JDSP
Jurnal Data Science Penusa

Penerapan Metode Profile Matching Dalam Menentukan Siswa Yang Layak Mendapatkan Beasiswa (Studi Kasus: Smk Swasta Jaya Krama)

Juanda[1)*], Bosker Sinaga[2)]
[1,2)] STMIK Pelita Nusantara, Teknik Informatika,
[1)] Ndaj4320@gmail.com, [2)] boskersinaga@gmail.com

Received: 10 Desember 2024 Accepted: 15 Februari 2025 Published: 22 Februari 2025
Pg. 363-369

OPEN ACCESS

***Penulis Koresponden**

Kata Kunci: Profile Matching, Beasiswa, SMK Swasta Jaya Krama, Kriteria Beasiswa, Seleksi Beasiswa

JDSP: Jurnal Data Science Penusa is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Profile Matching dalam menentukan siswa yang layak mendapatkan beasiswa di SMK Swasta Jaya Krama. Profile Matching adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian profil kandidat dengan kriteria yang telah ditetapkan, yang dalam konteks ini adalah kriteria beasiswa. Kriteria yang digunakan meliputi aspek akademik, kondisi ekonomi, prestasi non-akademik, dan keaktifan dalam kegiatan ekstrakurikuler.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari siswa yang meliputi nilai rapor, data ekonomi keluarga, sertifikat prestasi, dan keaktifan dalam kegiatan ekstrakurikuler. Data tersebut kemudian diolah menggunakan metode Profile Matching, yang melibatkan proses penentuan bobot kriteria, penilaian gap, dan penentuan nilai akhir kesesuaian profil siswa dengan kriteria beasiswa.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode Profile Matching dapat diterapkan secara efektif untuk menentukan siswa yang layak mendapatkan beasiswa. Metode ini memberikan hasil yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan, serta membantu pihak sekolah dalam proses seleksi penerima beasiswa. Selain itu, penggunaan metode ini juga memberikan transparansi dalam penilaian dan pemilihan kandidat beasiswa.

PENDAHULUAN

Di era digitalisasi ini kecepatan dan ketepatan dalam memperoleh informasi sangatlah penting. Teknologi mempunyai peranan penting yang tentunya berkaitan dengan teknologi informasi kita dituntut untuk senantiasa mengembangkan teknologi informasi agar dapat membantu mempercepat proses dalam memperoleh informasi. Salah satu maanfaat dari perkembangan teknologi ini dapat diterapkan dalam menentukan siswa yang layak untuk mendapatkan beasiswa.

Beasiswa adalah bantuan keuangan yang diberikan kepada pelajar untuk membantu membiayai pendidikan mereka. Program beasiswa ini dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk lembaga pendidikan, pemerintah, organisasi nirlaba, atau perusahaan swasta. Tujuan dari pemberian beasiswa adalah untuk mendukung perkembangan akademis dan pengembangan keterampilan siswa, terutama dalam konteks keahlian praktis yang diajarkan. Beasiswa ini akan diberikan kepada siswa yang memiliki kriteria siswa kurang mampu dan berprestasi. Program beasiswa ini juga diterapkan pada SMK Jaya Krama Beringin.

Dalam memberikan beasiswa pihak manajemen sekolah SMK Jaya Krama Beringin mengalami masalah karena tingginya jumlah siswa yang memenuhi kriteria dan berpotensi mendapatkan beasiswa. Dengan banyaknya siswa yang layak menerima beasiswa, manajemen sekolah menghadapi tantangan dalam pengelolaan dan alokasi sumber daya yang terbatas. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpastian dalam menentukan kriteria pemilihan, pengelolaan dana beasiswa, dan proses seleksi yang adil dan transparan. Peningkatan jumlah siswa yang berpotensi mendapatkan beasiswa juga dapat menimbulkan kebutuhan untuk merancang strategi yang efektif dalam mendukung pendanaan pendidikan bagi semua siswa berprestasi. Sehingga bisa terjadi pemberian beasiswa yang kurang tepat sasaran. Dengan adanya perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam menentukan kelayakan siswa penerima beasiswa. Sistem tersebut adalah sistem pendukung Keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan memiliki beberapa metode, salah satunya adalah metode Profile Matching. Metode Profile Matching merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan gap antara nilai alternatif dan kriteria (Badrul & Edi, 2021),

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diangkat sebuah penelitian yang berjudul "Penerapan Metode Profile Matching Dalam Menentukan Siswa Yang Layak Mendapatkan Beasiswa (Studi Kasus: SMK Swasta Jaya Krama)".

TINJAUAN LITERATUR

Sistem pendukung keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan untuk mendukung pengambilan Keputusan dalam suatu organisasi maupun perusahaan (Alwendi, 2020). Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan memilih alternatif terbaik diantara beberapa alternatif yang ada (Badrul & Edi, 2021).

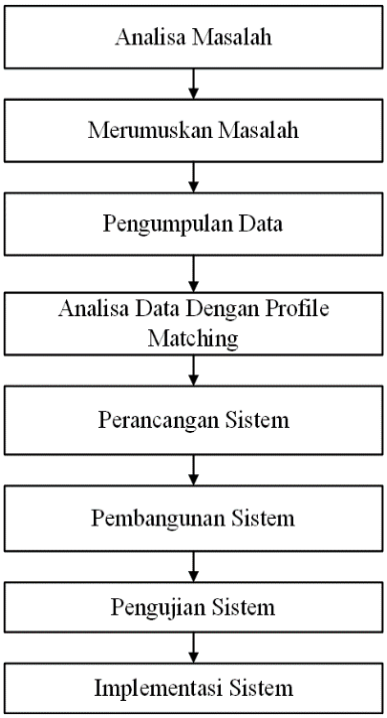
Profile Matching

Profile Matching merupakan mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan adanya beberapa tingkat variabel predictor ideal yang harus dimiliki oleh calon penerima beasiswa. Penelitian dengan teknik ini yaitu dengan menggunakan kuesioner yang mengambil sampel dari populasi sebagai subyek penelitian (Mandopa et al., 2022).

Beasiswa

Beasiswa adalah sebuah upaya yang diberikan untuk ke tiap tiap sekolah/instansi. Hal ini bertujuan dalam membantu mengurangi beban siswa ketika menjalani masa sekolah khususnya dalam hal materi/keuangan. Program ini padu dengan ketentuan pasal 4 ayat (1) UU PPh/2000 dimana pengertian penghasilan adalah tambahan dana keuangan yang diterima maupun didapat yang bersumber dari negara Indonesia maupun dari luar negeri yang dalam penggunaannya yaitu untuk kebutuhan maupun untuk kekayaan yang termasuk Wajib Pajak (Retno & Hasdyna, 2022).

METODE PENELITIAN



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar.1 kerangka kerja penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

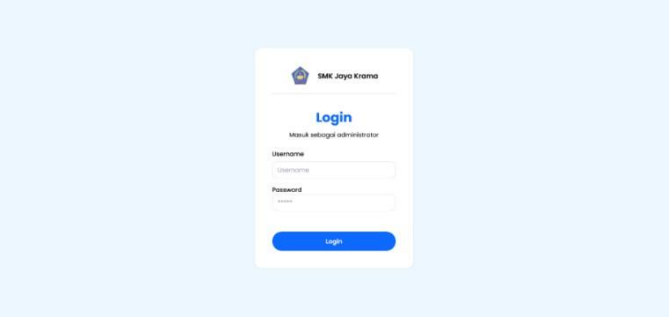
1. Analisa Masalah
   Pada tahap ini dilakukan analisa mengenai permasalahan-permasalahan pokok pada penelitian yang dilakukan. Masalah yang timbul pada SMK Jaya Krama Beringin adalah kesulitan mengelola sumber daya terbatas untuk siswa berpotensi mendapatkan beasiswa yang tinggi. Manajemen sekolah menghadapi tantangan dalam menentukan kriteria pemilihan, alokasi dana, serta proses seleksi yang adil dan transparan. Peningkatan jumlah siswa yang berpotensi mendapatkan beasiswa juga menuntut strategi pendanaan yang efektif, dengan risiko pemberian beasiswa yang kurang tepat sasaran.
2. Merumuskan Masalah
   Pada tahap ini ditentukan merumuskan masalah yang akan diselesaikan yaitu, bagaimana menerapkan metode *Profile Matching* dan membangun sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan siswa dalam mendapatkan beasiswa pada SMK Jaya Krama Beringin.
3. Mengumpulkan Data
   Pengumpulan data didapatkan dari sumber data yang dimiliki, diantaranya yaitu:
   a. Observasi
      Kegiatan ini dilakukan di tempat penelitian yaitu pada SMK Jaya Krama Beringin. Data yang didapatkan adalah data siswa tahun ajaran 2023-2024.

   b. Wawancara
      Kegiatan ini dilakukan langsung disekolah penelitian, dengan mewawancarai Kepala Sekolah SMK Jaya Krama Beringin yaitu Ibu Misnah, S.Pd. Data yang didapatkan adalah kriteria penilaian yang digunakan adalah Prestasi Akademis, Kondisi Keuangan, Prestasi Non Akademis, Potensi Pengembangan Diri, dan Keterlibatan Kegiatan Extrakulikuler.
   c. Studi Literatur
      Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan jurnal atau buku yang terkait dengan judul penelitian. Jurnal yang digunakan diambil dari *Google Schollar* dari tahun 2020 sampai 2023.
4. Analisa Data Dengan *Profile Matching*
   Dalam tahap analisa data menggunakan metode *Profile Matching* untuk menentukan kelayakan siswa penerima beasiswa.
5. Perancangan Sistem
   Dalam tahap ini sistem dirancang menggunakan perancangan UML (*Unifed Modeling Language*).
6. Pembangunan Sistem
   Sistem dibangun berbasis *Website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).
4. Pengujian Sistem
   Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem untuk menentukan akurasi penilaian dan penentuan penerima beasiswa melalu *server local*.
5. Implementasi Sistem
   Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap sistem yang telah dibangun dan telah melewati tahap pengujian sistem

HASIL PENELITIAN

Pada tahap implementasi ini akan menampilkan hasil sistem yang dibangun cara kerja dari setiap tampilan sistem.

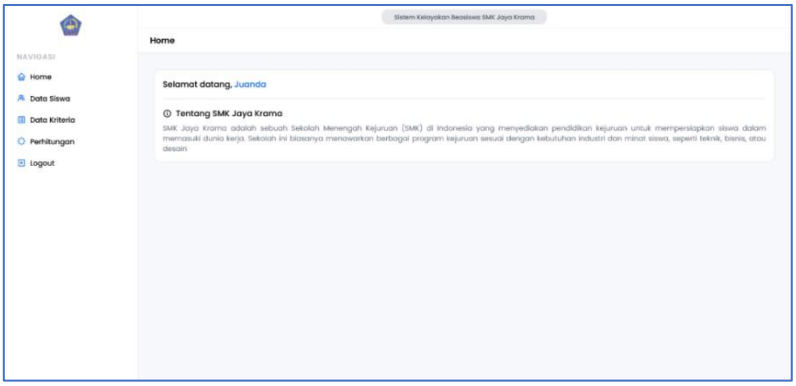
1. Tampilan Halaman Login



Gambar 1 Tampilan Halaman Login

Sebelum masuk pada menu utama maka akan terdapat menu login seperti gambar diatas. Dalam menu login terdiri dari Username dan Password. User harus mengisi Username dan Password agar dapat masuk ke menu utama aplikasi. Isilah Username dan Pasword sesuai dengan yang telah ditentukan. Setelah Username dan Password dimasukkan dengan benar maka akan langsung menampilkan menu utama aplikasi.

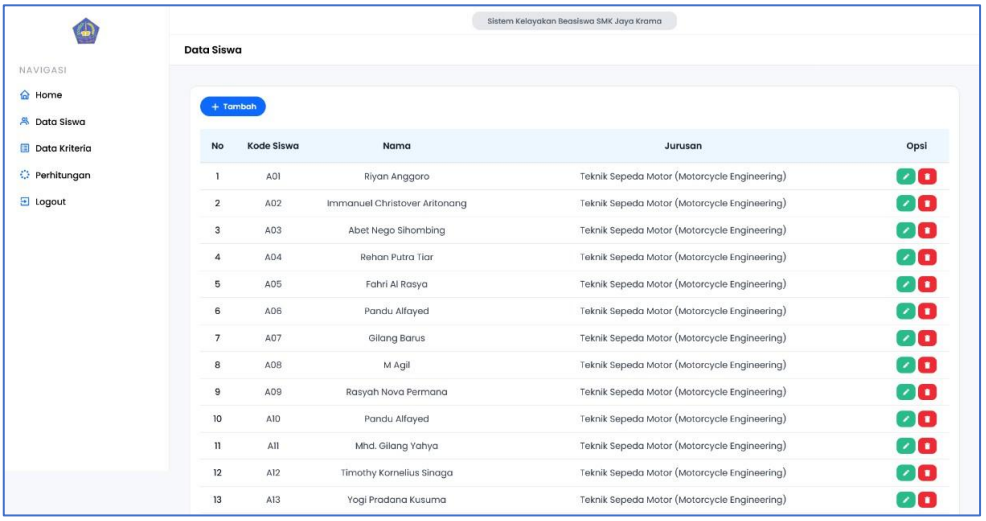
2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 2 Tampilan Halaman Utama

Pada menu utama akan menampilkan beberapa menu yang akan digunakan dalam sistem penentuan siswa yang layak mendapatkan beasiswa.

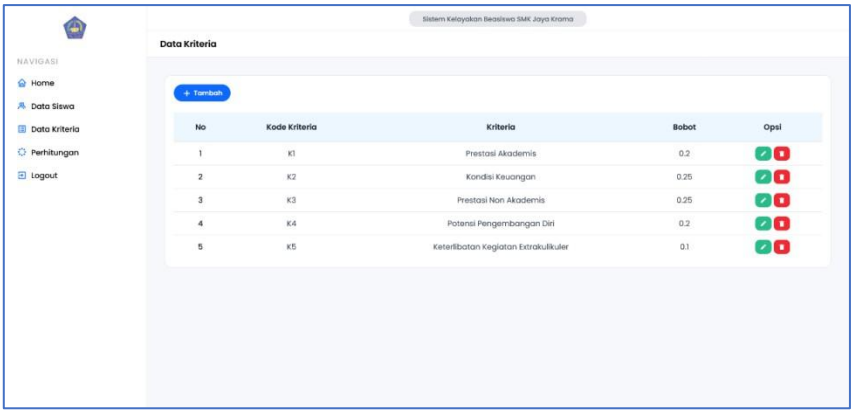
3. Tampilan Halaman Alternatif



Gambar 3 Tampilan Halaman Alternatif

Pada menu alternatif kita dapat mengelola data alternatif mulai dari menambah, mengedit dan menghapus data alternatif sesuai kebutuhan.

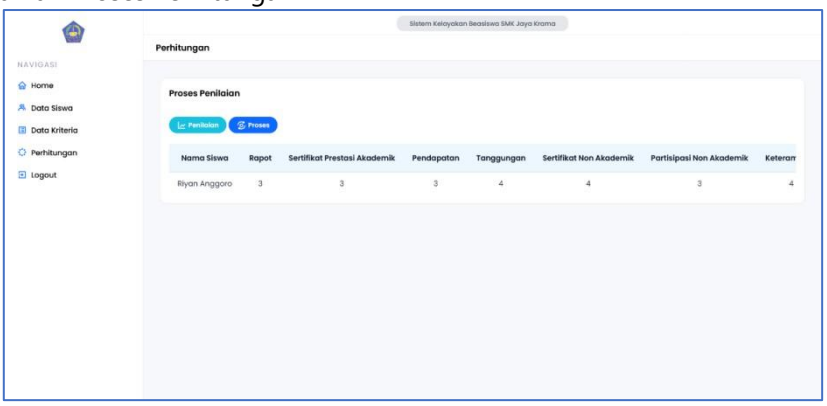
4. Tampilan Halaman Kriteria



Gambar 4 Tampilan Halaman Kriteria

Pada menu kriteria kita dapat mengelola data kriteria mulai dari menambah, mengedit dan menghapus data kriteria sesuai kebutuhan.

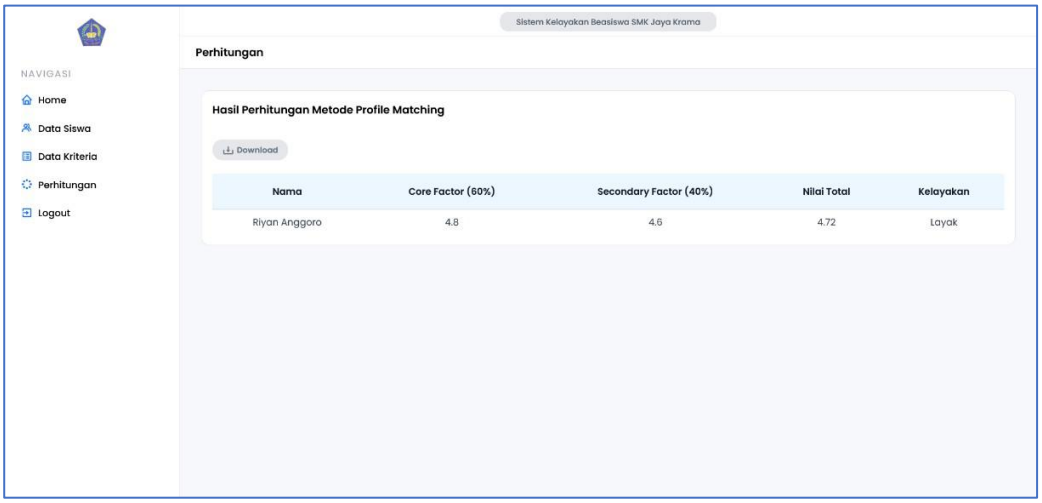
5. Tampilan Halaman Proses Perhitungan



Gambar 5 Tampilan Halaman Proses Perhitungan

Pada halaman perhitungan admin akan melakukan penerapan metode Profile Matching untuk melakukan proses penentuan siswa yang layak mendapatkan beasiswa.

6. Tampilan Halaman Hasil



Gambar 6 Tampilan Halaman Hasil

PEMBAHASAN

5.1.1. Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang dibangun antara lain:

1. Sistem ini diharapkan dapat dengan mudah digunakan oleh pihak SMK Jaya Krama untuk menentukan siswa yang layak mendapatkan beasiswa.
2. Sistem yang dibangun dapat efisien dalam menentukan kelayakan penerima beasiswa agar lebih tepat sasaran.

5.1.1. Kelemahan Sistem

Adapun kelemahan sistem yang dibangun antara lain:

1. Hanya dapat menentukan kelayakan beasiswa pada SMK Jaya Krama dengan Kriteria yang telah ditentukan.
2. Sistem ini tidak 100% handal. Meskipun saat pembuatan telah berkonsultasi dengan para ahli dan jurnal-jurnal terkait, sistem ini tetap tidak sempurna atau tidak selalu benar.

KESIMPULAN

Penerapan metode Profile Matching dalam menentukan kelayakan siswa penerima beasiswa di SMK Jaya Krama telah menghasilkan 5 siswa yang layak menerima beasiswa, yaitu Riyan Anggoro dengan nilai 4.72, Audy Amalia Putri dengan nilai 4.72, Dwi Nazwa dengan nilai 4.68, Olivia Siringo Ringo dengan nilai 4.56, dan Immanuel Aritonang dengan nilai 4.58. Selain itu, perancangan dan pembuatan sistem berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database juga telah berhasil dilakukan. Sebagai saran untuk pengembangan sistem selanjutnya, disarankan agar tampilan sistem lebih dimaksimalkan agar lebih menarik dan mudah digunakan, serta pengembangan sistem menggunakan metode pendukung keputusan lain agar dapat membandingkan tingkat akurasinya dengan metode yang sudah ada.

REFERENCES

Alwendi, Y. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bagi Siswa Kurang Mampu Dengan Menggunakan Metode Profile Matching. Prosiding SISFOTEK, 2(1), 14–20. http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/143%0Ahttps://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/download/143/128

Badrul, M., & Edi, S. (2021). Penerapan Metode Profile Matching Untuk Menunjang Keputusan Seleksi Pegawai Baru. PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer, 8(1), 75–82. https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i1.2815

Fu'adi, A., Prianggono, A., Komunitas, A., Pacitan, N., Id, A. A., & Id, A. A. (2022). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan Diagram UML dan EER. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia, 16(1), 45–54. https://jurnal.stmikasia.ac.id/index.php/jitika/article/view/650

Hari Utami, F. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL. Jurnal Media Infotama, 18(1), 341139.

Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. Jurnal Media Infotama, 17(1), 54–66. https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317

Hery, H., Christopher, R., Widjaja, A. E., & Suryasari, S. (2019). Pengembangan Aplikasi Manajemen Rekrutmen Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching. INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi, 3(1), 81. https://doi.org/10.29407/intensif.v3i1.12588

Kholifah, S. B. N., & Nurmiati, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Jasa Make-Up Artist (Mua) Berbasis Web. Jurnal Rekayasa Nformasi, 11(2), 146–152.

Linhar, A., Sipahutar, M., & ... (2023). Metode Profile Matching pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Bantuan Siswa Miskin (BSM) di SMAN 1 Pematang Siantar. Jurnal Elektronika Dan ..., 4(1), 34–40. http://jurnal.uniki.ac.id/index.php/jet/article/view/352

Mandopa, A. S., Graha, U., & Padangsidimpuan, N. (2022). IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING UNTUK MENENTUKAN PENERIMA BEASISWA. Technical and Vacational Education International Journal Agustus, 2(2), 14–21. https://doi.org/10.556442/taveij.v2i2

Nasution, M. B. K., Kusmanto, K., Karim, A., & Esabella, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Ketua Program Studi Menerapkan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC. Building of Informatics, Technology and Science (BITS), 4(1), 130–136. https://doi.org/10.47065/bits.v4i1.1619

Novendri. (2019). Pengertian Web. Lentera Dumai, 10(2), 46–57.

Pawan, E., Widianto, W. W., & Hasan, P. (2021). Implementasi Metode Profile Matching Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bidikmisi. Creative Information Technology Journal, 8(1), 54. https://doi.org/10.24076/citec.2021v8i1.257

Retno, S., & Hasdyna, N. (2022). Profile Matching in Government Scholarship Acceptance System for Student in Aceh Utara. Journal of Informatics and Telecommunication Engineering, 5(2), 268–275. https://doi.org/10.31289/jite.v5i2.6031

Tuasamu, Z., M. Lewaru, N. A. I., Idris, M. R., Syafaat, A. B. N., Faradilla, F., Fadlan, M., Nadiva, P., & Efendi, R. (2023). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico. Jurnal Bisnis Manajemen, 1(2), 495–510.

Yurista, R., Ivana, L. K., & Hermanto. (2022). Penentuan calon penerima beasiswa menggunakan metode profile matching di universitas nusa putra. CoSciTech, 3(2), 73–80.