

PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PELATIHAN PENGGUNAAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN JURUSAN SISWA BARU DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KOTA TEGAL

M. Nishom¹, Taufiq Abidin², Dyah Apriliani²

^{1,2}Sarjana Terapan Teknik Informatika

Politeknik Harapan Bersama

Email: nishom@poltektegal.ac.id

Abstract. Tegal City is a small city that has quite a lot of education units. In this city, there are 203 educational units that are still active. Most of the education units in this city already have adequate facilities and infrastructure and teachers with an ideal ratio, especially at the Vocational High School level. However, in some vocational-level education units there are still many who use conventional methods in the direction of their students, namely using Excel spreadsheets. Such conditions require the participation of information technology that has applied scientific methods (decision support systems) in order to be supportive for decision makers in determining decisions and policies, in this case the determination of new student majors. The criteria for student selection used are mathematics test scores, English language, interests and talents, color blindness, height, report cards, UAS and UAN scores. The problem faced is how to determine students' decisions that are best suited to their interests and talents. Community service activities are a solution to these conditions or problems. This activity was carried out for two days, on the first day an introduction to information systems and decision support systems was carried out, and on the second day there was training on the use of decision support systems. The methods used in the implementation of this event are methods of presentation, discussion, question and answer, training based on modules that have been prepared, and mentoring. The result and benefit of this activity is the new student candidate selection committee can easily identify the suitability of the department for new prospective students.

Keywords: smk, decision support systems, information systems, student majors

Abstrak. Kota Tegal merupakan kota kecil yang memiliki satuan pendidikan cukup banyak. Di kota ini, terdapat 203 satuan pendidikan yang masih aktif. Sebagian besar satuan pendidikan yang ada di kota ini telah memiliki sarana dan prasarana yang memadai dan guru dengan rasio ideal, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Namun, di beberapa satuan pendidikan tingkat SMK masih banyak yang menggunakan metode konvensional dalam penjurusan siswanya, yakni menggunakan excel spreadsheet. Kondisi seperti ini membutuhkan peran serta dari teknologi informasi yang telah menerapkan metode ilmiah (sistem pendukung keputusan) agar dapat menjadi pendukung bagi para pengambil keputusan dalam menentukan keputusan maupun kebijakan, dalam hal ini penentuan jurusan siswa baru. Kriteria untuk pemilihan siswa yang digunakan adalah nilai tes matematika, bahasa Inggris, minat dan bakat, buta warna, tinggi badan, nilai rapor, nilai UAS dan UAN. Masalah yang dihadapi adalah bagaimana menentukan keputusan siswa yang terbaik sesuai dengan minat dan bakatnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi solusi terhadap kondisi atau permasalahan tersebut. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari, di hari pertama dilakukan pengenalan sistem informasi dan sistem pendukung keputusan, dan di hari kedua dilakukan pelatihan penggunaan sistem pendukung keputusan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah metode presentasi, diskusi, tanya jawab, pelatihan berdasarkan modul yang telah disiapkan dan pendampingan. Hasil dan manfaat dari kegiatan ini adalah panitia seleksi calon siswa baru dapat dengan mudah mengidentifikasi kesesuaian jurusan bagi calon siswa baru.

Kata kunci : smk, sistem pendukung keputusan, sistem informasi, penjurusan siswa

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu agenda prioritas pembangunan pendidikan nasional tahun 2015-2019 (Pemerintah, 2015). Di samping tersedianya sarana dan prasarana dan kurikulum yang

terintegrasi dengan kebutuhan dunia kerja (dunia usaha dan dunia industri) juga menjadi aspek penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan (Setyaningih, 2018). Salah satu aspek terpenting dalam upaya penjaminan kualitas pendidikan adalah dengan melakukan penentuan jurusan

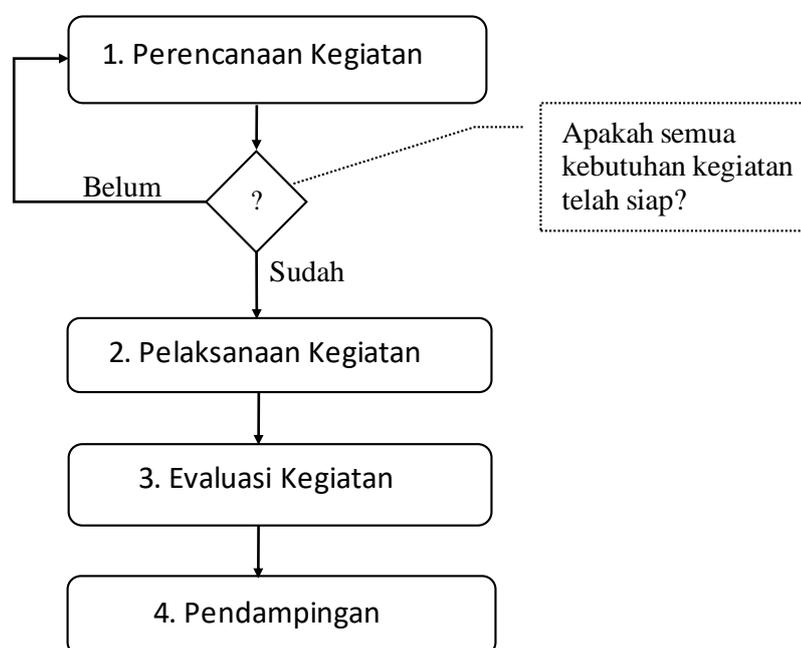
yang tepat bagi calon siswa baru sesuai minat dan bakatnya agar mereka dapat meningkatkan potensi bidang ilmu yang dimilikinya (Rahmayu & Serli, 2018), kesalahan penentuan jurusan dapat berdampak kurang baik bagi bidang kompetensi mereka di masa mendatang, seperti skill menjadi tidak berkembang. Tentunya, dalam penentuan jurusan ini tidak terlepas dari pentingnya peranan sistem informasi untuk memudahkan setiap proses bisnis dalam penentuan jurusan siswa baru berdasarkan minat dan bakat yang mereka miliki serta berdasarkan riwayat hasil belajar atau kompetensi mereka. Dari total 21 satuan pendidikan tingkat SMK yang ada di Kota Tegal (Dikdasmen, 2020), belum ada satupun satuan pendidikan di Kota ini yang sudah menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK) sebagai media untuk menghasilkan rekomendasi dalam setiap penentuan jurusan ideal bagi siswa baru. Kondisi ini akan berdampak pada kecilnya kemungkinan bagi siswa untuk menggali potensi diri maupun skill yang dimilikinya, karena pemilihan siswa terbaik (memiliki kompetensi yang cukup, minat dan bakat) dapat meningkatkan mutu pendidikan (Ali, 2009), dan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten di masa mendatang (Sucipto, 2016).

Dari hasil survei yang telah dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat, panitia seleksi

di satuan pendidikan tingkat SMK di Kota Tegal masih menggunakan cara konvensional, sehingga ketika memakai *microsoft excel* pihak panitia merasa kesulitan dalam pengolahan data siswa baru. Akan tetapi, penggunaan aplikasi excel ini memiliki beberapa kekurangan, diantaranya tidak dapat *menghandle* penentuan jurusan karena tidak tersedianya rumusan untuk penentuan jurusan. Tidak adanya hal tersebut mengharuskan panitia untuk merumuskan sendiri perhitungan penentuan jurusan ke dalam excel, sehingga rentan terhadap kesalahan (Bribil, 2017). Dengan kondisi ini, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan sebuah kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk memberikan pemahaman pentingnya sebuah sistem pendukung keputusan, dan pelatihan penggunaan sistem pendukung keputusan untuk penentuan jurusan siswa baru dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di SMK Kota Tegal.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat dilakukan berdasarkan kebutuhan yang menjadi prioritas terhadap permasalahan proses seleksi calon siswa baru yang dihadapi oleh setiap satuan pendidikan. Dalam kegiatan ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan seperti ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Rangkaian Kegiatan

Tahapan perencanaan dilakukan dengan melakukan observasi ke tempat setiap satuan pendidikan yang sudah ditentukan. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan permasalahan rekomendasi jurusan yang ideal yang dihadapi oleh mitra. Observasi lebih lanjut dilakukan untuk memastikan perihal sistem atau mekanisme penentuan jurusan siswa baru yang digunakan di sekolah atau satuan pendidikan tersebut dengan musyawarah tim pengabdian dan MKKS (Musyawarah Kerja Kepala Sekolah) Kota Tegal. Hasil observasi menunjukkan bahwa sistem penjurusan yang digunakan di sebagian besar satuan pendidikan tersebut masih bersifat konvensional, yakni masih menggunakan excel spreadsheet dalam rekapitulasi data siswa baru di masing-masing komputer/laptop bidang kesiswaan. Padahal sekolah ini telah memiliki petugas IT, domain dan hosting dengan kapasitas yang cukup, dan tersedianya infrastruktur jaringan internet yang cukup baik untuk digunakan sebagai media bantu dalam penentuan jurusan siswa baru secara *online* dan *realtime*. Setelah permasalahan yang ada diketahui, selanjutnya tim pengabdian membangun aplikasi sistem penentu keputusan berbasis web berdasarkan alur kerja dan kriteria-kriteria penilaian seleksi yang telah didapatkan pada saat observasi sebagai salah satu alat atau media pelatihan.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan sesuai jadwal yang telah disepakati bersama antar tim pengabdian dengan mitra. Metode pembelajaran dalam kegiatan ini dilakukan dengan model praktik, dimana peserta pelatihan langsung melakukan praktik ketika instruktur (ketua tim pengabdian) menjelaskan dan/ atau mempraktikkan setiap materi tertentu, sehingga peserta pelatihan dapat langsung mengimplementasikan instruksi yang diberikan. Metode pemberian materi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik. Beberapa materi yang diberikan pada saat pelatihan adalah pengenalan mengenai konsep sistem informasi, sistem pendukung keputusan, dan tata cara penggunaan sistem pendukung keputusan berbasis website.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk memastikan tingkat ketercapaian tujuan dengan cara membagikan kuesioner sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan, untuk mengetahui apakah peserta dari setiap satuan pendidikan (dalam hal ini adalah waka kesiswaan) telah menerima materi kegiatan pokok dengan baik atau sebaliknya.

Pendampingan merupakan tahapan terakhir dari rangkaian pengabdian ini. Pendampingan dilakukan setelah kegiatan pelatihan selesai (oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat) sebagai sarana konsultasi bagi para peserta pelatihan apabila terdapat kendala-kendala selama penggunaan sistem pendukung keputusan yang telah diperkenalkan pada saat pelatihan. Pendampingan dilakukan sampai dengan waktu yang tidak ditentukan, yakni selama peserta pelatihan merasa sudah terampil dan siap menggunakan aplikasi pendukung keputusan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini diselenggarakan pada tanggal 16 dan 17 Januari 2020 yang dilakukan dengan metode ceramah/presentasi, diskusi, pelatihan dan pendampingan. Presentasi yang disampaikan oleh tim pelaksana kegiatan dilakukan langsung oleh tim pelaksana kegiatan pada tanggal 16 Januari 2020 untuk *transfer knowledge* tentang Sistem Informasi (SI) dan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Pelaksanaan kegiatan presentasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada bidang kesiswaan SMK se-Kota Tegal mengenai pemanfaatan sistem informasi dan sistem pendukung keputusan sebagai pendukung dalam setiap pengambilan keputusan atau kebijakan. Pada sesi ini peserta diberikan materi mengenai konsep teknologi informasi dan sistem informasi serta Sistem Pendukung Keputusan. Disamping itu peserta juga diberikan pelatihan khusus dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan. Sedangkan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan pada tanggal 17 Januari 2020 dengan dibantu oleh 2 (dua) anggota pengabdian dan 5 (lima) mahasiswa untuk memberikan materi tentang cara menggunakan sistem

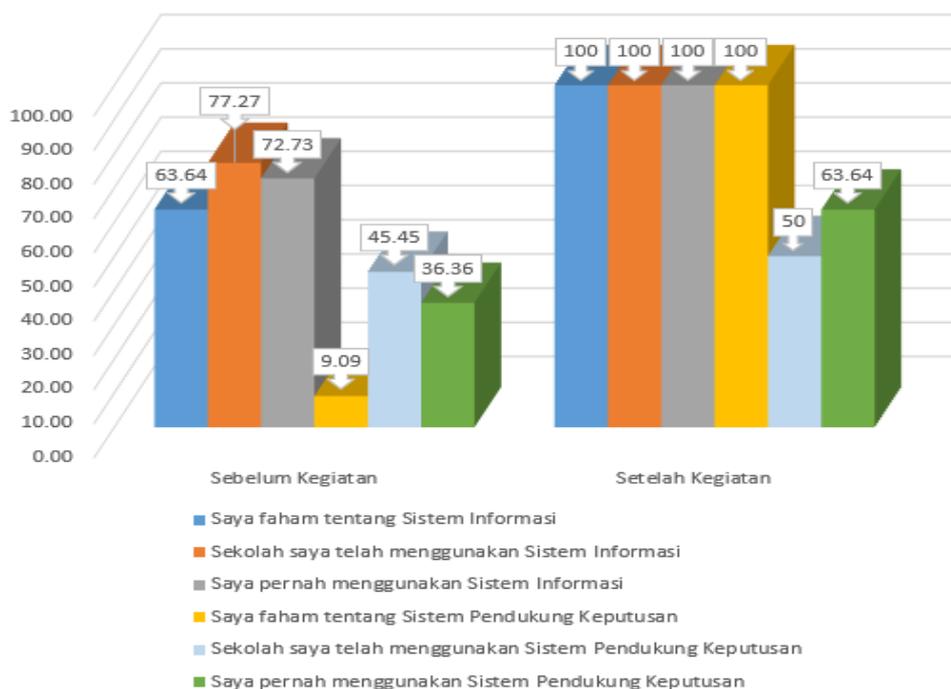
pendukung keputusan secara *online* yang telah disediakan oleh tim pengabdian masyarakat. Dalam sesi ini setiap peserta akan mendapatkan *username* dan *password* dengan cara register terlebih dahulu, selanjutnya pengguna/peserta dapat masuk ke sistem informasi melalui laman <https://spk.ztekno.com/> (dihosting pada server sementara milik ketua tim peneliti, karena masih bersifat *development*, belum *production*). Setelah masuk ke sistem, peserta terlebih dahulu

diberikan kesempatan untuk melakukan diskusi dengan tim pelaksana kegiatan dan mahasiswa. Selain itu pada sesi ini juga diberikan arahan langsung oleh instruktur (ketua pelaksana kegiatan) terkait langkah-langkah penggunaan setiap menu dan fitur yang ada dalam sistem informasi, hal ini dimaksudkan agar semua peserta dapat menggunakan sistem dengan baik untuk menghindari *human error*.



Gambar 2. Photo Kegiatan Pengabdian

Pada kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah dilakukan proses evaluasi kegiatan pengabdian dengan cara membagikan kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan untuk memastikan bahwa semua peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini memperoleh hal baru (*knowledge*) terkait sistem informasi dan sistem pendukung keputusan. Hasil evaluasi dapat dilihat pada grafik pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian pada masyarakat

Pada grafik di atas dijelaskan bahwa setelah mengikuti kegiatan pelatihan, prosentase pemahaman peserta pelatihan tentang sistem informasi dan sistem pendukung keputusan meningkat di semua kategori, terutama pemahaman tentang sistem informasi yang meningkat menjadi 100%. Perubahan yang cukup signifikan juga dapat dilihat pada pemahaman tentang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dimana sebelum kegiatan prosentase pemahaman peserta adalah 9,09% dan setelah kegiatan meningkat menjadi 100%. Namun demikian, dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini masih terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan, seperti faktor pendukung yang meliputi: Semua peserta (bidang kesiswaan masing-masing SMK) sangat familiar dengan penggunaan laptop/komputer sehingga memudahkan setiap proses pelatihan; Dukungan yang baik dari MKKS Kota Tegal, sehingga tersampainya undangan kepada seluruh kepala sekolah SMK di Kota Tegal; Antusiasme dan partisipasi aktif dari para peserta, sehingga kegiatan pelatihan menjadi semakin hidup; Sarana dan prasarana yang cukup memadai untuk kegiatan Pengabdian yang disediakan Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selain faktor pendukung, juga terdapat beberapa faktor yang menghambat kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, diantaranya: Keterbatasan bandwidth internet dan bandwidth dari server hosting untuk diakses secara bersamaan secara massal oleh para peserta pelatihan; Aplikasi yang belum final (namun sudah dapat digunakan untuk penjurusan siswa baru) membuat tim pelaksana terkadang masih melakukan beberapa task melalui server secara langsung.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan pengabdian pelatihan mengenai pemanfaatan Sistem Informasi untuk penentuan jurusan siswa baru dapat disimpulkan sebagai bahwa pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan (yang didominasi oleh waka kesiswaan) di SMK se-Kota Tegal mengenai Sistem Informasi dan Sistem Pendukung

Keputusan menjadi lebih meningkat. Selain itu, sumber daya manusia bidang Kesiswaan SMK di Kota Tegal menjadi tahu pentingnya implementasi SPK sebagai penunjang atau pendukung dalam pengambilan keputusan, terutama dalam penentuan jurusan siswa baru di Satuan Pendidikan atau Sekolah tempat mereka bekerja. Saran-saran setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu adanya tindak lanjut dari Kepada Sekolah masing-masing peserta PKM agar menggunakan Sistem Informasi untuk membantu setiap kegiatan operasional Sekolah dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan sebagai pendukung dalam setiap pengambilan keputusan atau kebijakan.

UCAPAN TERIMA KASIH (JIKA ADA)

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) Kota Tegal yang telah membantu tim pelaksana kegiatan dalam melakukan koordinasi dengan kepala sekolah di SMK Kota Tegal dalam pengabdian pada masyarakat ini, dan kepada Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan pendanaan dalam pengabdian pada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2009). *Pendidikan untuk pembangunan nasional: menuju bangsa Indonesia yang mandiri dan berdaya saing tinggi*. Jakarta: Grasindo.
- Bribil. (2017, 11 9). *Sejarah Microsoft Excel Sampai Dengan Sekarang*. Retrieved from <https://www.latihanexcel.com/excel-basic/sejarah-microsoft-excel/>
- Dikdasmen. (2020, 2 24). *Data Sekolah*. Retrieved from dapodik: <https://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id/sp/2/036500>
- Pemerintah. (2015). Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019. Jakarta.
- Rahmayu, M., & Serli, R. K. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SMK Putra Nusantara Jakarta

- Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal SIMETRIS*, 9(1), 551-564.
- Setyaningih, S. (2018). Pengelolaan Sarana Prasarana Dalam Implementasi Kurikulum Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Sebuah Studi Kasus di Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 13(1), 62-71.
- Sucipto, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Sekolah Menengah Atas Dengan Metode SAW. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 6(2), 147-157.