Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri
Volume 5, Nomor 3 Juli 2026
e-ISSN: 2963-5446; p-ISSN: 2963-5020, Hal. 37-44
DOI: https://doi.org/10.58192/sejahtera.v5i3.5274
Tersedia: https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/sejahtera

Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Jurusan di SMK Negeri 1 Portibi

Training and Mentoring on the Use of a Decision Support System for Major Selection at SMK Negeri 1 Portibi

Fitri Amelia Sari Lubis[1*], Januardi Rosyidi Lubis[2], Nopi Purnomo[3] , Saimarlina Harahap[4], Safrida Hafni[5]
[1]Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara, Indonesia
[2 ,3,4]Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara, Indonesia
[5] Peternakan, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara, Indonesia
Email: sarilubis2001@gmail.com[1], januardirl@gmail.com[2], nopipurnomo2020@gmail.com[3], saimarlina1995@gmail.com[4], apni960@gmail.com[5]*

**Penulis Korespondensi: sarilubis2001@gmail.com*

Riwayat Artikel:
Naskah Masuk: 14 Mei 2026;
Revisi: 16 Juni 2026;
Diterima: 15 Juli 2026;
Terbit: 24 Juli 2026.

Keywords: *Decision Support System; Major Selection; Mentoring; Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS); Training.*

Abstract. *Selecting a specialization at a Vocational High School (SMK) is a crucial step that shapes a student's future educational and career path. At SMK Negeri 1 Portibi, the specialization selection process is currently conducted manually; students choose their majors based on personal preference without systematically considering their academic aptitude and interests. This often leads to a mismatch between a student's potential and their chosen major, thereby affecting learning motivation and academic performance.The activity titled "Training and Mentoring on the Use of a Decision Support System for Specialization Selection at SMK Negeri 1 Portibi" aims to enhance the capabilities of teachers—specifically Guidance and Counseling (BK) teachers, homeroom teachers, and school management—in utilizing information technology in the form of a Decision Support System (DSS).Through the training sessions, participants will gain an understanding of DSS concepts, the operating principles of the TOPSIS method, and the steps for using the application to generate specialization recommendations based on established criteria. Subsequently, through the mentoring phase, the community service team will provide direct guidance to participants on implementing the system within the school's selection process—covering everything from student data management and criterion weighting to the calculation process and the interpretation of recommendation results.*

Abstrak

Pemilihan jurusan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu tahapan penting yang berpengaruh terhadap arah pendidikan dan karier siswa dimasa depan. Di SMK Negeri 1 Portibi, proses pemilihan jurusan masih dilakukansecara manual, di mana siswa memilih jurusan berdasarkan keinginan pribaditanpa mempertimbangkan kemampuan akademik dan minat secara sistematis. Hal ini sering mengakibatkan ketidaksesuaian antara potensi siswa dengan jurusan yang dipilih, sehingga berpengaruh terhadap motivasi belajar dan hasil akademik. kegiatan "Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Jurusan di SMK Negeri 1 Portibi" adalah meningkatkan kemampuan guru, khususnya guru Bimbingan dan Konseling (BK), wali kelas, dan pihak manajemen sekolah dalam memanfaatkan teknologi informasi berupa Sistem Pendukung Keputusan (SPK).Melalui kegiatan pelatihan, peserta akan memperoleh pemahaman mengenai konsep Sistem Pendukung Keputusan, prinsip kerja metode TOPSIS, serta langkah-langkah pengoperasian aplikasi untuk menentukan rekomendasi jurusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Selanjutnya, melalui kegiatan pendampingan, tim pengabdian akan memberikan bimbingan secara langsung kepada peserta dalam mengimplementasikan sistem pada proses pemilihan jurusan di sekolah, mulai dari pengelolaan data siswa, penentuan bobot kriteria, proses perhitungan hingga interpretasi hasil rekomendasi.

Kata Kunci: Pelatihan; Pendampingan; Pemilihan Jurusan; Sistem Pendukung Keputusan; *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Digitalisasi proses administrasi dan pengambilan keputusan di lingkungan sekolah menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan, efektivitas pengelolaan data, serta akurasi dalam menentukan kebijakan. Salah satu bentuk implementasi teknologi informasi di bidang pendidikan adalah penggunaan **Sistem** Pendukung Keputusan (SPK) sebagai alat bantu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang melibatkan banyak alternatif dan kriteria.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Oleh karena itu, proses pemilihan jurusan menjadi tahapan yang sangat penting karena akan menentukan kompetensi yang dipelajari siswa selama menempuh pendidikan. Jurusan yang dipilih harus sesuai dengan kemampuan akademik, minat, bakat, serta potensi yang dimiliki siswa agar proses pembelajaran berlangsung secara optimal.

Dalam praktiknya, pemilihan jurusan di banyak sekolah masih dilakukan berdasarkan hasil diskusi antara siswa, orang tua, dan guru Bimbingan dan Konseling (BK). Meskipun pendekatan tersebut memiliki nilai positif karena mempertimbangkan aspek psikologis dan sosial siswa, proses tersebut sering kali belum didukung oleh analisis data yang komprehensif. Keputusan yang dihasilkan masih dipengaruhi oleh subjektivitas, keterbatasan waktu dalam menganalisis data siswa, serta belum adanya sistem yang mampu mengintegrasikan berbagai kriteria secara terukur.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Portibi menunjukkan bahwa proses pemilihan jurusan masih dilaksanakan secara manual. Penentuan jurusan dilakukan berdasarkan nilai rapor, hasil konsultasi dengan guru BK, serta pilihan siswa. Belum tersedia aplikasi atau sistem yang mampu melakukan pengolahan data secara otomatis berdasarkan metode ilmiah dalam pengambilan keputusan. Kondisi tersebut menyebabkan guru BK memerlukan waktu yang relatif lama dalam melakukan analisis terhadap data siswa. Selain itu, rekomendasi yang diberikan belum sepenuhnya didasarkan pada perhitungan yang objektif sehingga masih berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara kemampuan siswa dengan jurusan yang dipilih.

Ketidaktepatan dalam pemilihan jurusan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Siswa yang memilih jurusan tidak sesuai dengan kompetensinya cenderung mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran, memiliki motivasi belajar yang rendah, kurang percaya diri, hingga berpotensi mengalami penurunan prestasi akademik. Dalam jangka

panjang, kondisi tersebut dapat memengaruhi kesiapan lulusan dalam memasuki dunia kerja karena kompetensi yang dimiliki tidak sesuai dengan minat maupun potensi yang sebenarnya.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu membantu sekolah dalam melakukan proses seleksi dan rekomendasi jurusan secara objektif, transparan, cepat, dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara. Sasaran kegiatan adalah guru Bimbingan dan Konseling (BK), wali kelas, operator sekolah, dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum yang berperan dalam proses pemilihan jurusan siswa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta dalam memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK sebagai alat bantu dalam menentukan rekomendasi jurusan secara objektif, cepat, dan akurat.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Participatory Action Learning (PAL), yaitu pendekatan yang mengutamakan keterlibatan aktif mitra pada setiap tahapan kegiatan. Melalui pendekatan ini, peserta tidak hanya memperoleh materi secara teoritis, tetapi juga berpartisipasi langsung dalam praktik penggunaan sistem, simulasi kasus, diskusi, serta pendampingan hingga mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, persiapan, pelaksanaan pelatihan, pendampingan implementasi, serta monitoring dan evaluasi.

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan di SMK Negeri 1 Portibi, Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara. Sekolah dipilih sebagai mitra karena memiliki permasalahan dalam proses pemilihan jurusan siswa yang masih dilakukan secara konvensional. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama tiga bulan, yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan pelatihan, pendampingan implementasi sistem, serta monitoring dan evaluasi.

Peserta kegiatan pelatihan dan pendampingan terdiri atas Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Guru Bimbingan dan Konseling (BK), wali kelas, serta operator sekolah. Seluruh peserta berjumlah 20 orang yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara aktif, mulai dari penyampaian materi, praktik penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), hingga sesi pendampingan implementasi sistem dalam proses pemilihan jurusan di SMK Negeri 1 Portibi.

Analisis Situasi Mitra

SMK Negeri 1 Portibi merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang menyelenggarakan pendidikan berbasis kompetensi dengan tujuan menghasilkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja maupun melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam proses penerimaan peserta didik baru maupun penempatan siswa pada jurusan tertentu, sekolah telah menerapkan beberapa indikator, seperti nilai akademik dan hasil konsultasi dengan guru Bimbingan dan Konseling.

Namun demikian, berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pihak sekolah, ditemukan beberapa permasalahan yang menjadi kendala dalam proses pemilihan jurusan. Pertama, belum tersedia sistem pendukung keputusan yang dapat membantu guru Bimbingan dan Konseling (BK) dalam memberikan rekomendasi jurusan secara objektif. Kedua, proses analisis data siswa masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang relatif lama, terutama ketika jumlah siswa meningkat setiap tahunnya. Ketiga, penentuan jurusan masih didominasi oleh pilihan pribadi siswa tanpa mempertimbangkan secara terintegrasi aspek kemampuan akademik, minat, bakat, serta rekomendasi dari guru. Keempat, sekolah belum memiliki media digital yang mampu mengolah berbagai kriteria tersebut menjadi rekomendasi jurusan secara otomatis, sehingga proses pengambilan keputusan belum berlangsung secara optimal.

Permasalahan tersebut menyebabkan proses penentuan jurusan belum berjalan secara optimal sehingga diperlukan solusi berupa penerapan Sistem Pendukung Keputusan didukung dengan kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan, tim pengabdian menawarkan solusi berupa pelatihan dan pendampingan penggunaan Sistem Pendukung Keputusan berbasis metode TOPSIS.

Solusi yang diberikan meliputi beberapa kegiatan utama sebagai berikut.

Penyusunan Modul Pelatihan

Sebagai bahan pendukung pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian menyusun sebuah modul pelatihan yang dirancang untuk memudahkan peserta dalam memahami materi dan mengoperasikan sistem. Modul tersebut memuat konsep dasar Sistem Pendukung Keputusan (SPK), konsep Multiple Criteria Decision Making (MCDM), panduan penggunaan aplikasi secara bertahap, serta studi kasus pemilihan jurusan yang disesuaikan dengan kondisi di SMK Negeri 1 Portibi. Melalui modul ini, peserta diharapkan dapat memahami teori sekaligus menerapkannya secara langsung dalam proses penentuan rekomendasi jurusan bagi siswa.

Modul disusun menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh guru BK maupun wali kelas.

Pelatihan Penggunaan Sistem

Pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah, demonstrasi, diskusi, dan praktik langsung agar peserta tidak hanya memahami materi secara konseptual, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Materi yang disampaikan meliputi konsep dasar Sistem Pendukung Keputusan, pentingnya pengambilan keputusan berbasis data, penentuan kriteria dan bobot penilaian, proses normalisasi matriks, perhitungan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), perhitungan nilai preferensi, serta interpretasi hasil rekomendasi jurusan. Melalui kombinasi metode pembelajaran tersebut, peserta diharapkan mampu memahami setiap tahapan proses pengambilan keputusan dan menerapkannya secara mandiri dalam menentukan rekomendasi jurusan bagi siswa secara lebih objektif dan akurat.

Pendampingan Implementasi

Kegiatan pendampingan dilaksanakan setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai sebagai upaya memastikan peserta mampu mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara mandiri. Dalam tahap ini, tim pengabdian memberikan bimbingan secara langsung kepada guru Bimbingan dan Konseling (BK) dalam memasukkan data siswa, menentukan bobot setiap kriteria penilaian, membaca hasil perangkingan, serta menetapkan rekomendasi jurusan berdasarkan hasil perhitungan sistem. Selain itu, tim pengabdian juga memberikan pendampingan ketika peserta mengalami kendala teknis selama penggunaan aplikasi, sehingga setiap permasalahan yang muncul dapat segera diatasi dan proses implementasi sistem di sekolah dapat berjalan secara optimal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

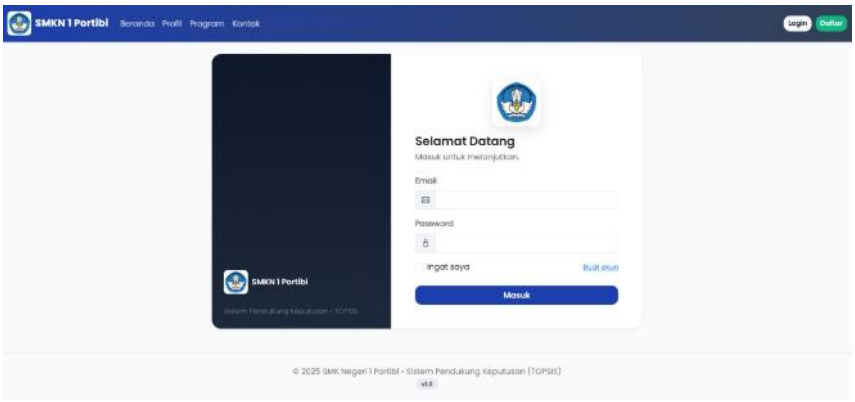
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan di SMK Negeri 1 Portibi dengan sasaran utama guru Bimbingan dan Konseling (BK), wali kelas, operator sekolah, serta Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kompetensi tenaga pendidik dalam memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai alat bantu dalam menentukan rekomendasi jurusan siswa secara objektif, transparan, dan terukur.

Sebelum pelaksanaan pelatihan, tim pengabdian melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan kepala sekolah, guru BK, serta wali kelas untuk mengidentifikasi kondisi awal sekolah. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pemilihan jurusan masih dilakukan secara konvensional dengan mempertimbangkan nilai rapor, hasil konsultasi, dan keinginan siswa tanpa adanya sistem yang mengintegrasikan berbagai kriteria secara sistematis. Guru BK mengakui bahwa proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama ketika jumlah siswa yang akan ditempatkan ke jurusan meningkat setiap tahun. Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian menyusun program pelatihan yang terdiri atas penyampaian materi, demonstrasi penggunaan aplikasi, praktik langsung, pendampingan implementasi, serta evaluasi kemampuan peserta. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung selama tiga bulan dan mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah. Data yang di dapat Adalah sebagai berikut:

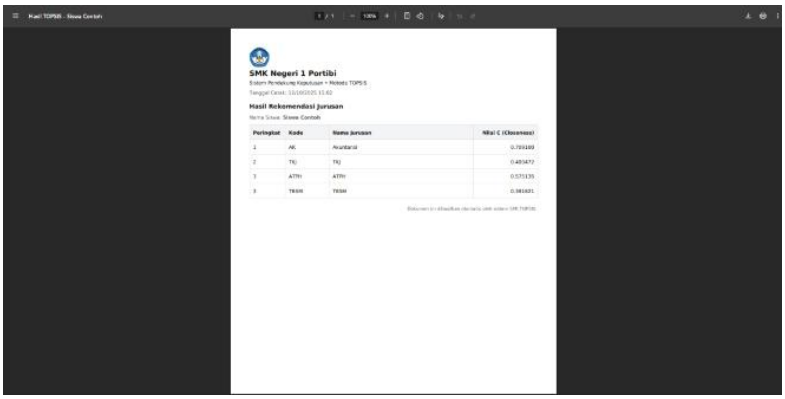
Tabel 1. Tabel Dampak

No	Kondisi Sebelum Pengabdian	Dampak
1	Pemilihan jurusan dilakukan secara manual.	Proses membutuhkan waktu yang lama.
2	Belum tersedia Sistem Pendukung Keputusan.	Keputusan masih dipengaruhi subjektivitas.
3	Guru BK belum memahami metode TOPSIS.	Belum mampu melakukan analisis multikriteria.
4	Belum tersedia aplikasi digital.	Pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft Excel secara sederhana.
5	Dokumentasi hasil seleksi belum terintegrasi.	Kesulitan dalam penyusunan laporan dan evaluasi.

Hasil laporan yang dibuat dalam bentuk tampilan login



Gambar 1. Halaman Login



Gambar 2. Hasil Laporan Terahir

Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan tema "Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis dalam Pemilihan Jurusan di SMK Negeri 1 Portibi" menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam proses pengambilan keputusan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh pihak sekolah. Sebelum kegiatan dilaksanakan, proses pemilihan jurusan di SMK Negeri 1 Portibi masih menggunakan pendekatan manual yang mengandalkan hasil konsultasi antara siswa, orang tua, dan guru Bimbingan dan Konseling (BK). Meskipun metode tersebut telah berjalan, namun proses pengambilan keputusan masih memiliki keterbatasan karena belum mempertimbangkan berbagai kriteria secara terintegrasi dan terukur.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa guru BK mengalami kendala dalam melakukan analisis terhadap banyaknya data siswa, terutama ketika harus menentukan rekomendasi jurusan berdasarkan beberapa aspek seperti nilai akademik, minat, bakat, dan prestasi siswa. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sekolah membutuhkan suatu sistem yang mampu membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi salah satu alternatif solusi karena metode ini mampu melakukan perangkingan terhadap

4. KESIMPULAN

Perancangan sistem pendukung keputusan dengan metode TOPSIS berhasildilakukan dengan menerapkan tahapan analisis kebutuhan, perancanganbasis data, serta rancangan antarmuka yang sederhana dan mudahdigunakan oleh guru maupun pihak sekolah. Sistem dirancang agar mampu mengelola data siswa, data kriteria, bobot penilaian, serta hasil rekomendasi jurusan secara terstruktur dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerja sama sehingga kegiatan **Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Jurusan di SMK Negeri 1 Portibi** dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan perguruan tinggi beserta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan dukungan, arahan, serta kesempatan kepada tim untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

Penghargaan yang tinggi juga disampaikan kepada Kepala SMK Negeri 1 Portibi beserta seluruh jajaran guru, staf, dan siswa yang telah menerima serta berpartisipasi aktif dalam setiap rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan.

DAFTAR REFERENSI

Andani, M., Asia, M., Jendral Yani No, J. A., KomeringUlu, O., & Selatan, S. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Desa Lecah Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Sistem Informasi Mahakarya (JSIM)*, 4(1), 15–27.

Siska Narulita, Ahmad Nugroho, & M. Zakki Abdillah. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174

Sumarno, S. M., & Harahap, J. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(1), 37. https://doi.org/10.24853/justit.11.1.37-44

Wibowo, D. W., Mentari, M., Chandra, A. D., Kuddah, A. A., & Putra, R. W. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Rekomendasi Pekerjaan Bagi Lulusan JTI Polinema Dengan Metode SAW. *JASIEK (Jurnal Aplikasi Sains, Informasi, Elektronika Dan Komputer)*, 2(1). https://doi.org/10.26905/jasiek.v2i1.3724

Wijana, M., Juliansyah, G., & Apriantsani Budiman, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product di SMK Bakti Ilham Rancaekek. *Jurnal Dimamu*, 2(1), 21–28. https://doi.org/10.32627/dimamu.v2i1.659