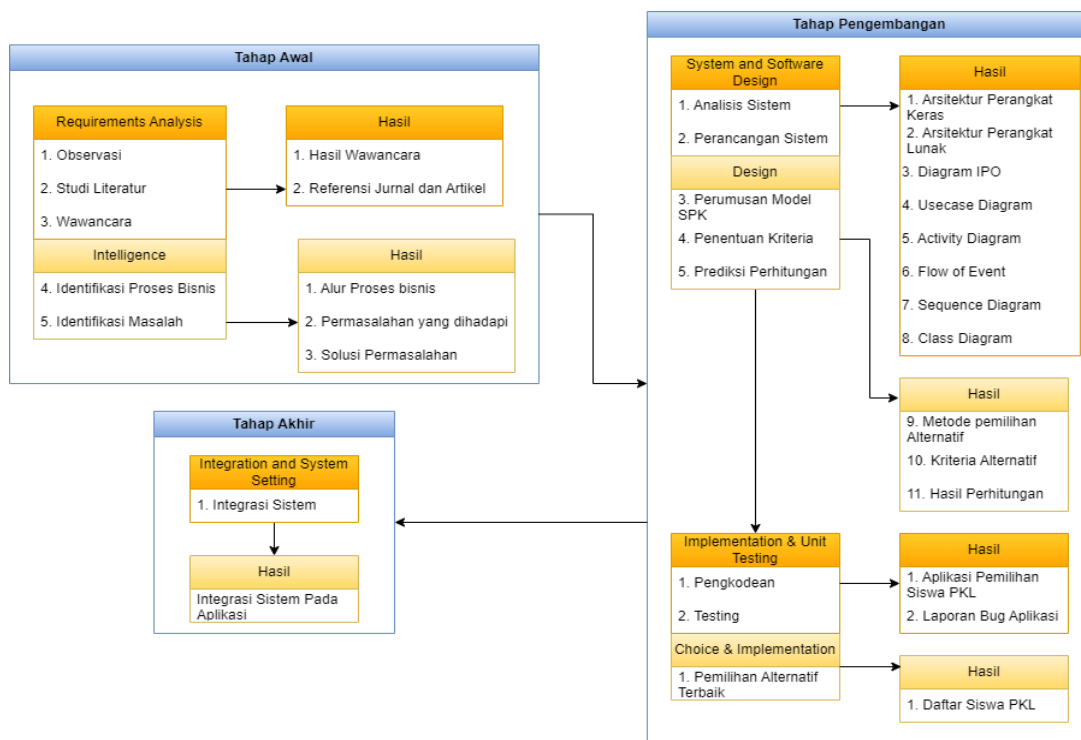
Dalam melakukan pengembangan aplikasi ini, *Software Development Life Cycle* (SDLC) akan dipakai dalam proses pengembangan aplikasi Menurut (Ridwan et al., 2021) SDLC adalah metode tahapan dalam proses pengembangan *software*, yang dapat diartikan sebuah metode yang diterapkan untuk membuat atau mengembangkan sebuah sistem *software*. Sistem ini biasanya adalah sebuah sistem komputer atau sistem informasi. Model pengembangan metode SDLC memiliki banyak jenis yaitu *model Prototype*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Agile*, *Fountain*, *V-model*, *waterfall*, *Scrum*. Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan *software* SDLC yang sifatnya natural dengan menggunakan beberapa Langkah yang sistematis dan berurutan (Wahid, 2020). Metode *waterfall*, dengan pendekatannya yang linier dan berurutan, menekankan pentingnya perencanaan dan dokumentasi menyeluruh di setiap tahapannya, memastikan bahwa setiap fase selesai dengan cermat sebelum bergerak ke fase berikutnya (Andrian, 2021).

Blackbox Testing akan digunakan untuk pengujian fungsi pada aplikasi. Metode *Blackbox testing* merupakan metode yang berkonsentrasi pada pengujian Dari spesifikasi fungsi *software*, seorang penguji bisa menentukan rangkaian kondisi masukan dan menguji berdasarkan fungsi yang dispesifikasikan dari aplikasi tersebut (Shadiq et al., 2021) Menurut (Setiyani, 2019) *Blackbox Testing* adalah proses pengujian kualitas *software* yang berfokus pada fungsi pada setiap *software*. Tujuan dari *Blackbox Testing* adalah untuk mencari fungsi yang tidak benar pada kesalahan *interface*, ketidakbenaran pada rancangan data, ketidakbenaran performa, kesalahan inisialisasi..

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kendala dalam proses seleksi siswa untuk Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMKN 1 Tambakboyo. Dengan mengusulkan pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis Simple Additive Weighting (SAW), tujuannya adalah meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efektivitas dalam pemilihan siswa untuk PKL. Selain itu, penelitian ini juga berupaya memulihkan kepercayaan dari perusahaan mitra yang terkikis akibat ketidakpuasan terhadap kualitas siswa yang dikirim untuk PKL. Penggunaan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) diharapkan dapat memastikan pengembangan aplikasi berjalan sesuai rencana dan memenuhi kebutuhan *stakeholders*. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kepercayaan dalam implementasi Program Praktik Kerja Lapangan di SMKN 1 Tambakboyo, serta membangun kembali hubungan yang baik antara sekolah dan dunia industri.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggabungkan metode SDLC dengan metode SPK. SDLC digunakan untuk proses pengembangan aplikasi sehingga aplikasi bisa dikerjakan sesuai dengan timeline yang sudah ditentukan. Sedangkan metode SPK digunakan untuk menentukan proses perhitungan yang ada pada sistem yang akan dibuat. Pada penelitian dilaksanakn dalam tiga (3) tahap pengembangan.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tahap pertama yaitu tahap awal dimana pada SDLC terdapat tahap *requirements analysis* yang didalamnya melakukan observasi, studi literatur, dan wawancara. Pada metode SPK terdapat tahap *intelligence* dimana didalamnya terdapat tahap identifikasi proses bisnis dan identifikasi masalah.

Tahap kedua yaitu masuk pada tahap pengembangan. Pada tahap SDLC terdapat *system and software design*, *implementation* dan *unit testing* yang didalamnya terdapat analisis sistem, perancangan sistem, pengkodean dan testing. Pada tahap SPK didalamnya terdapat design, choice, dan implementation. Pada fase design terdapat proses perhitungan SAW. Tahap terakhir yaitu melakukan integrasi sistem.

Untuk penelitian ini, ada beberapa tahapan yang perlu dijalani, yaitu:

- Membuat definisi kriteria yang akan dijadikan acuan dalam menyelesaikan masalah.
- Melakukan normalisasi nilai alternatif dari setiap atribut.
- Melakukan perhitungan nilai bobot preferensi dari setiap alternatif
- Membuat perangkingan.

(Pradana et al., 2018)

Untuk metode ini, formula yang diterapkan adalah:

- a. Menetapkan bobot preferensi (W) oleh pihak pembuat keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

$$W[W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_j \] \quad (1)$$

- b. Menghitung nilai matriks keputusan Z yang telah dinormalisasi dengan menentukan nilai ternormalisasi (\bar{z}_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j .

$$\bar{z}_{ij} = \left\{ \frac{x_{ij}}{\text{MIN}_j(x_{ij})} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \right. \quad (2)$$

$$\bar{z}_{ij} = \left\{ \frac{\text{MIN}_j(x_{ij})}{x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \right.$$

- c. Keluaran dari penilaian kinerja yang telah dinormalisasi (\bar{z}_{ij}) akan menjadi matriks ternormalisasi (R).

$$R = [r_{11} \ r_{12} \ \dots \ r_{ij} \ \vdots \ \vdots \ r_{i1} \ r_{i2} \ \dots \ r_{ij} \] \quad (3)$$

- d. Menghitung nilai bobot preferensi dari setiap alternatif

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

Nilai V_i yang lebih tinggi menunjukkan bahwa alternatif A_i adalah alternatif terbaik.

Keterangan :

V_i = Nilai Bobot Preferensi dari setiap alternatif

W_j = Nilai Bobot Kriteria

\bar{z}_{ij} = Nilai Rating Kinerja

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Awal

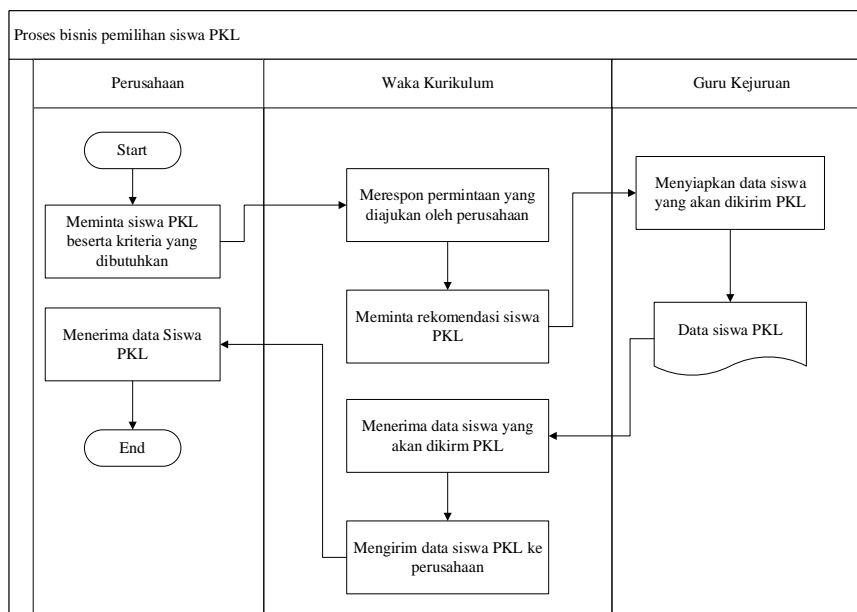
Pada tahap ini, memiliki dua tahapan yaitu tahap *Requirements Analysis Definition* dan tahap *Intelligence*.

a. *Requirements Analysis Definition*

Pada pelaksanaan penelitian di SMKN 1 Tambakboyo Tuban, untuk memperoleh data dan memahami alur proses bisnis, maka dibutuhkan kegiatan observasi dan informasi kepada pihak sekolah dengan cara wawancara. Proses wawancara bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa proses bisnis PKL dan masalah yang terjadi dalam proses PKL.

b. *Intelligence*

Pada tahap *Intelligence* dilakukan identifikasi proses bisnis dan menganalisa permasalahan yang terdapat dalam proses bisnis di SMEKTA.



Gambar 2. Proses Bisnis

Proses bisnis pemilihan PKL di mulai dari perusahaan yang meminta siswa ke sekolah untuk PKL dengan menghubungi waka kurikulum, setelah itu waka kurikulum akan meminta rekomendasi siswa yang akan dikirim PKL ke guru kejuruan dan guru kejuruan akan memilih siswa yang akan dikirim PKL yang kemudian mengirim dokumen siswa yang akan dikirim PKL ke waka kurikulum dan setelah itu waka kurikulum mengirimkan data siswa yang akan di kirim PKL ke perusahaan.

2. Tahap Pengembangan

a. System and Software Design

Di fase System and Software Design, desain *software* yang hendak dikerjakan direncanakan. Fase ini terbagi menjadi dua sub-tahap: Analisis Sistem dan Desain Sistem.

1. Analisis Sistem

Di fase ini, peneliti mengkaji kebutuhan pengguna, serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam aplikasi yang hendak dikembangkan. Pada table 1 terdapat 3 pengguna yaitu Guru (Wali kelas), Guru (BK), dan Waka kurikulum. Ketiga pengguna memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda-beda.

Guru (Wali kelas) memiliki tugas untuk mengelola data siswa yang diampu, mengelola nilai akhir siswa, mengelola nilai akhir praktikum, dan mengelola nilai profil penguatan Pancasila. Untuk guru (BK) memiliki tugas mengelola data absensi dan poin pelanggaran, dan untuk Waka kurikulum memiliki tugas, untuk mengelola data perusahaan, mengelola data siswa PKL dan mengelola data kriteria.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengguna

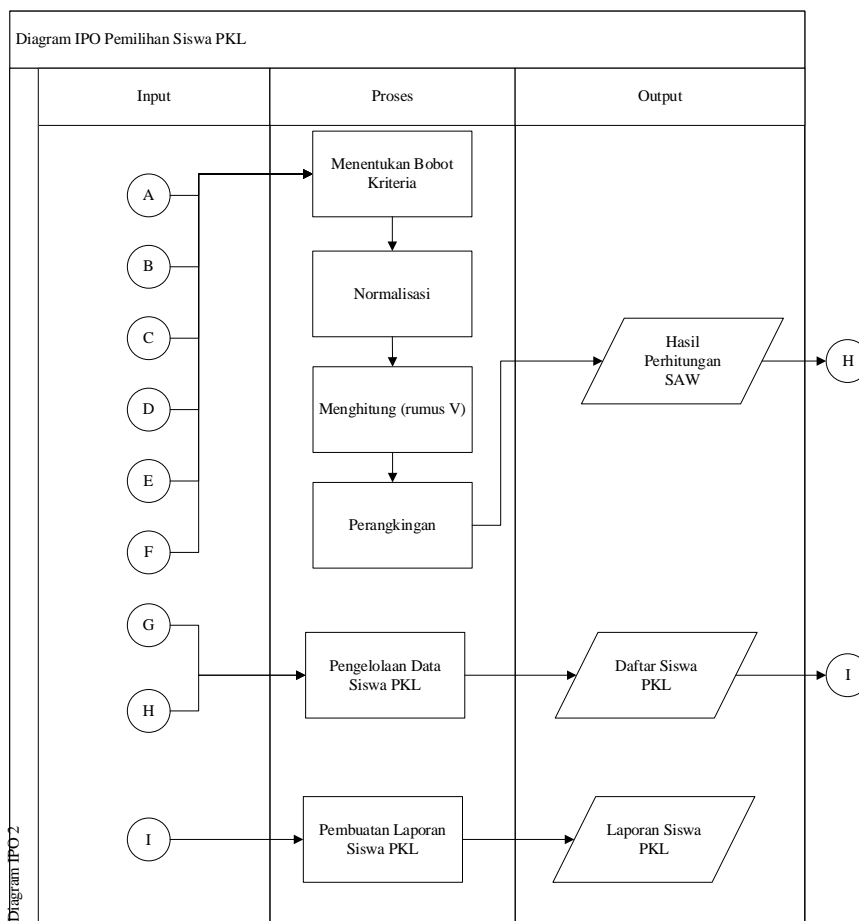
No	Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Dokumen
1	Guru (Wali Kelas)	Melakukan pengelolaan data siswa yang diampu	Data siswa yang diampu	Informasi data siswa yang diampu	
		Melakukan pengelolaan nilai akhir siswa	Data nilai raport siswa	Informasi nilai akhir siswa	Buku Rapor
		Melakukan pengelolaan nilai akhir praktikum	Data nilai praktikum siswa	Informasi nilai akhir praktikum siswa	
		Melakukan pengelolaan Nilai Profil penguatan Pancasila	Data nilai raport profil penguatan pancasila	Informasi nilai raport profil penguatan pancasila	Buku Rapor profil penguatan pancasila
2	BK (Guru BK)	Pengelolaan poin pelanggaran	Data poin pelanggaran siswa	Informasi poin pelanggaran siswa	
		Pengelolaan presensi siswa	Data presensi siswa	Informasi presensi siswa	Buku Absen
3	Waka Kurikulum	Pengelolaan data perusahaan	Data perusahaan	Informasi data perusahaan	MoU perusahaan dan sekolah
		Pegelolaan data siswa PKL	Data siswa PKL	Informasi data siswa PKL	
		Pengelolaan kriteria pemilihan siswa PKL	Data kriteria pemilihan siswa PKL	Informasi kebutuhan kriteria pemilihan siswa PKL	

2. Perancangan Sistem

Pada tahap rancangan sistem, tahap ini menentukan proses sistem dalam aplikasi yang akan dibuat dan menjabarkan entitas yang terkait dalam aplikasi.

- *Diagram Input Process Output (IPO)*

Diagram IPO menggambarkan alur dari data yang dimasukkan, prosesnya, hingga hasil keluarannya.

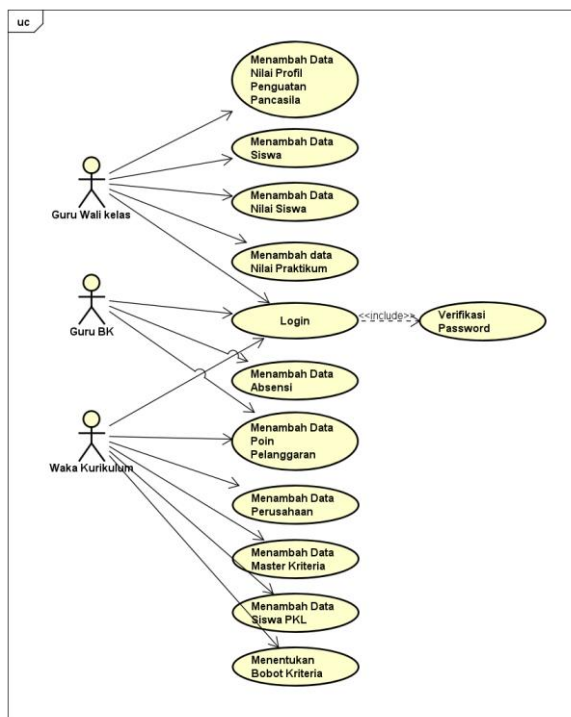


Gambar 3. Diagram IPO

Proses diagram IPO dari pemilihan siswa PKL dimulai dari menginputkan data siswa (A), data nilai akhir (B), data poin pelanggaran (C), data absensi (D), data nilai profil penguatan Pancasila (E), dan data kriteria (F). Setelah memasukkan data, lanjut ke proses menentukan bobot kriteria, setelah itu akan melakukan normalisasi data yang sudah diinputkan dan data yang sudah dinormalisasi akan dihitung dengan menggunakan rumus V dan hasil dari perhitungan akan keluar dengan hasil nilai tertinggi atau Hasil perhitungan SAW (H). Setelah itu lanjut untuk menentukan siswa yang akan dikirim PKL dengan memasukkan (G) data Perusahaan dan (H) data hasil perhitungan SAW yang kemudian data akan disimpan berupa daftar siswa PKL (I).

- *Use Case Sistem*

Diagram *Use Case* merupakan salah satu model dari diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Diagram ini merinci jenis-jenis komunikasi yang terjadi antara sistem dan penggunanya.

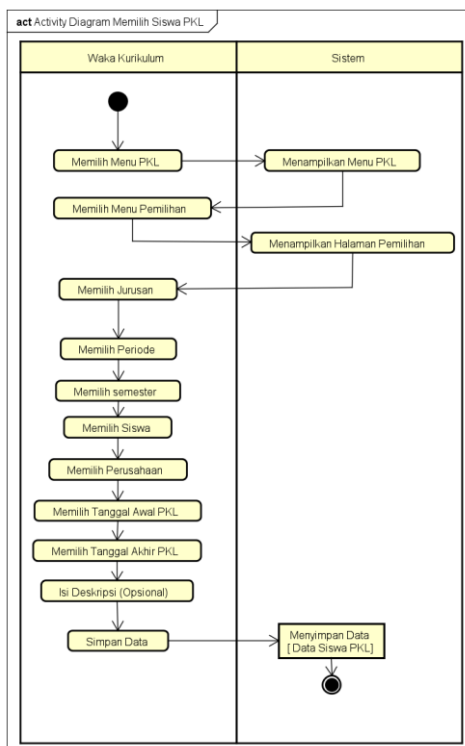


Gambar 4. Use Case Sistem

Use case system gambar 4 memiliki tiga aktor yaitu guru walikelas, guru BK, dan waka kurikulum. Guru wali kelas bisa login dan bisa memasukkan data nilai profil penguatan Pancasila, data siswa, data nilai siswa, dan data nilai praktikum. Guru BK bisa login, menambahkan data absensi siswa, dan data poin pelanggaran. Untuk waka kurikulum, bisa login, menambahkan data Perusahaan, data kriteria, data siswa PKL, menentukan bobot kriteria.

- *Activity Diagram*

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan serangkaian proses dalam sistem. Proses tersebut disajikan secara berturut-turut dalam orientasi vertikal. Diagram ini adalah perluasan dari *Use Case* dengan fokus pada aliran aktivitas. Alur aktifitas diagram dalam menentukan siswa PKL dimulai dari waka kurikulum memilih menu PKL, memilih jurusan yang dibutuhkan oleh Perusahaan, kemudian memilih siswa berdasarkan nilai tertinggi yang sudah melalui proses perhitungan SAW, kemudian memilih perusahaan tempat siswa PKL.



Gambar 5. Activity diagram

- *Flow of Event*

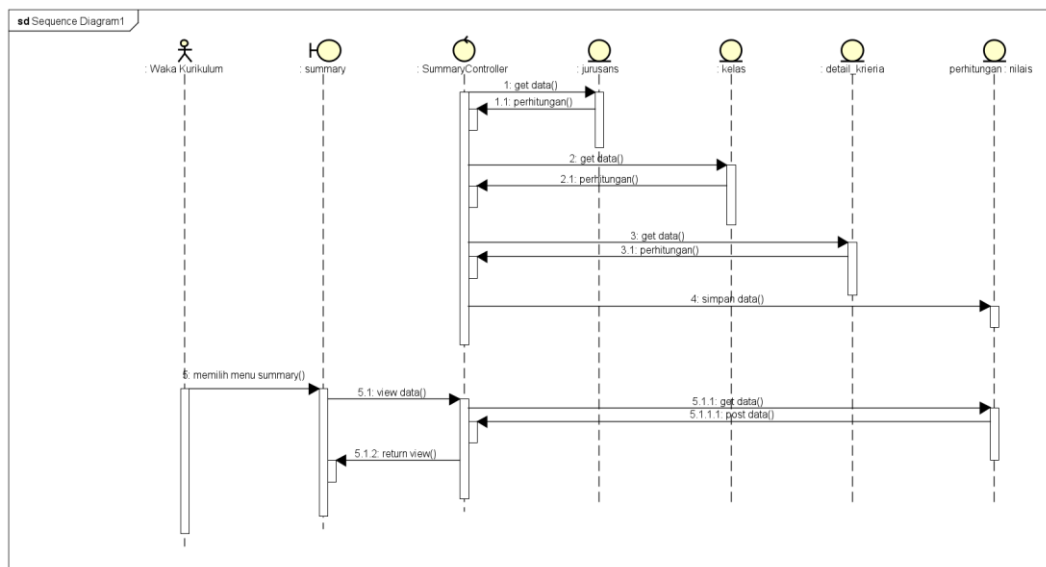
Tujuan dari *flow of event* adalah untuk mendokumentasikan logika alur di dalam *use case*, yang merinci tindakan pengguna dan respons sistem. Setiap sistem memiliki variasi *flow of event*, dan keterangannya menggambarkan alur proses yang ada di *use case*.

Tabel 2. Flow of Event

Deskripsi Kegiatan	Melihat Hasil Normalisasi
Kondisi Sistem Awal	User Login ke aplikasi
Kondisi Sistem Akhir	User dapat melihat hasil nilai yang sudah di normalisasi.
Proses Sistem	
Aktifitas User	Respon Sistem
User melakukan login ke aplikasi menggunakan username dan password	Sistem Verifikasi data user dan akan mengarahkan ke halaman utama
User memilih menu penilaian	Sistem menampilkan sub menu Summary dan Hasil
User memilih menu hasil	Sistem menampilkan menu Hasil
User memasukkan keyword data yang mau dicari berupa jurusan, periode, kelas, dan semester	Sistem menampilkan data hasil normalisasi sesuai dengan inputan yang di masukan oleh user

- **Sequence Diagram**

Diagram sequence digunakan untuk menggambarkan proses operasi, pesan yang ditransfer, dan waktu pelaksanaannya. Urutannya disusun berdasarkan kronologi waktu.



Gambar 6. Diagram sequence

- **Class Diagram**

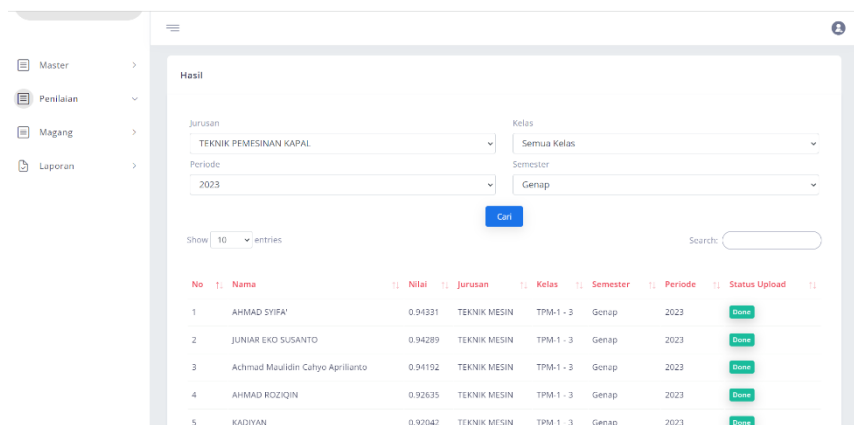
Class diagram mengilustrasikan susunan sistem dengan menentukan kelas-kelas *esensial* dalam pembangunan sistem. Setiap kelas dilengkapi dengan atribut dan metode atau tindakan yang relevan. Didalam class diagram ini memiliki 11 tabel dan masing masing table saling berelasi.

3. Tahap Akhir

a. Implementasi Sistem

i. Tampilan Halaman Nilai Perhitungan SAW

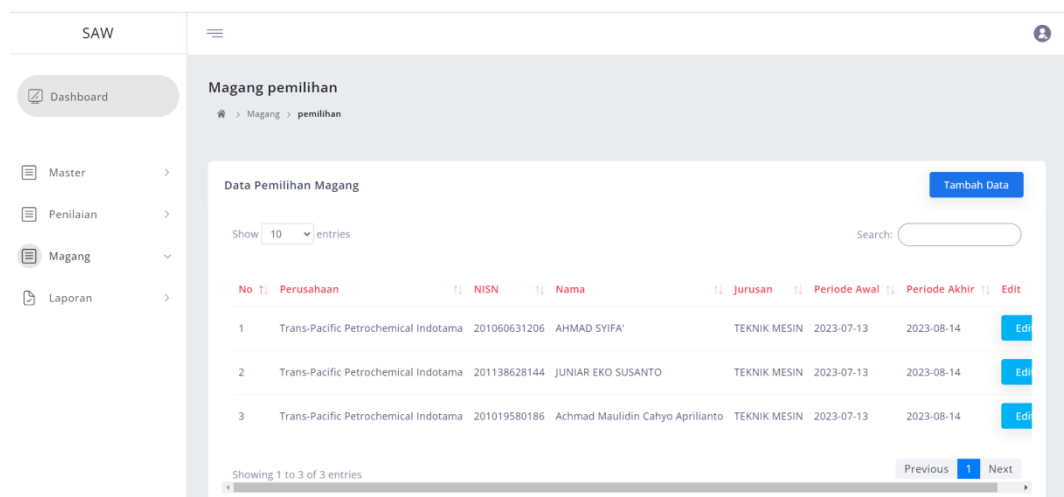
Tampilan halaman nilai perhitungan SAW adalah tampilan hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode SAW.



Gambar 7. Tampilan Halaman Nilai Perhitungan SAW

ii. Tampilan Halaman Pemilihan Siswa PKL

Tampilan halaman pemilihan siswa PKL digunakan untuk menentukan siswa yang akan dikirim PKL ke Perusahaan sesuai dengan jurusan yang diminta oleh perusahaan, dan sistem akan menampilkan data nilai tertinggi yang akan memudahkan waka kurikulum dalam memilih siswa



Gambar 8. Tampilan Halaman Pemilihan Siswa PKL

b. Hasil Uji Black Box

Tabel 3. Uji Black Box

Aktifitas Uji	Detail Aktifitas	Responden		
		Waka Kurikulum	Guru Wali Kelas	Guru BK
Mengelola Master Guru	Menambah data guru baru	pass	pass	pass
	Mengedit data guru	pass	pass	pass
	Memberikan role guru	pass	pass	pass
Mengelola Master Jurusan	Menambah data jurusan	pass	pass	pass
	Mengedit data jurusan	pass	pass	pass
Mengelola Master Kelas	Menambah data kelas	pass	pass	pass
	Mengedit data kelas	pass	pass	pass
Mengelola Master Kriteria	Membuat data kriteria	pass	pass	pass
	Memberikan aksi aktif atau tidak aktif pada kriteria	pass	pass	pass
	Mengedit data	pass	pass	pass

Aktifitas Uji	Detail Aktifitas	Responden		
		Waka Kurikulum	Guru Wali Kelas	Guru BK
	kriteria			
	Mengatur bobot kriteria	pass	pass	pass
Mengelola Master Siswa	Menambah data siswa	pass	pass	pass
	Mengedit data siswa	pass	pass	pass
Mengelola Master Konversi	Menambah nilai konversi	pass	pass	pass
	Mengedit nilai konversi	pass	pass	pass
Mengelola Master Perusahaan	Menambah data perusahaan	pass	pass	pass
	Mengedit data Perusahaan	pass	pass	pass
Melihat Nilai Normalisasi	Melihat normalisasi nilai yang sebelumnya sudah di inputkan	pass	pass	pass
Melihat Nilai Perhitungan SAW	Melihat nilai akhir perhitungan yang diproses oleh sistem menggunakan metode SAW	pass	pass	pass
Menambah Siswa PKL	Memilih Siswa PKL berdasarkan jurusan dan nilai tertinggi	pass	pass	pass
Menambah Data Nilai Akhir Raport	Menambah Data Nilai Akhir Raport	pass	pass	pass
Menambah Data Nilai Akhir Praktikum	Menambah Data Nilai Akhir Praktikum	pass	pass	pass
Menambah Data Absensi Siswa	Menambah Data Absensi Siswa	pass	pass	pass
Menambah Data Poin Pelanggaran	Menambah Data Poin Pelanggaran	pass	pass	pass
Menambah Nilai Projek	Menambah Nilai Projek	pass	pass	pass

Aktifitas Uji	Detail Aktifitas	Responden		
		Waka Kurikulum	Guru Wali Kelas	Guru BK
Penguatan Profil Pancasila	Penguatan Profil Pancasila			
Menambah Permintaan PKL perusahaan	Menambah Permintaan PKL perusahaan	pass	pass	pass
Melihat Laporan Nilai Normalisasi	Melihat Laporan Nilai Normalisasi	pass	pass	pass
Melihat Laporan Nilai Perangkingan	Melihat Laporan Nilai Perangkingan	pass	pass	pass
Mencetak Laporan Nilai Normalisasi	Mencetak Laporan Nilai Normalisasi	pass	pass	pass
Mencetak Laporan Nilai Perangkingan	Mencetak Laporan Nilai Perangkingan	pass	pass	pass

Dari hasil uji coba, terlihat semua peserta mampu dengan lancar menjawab 30 pertanyaan tes. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai responden yang menunjukkan 100%. Dengan demikian, tidak perlu lagi melakukan perbaikan pada system yang sudah ada, karena semua fungsi bisa berjalan dengan baik.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berhasil membantu sekolah dalam mengirimkan siswa PKL sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, mengatasi ketidakpuasan siswa terkait proses seleksi yang bersifat objektif dan transparan. Tujuan penelitian untuk meningkatkan objektivitas dan transparansi dalam pemilihan siswa untuk PKL telah tercapai melalui implementasi aplikasi ini. Hasil testing menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki dampak positif dalam memenuhi kebutuhan industri dan memperbaiki hubungan antara sekolah dan perusahaan mitra. Namun, ditemukan bahwa aplikasi masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, saran untuk pengembangan selanjutnya adalah meningkatkan performa aplikasi agar dapat memberikan layanan yang lebih efisien dan responsif. Selain itu, integrasi aplikasi dengan sistem yang sudah ada di sekolah dapat memaksimalkan efektivitas dan keterpaduan antar-sistem. Pengembangan aplikasi ini juga sebaiknya diperluas ke platform mobile seperti Android dan iOS agar dapat diakses dengan lebih mudah dan fleksibel.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pemenuhan tujuan penelitian, namun perlu dilakukan langkah-langkah lebih lanjut untuk memastikan aplikasi tetap relevan dan dapat memenuhi kebutuhan secara maksimal.

REFERENSI

Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan

- Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Domej, T., Taisch, M., & Kiritsi, D. (2021). *Decision Making and Decision Support in the Internet Age*. Springer.
- Hertyana, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Studi Kasus AMIK Mahaputra Riau. *Intra-Tech*, 2(1), 74–82.
- Kemendikbud. (2020). *Permendikbud No. 50 Tahun 2020 tentang Praktik Kerja Lapangan bagi Peserta Didik [JDIH BPK RI]*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/163849/permendikbud-no-50-tahun-2020>
- Khoiroh, M., & Prajanti, S. D. W. (2019). Pengaruh Motivasi Kerja, Praktik Kerja Industri, Penguasaan Soft Skill, Dan Informasi Dunia Kerja Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Smk. *Economic Education Analysis Journal*, 7(3), 1010–1024. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v7i3.28336>
- Kristiyanti, D. A. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Beasiswa dan Rekomendasi Magang. *Teknik Komputer*, 4(2), 220–227. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/jtk>
- Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). *Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Deepublish. <https://play.google.com/books/reader?id=TeBjDwAAQBAJ&pg=GBS.PR5&hl=id&printsec=frontcover>
- Lestari, G., & Savitri Puspaningrum, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 38–48. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Limbong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simamata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Seregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi* (A. Rikki (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Muqorobin, M., Apriliyani, A., & Kusriani, K. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW. *Respati*, 14(1), 76–85. <https://doi.org/10.35842/jtir.v14i1.274>
- Nia Komalasari. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Terbang (SPK2T). *Jurnal Industri Elektro Dan Penerbangan* 4 (1), 4(1), 1–11. <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=573809911365804404&btnI=1&hl=id&authuser=1>
- Nurlela, S., Akmaludin, A., Hadianti, S., & Yusuf, L. (2019). Penyeleksian Jurusan Terfavorit Pada Smk Sirajul Falah Dengan Metode Saw. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 1–6. <https://doi.org/10.33480/pilar.v15i1.1>
- Pradana, R. L., Purwanti, D., & Arfriandi, A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Website dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 8(1), 34. <https://doi.org/10.21456/vol8iss1pp34-41>
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2), 173. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>
- Rusliyawati, R., Damayanti, D., & Prawira, S. N. (2020). Implementasi Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Social Customer Relationship Management. *Eduatic - Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1), 12–19. <https://doi.org/10.21107/edutic.v7i1.8571>
- Saputra, M. H. K., & Aprilian, L. V. (2020). *belajar cepat Metode SAW* (L. V. Aprilian (ed.); 1st ed.). Kreatif Industri Nusantara.
- Sarwandi, Hasibuan, nelly astuty, Mesran, & Muqimuddin. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan* (M. Syahrizal (ed.); 1st ed.). CV. Graha Mitra Edukasi.
- Septilia, H. A., Parjito, P., & Styawati, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 34–41. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.369>
- Setiyani, L. (2019). *Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing*. 4(1), 20–27.
- Shadiq, J., Safei, A., Wahyudin, R., & Loly, R. (2021). *Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing*. 5(2), 97–110.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.