ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

PEMANFAATAN METODE *OPEN ENDED* DAN *PROFILE MATCHING* DALAM MENENTUKAN MATA KULIAH PEMINATAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS DARMA PERSADA BERDASARKAN HASIL TES KEMAMPUAN DASAR

Mira Febriana Sesunan[1*], Elvina Abirahma[2]

[1]*Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada,*
[2] *Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada,(Mahasiswa)*
Jl. Taman Malaka Selatan No.22, Pondok Kelapa, Duren Sawit, DKI Jakarta, Indonesia 13450

**Koresponden : mira_febriana@ft.unsada.ac.id*

Abstrak

Penentuan mata kuliah peminatan tidak selalu sesuai dengan kemampuan dasar mahasiswa, hal ini menjadi penghambat pengembangan kompetensi dan kemampuan yang dimiliki mahasiswa walaupun tidak wajib mengambil semua mata kuliah peminatan yang biasanya dialokasikan dalam kurikulum mulai dari semester 5. Permasalahan yang sering terjadi yaitu disebabkan mahasiswa mengalami kebingungan ketika memilih mata kuliah peminatan dikarenakan kurangnya informasi dan bimbingan bagaimana memilih mata kuliah peminatan yang tepat sesuai dengan kelompok bidang keahliannya. Dalam permasalahan tersebut penelitian bertujuan membangun sistem informasi penentuan mata kuliah peminatan berdasarkan tes kemampuan dasar pada prodi sistem informasi Universitas Darma Persada. Proses ini dilakukan menggunakan metode penyelesaian masalah yaitu metode open ended dan profile matching, metode open ended digunakan untuk melakukan tes kemampuan dasar untuk mahasiswa, sedangkan metode profile matching digunakan untuk mengolah data dari hasil tes kemapuan dasar yang digabungkan dengan nilai mahasiswa dan hasilnya berupa bobot nilai untuk dapat menentukan mata kuliah peminatan mahasiswa. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan prototype yang akan memberikan umpan balik sehingga sistem informasi dalam penentuan mata kuliah peminatan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil yang didapat dalam penelitian dengan adanya sistem informasi penentuan mata kuliah peminatan, mahasiswa tidak lagi mengalami kebingungan atau kesulitan dalam memilih mata kuliah peminatan, dan sistem ini dapat membantu dalam memilih mata kuliah peminatan berdasarkan nilai dan kemampuan yang dimiliki mahasiswa.

Kata kunci *: Open Ended; Penentuan Mata Kuliah Peminatan; Profile Matching ; Prototype; Tes Kemampuan Dasar*

Abstract

Determination of elective courses is not always in accordance with students' basic abilities, this becomes an obstacle to the development of competencies and abilities possessed by students even though they are not required to take all elective courses that are usually allocated in the curriculum starting from semester 5. The problem that often occurs is caused by students experiencing confusion when choosing elective courses due to lack of information and guidance on how to choose the right elective courses according to their field of expertise. In this problem, the research aims to build an information system for determining elective courses based on basic ability tests in the information systems study program at Darma Persada University. This process is carried out using problem-solving methods, namely the open-ended and profile matching methods, the open-ended method is used to conduct basic ability tests for students, while the profile matching method is used to process data from the results of basic ability tests combined with student scores and the results are in the form of value weights to be able to determine student elective courses. The software development method uses a prototype that will provide feedback so that the information system in determining elective courses meets user needs. The results obtained in the study with the existence of an information system for determining elective courses, students no longer experience confusion or difficulty

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

in choosing elective courses, and this system can help in choosing elective courses based on the grades and abilities possessed by students.

Keywords**:** *Open Ended; Determination of Interest Courses; Profile Matching; Prototype; Basic Ability Test*

1. Pendahuluan

Yayasan Melati Sakura mendirikan Universitas Darma Persada di Jakarta, dengan Perhimpunan Persahabatan Indonesia-Jepang (PPIJ) sebagai badan hukumnya. Fakultas Teknik Universitas Darma Persada menawarkan Program Studi Sistem Informasi. Universitas Darma Persada menyadari perlunya penggunaan teknologi informasi ke dalam pendidikan.

Di era informasi saat ini, teknologi informasi menjadi semakin penting dalam dunia pendidikan. Memilih mata kuliah untuk peminatan siswa merupakan bagian penting dari pendidikan perguruan tinggi. Proses ini sering kali menjadi tantangan, terutama dalam hal memilih mata kuliah peminatan yang paling cocok dengan kemampuan akademis mahasiswa. Penentuan mata kuliah peminatan sangat penting bagi mahasiswa di Program Studi Sistem Informasi Universitas Darma Persada. Mata kuliah peminatan yang ditawarkan oleh program studi Sistem Informasi menawarkan beragam mata kuliah peminatan yang mengarah pada berbagai bidang ilmu. Pemilihan yang tepat dapat membantu siswa dalam memilih mata kuliah peminatan mana yang paling sesuai dengan kemampuan mereka. Kemampuan dasar merupakan kriteria penting ketika memilih mata kuliah peminatan yang diambil. Tes kemampuan dasar dapat mengidentifikasi kemampuan yang dimiliki mahasiswa.

Permasalahan yang sering terjadi antara lain disebabkan mahasiswa mengalami kebingungan ketika memilih mata kuliah peminatan dikarenakan kurangnya informasi dan bimbingan dalam memilih mata kuliah peminatan yang sesuai dengan kelompok keahliannya.

Tujuan penelitian ini, yaitu membangun sistem informasi penentuan mata kuliah peminatan berdasarkan tes kemampuan dasar pada prodi sistem informasi Universitas Darma Persada. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mahasiswa sistem informasi Universitas Darma Persada dalam memilih mata kuliah peminatan yang relevan dengan keahlian dan kemampuan mereka di bidang tertentu, dan dapat memudahkan Dosen PA (pembimbing akademik) dalam membantu mengarahkan mahasiswa memilih mata kuliah peminatan yang cocok dengan kemampuan mereka.

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada pengembangan sistem informasi penentuan mata kuliah peminatan berdasarkan tes kemampuan dasar, mencakup mahasiswa program studi sistem informasi semester lima, enam, dan tujuh, aplikasi ini ditunjukkan untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki mahasiswa dalam menentukan mata kuliah peminatan, Mata kuliah peminatan pada prodi sistem informasi yang menjadi rekomendasi pada penelitian ini yaitu mata kuliah peminatan *System Analyst, Data & Business Analyst, IS Project Manager, Software Engineer, dan IT Consultant.* Aplikasi ini dirancang dengan *HTML, PHP, CSS, XAMPP, dan MySQL.*

2. Metodologi

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup:

1. Observasi

   Penelitian observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung program studi Sistem Informasi di Universitas Darma Persada. Fokus observasi adalah pada proses konseling antara mahasiswa dan Dosen PA (pembimbing akademik) untuk menentukan mata kuliah peminatan.

2. Wawancara

   Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada ketua prodi program studi Universitas Darma Persada. Pertanyaan yang diajukanrelevan dengan masalah penelitian dan diskusi yang dilakukan selama wawancara sangat membantu dalam pengumpulan data untuk analisis lebih lanjut.

3. Studi Pustaka

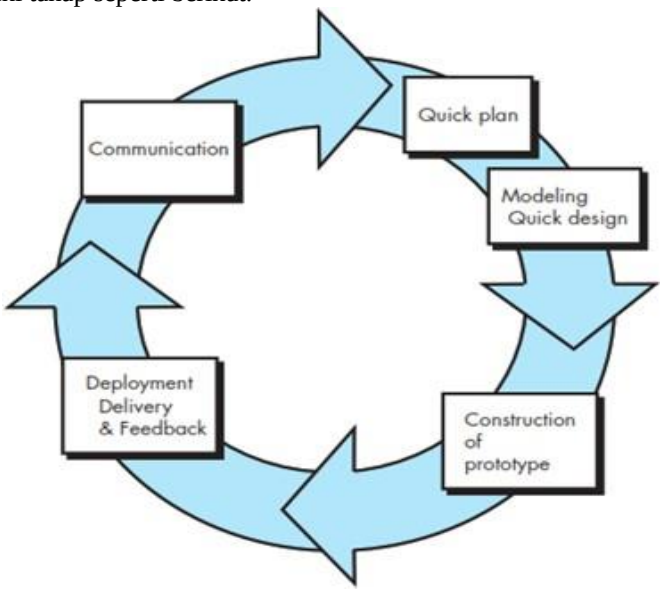
   Penelitian literatur terkait erat dengan penelitian. Studi Pustaka adalah metode untuk mengidentifikasi teori-teori yang mendukung topik dan masalah penelitian. Selain itu, peneliti dapat mempelajari penelitian-penelitian yang relevan atau serupa.

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

Sebelum ke tahap pengelolaan data, dalam pembuatan sistem, peneliti menggunakan metode *prototype* dalam pengembangan sistem.

Metode *prototype* memiliki tahap seperti berikut:



Gambar 1. Metode *Prototype* (Pressman : 2012)

1. Tahap Komunikasi *(Communication)*

Pada tahapan awal dari model *prototype*, mencakup komunikasi antara ketua prodi (kaprodi), dosen PA (Pembibing Akademik) dan mahasiswa, untuk mengetahui permasalahan dan kendala dalam menetukan mata kuliah peminatan yang berada pada prodi sistem informasi, selanjutnya data hasil komunikasi dikumpulkan dari ketua prodi (kaprodi), dosen PA (Pembimbing Akademik) dan mahasiswa digunakan dalam tahap selanjutnya *(planning).*

2. Tahap Perencanaan *(Planning)*

Tahapan ini melibatkan beberapa aktor yang terlibat didalam aplikasi yaitu ketua prodi (kaprodi), dosen PA (Pembibing Akademik) dan mahasiswa. Ketua prodi (kaprodi) merencanakan adanya sebuah sistem yang dapat memudahkan mahasiswa untuk mementukan mata kuliah peminatan. Tahapan ini dimulai dari ketua prodi memasukan nama dosen PA dan tahun angkatan, dosen PA mengetahui nama mahasiswa untuk melakukan bimbingan. Kemudian, mahasiswa melakukan melakukan bimbingan dan tes kemampuan dasar untuk mengidentifikasi mata kuliah peminatan mana yang paling sesuai dengan kemampuan mereka. Tujuan dari membuat desain sistem adalah untuk membuat sistem lebih mudah digunakan oleh pengguna, serta pengembangan yang diharapkan dapat disesuaikan dengan hasil komunikasi yang dilakukan.

3. Tahap Pemodelan (*Modeling Quick Design*)

Tahap berikutnya adalah proses desain, di mana *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk memvisualisasikan dan menggambarkan model sistem yang telah dikembangkan. Pada tahap ini, *prototype* difokuskan pada perancangan sistem dengan membuat *database* untuk aktor yang terlibat dalam aplikasi.

4. Tahap Perancangan

Pada tahap ini, implementasi desain sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup *activity* diagram dan *usecase*. Desain sistem *database* juga mencakup pembuatan *entity relationship diagram* (ERD) dan penggunaan phpMyAdmin, serta melakukan *coding* dan pengujian sistem yang menyeluruh untuk memastikan kinerja yang optimal.

5. Tahap Pemeliharaan *(Deployment Delivery & Feedback)*

Tahapan ini digunakan untuk menerima dan evaluasi dari pengguna sistem. Kritik tersebut berasal dari evaluasi tahap sebelumnya dan implementasi sistem, yang dirancang untuk memenuhi persyaratan dan kebutuhan.

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

3. Landasan Teori

Konsep Dasar Sistem

Menurut I Putu Agus Eka Pratama (2013:7), sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu tugas. Secara sederhana, sistem informasi terdiri dari tiga elemen utama: perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna. Ketiga elemen ini berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu.
Berdasarkan definisi sebelumnya, sistem adalah kumpulan komponen atau bagian yang saling bergantung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Konsep Dasar Analisis Sistem

Menurut Sri Mulyani (2016:38), analisis sistem adalah penelitian yang meneliti suatu sistem dengan membedakan menjadi komponen-komponen individu. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami cara komponen-komponen tersebut berinteraksi satu sama lain dan dengan bagian lain dari sistem, sehingga dapat membedakan kekurangan dan kualitas kerangka kerja sistem.

Sistem

Menurut Mulyadi (2010:5), Dalam bukunya yang berjudul 'Sistem Akuntansi', menjelaskan bahwa sistem adalah serangkaian prosedur yang terorganisir sesuai pola atau struktur yang terintegrasi untuk melaksanakan fungsi utama perusahaan atau organisasi. Aktivitas manajemen yang melibatkan karyawan dari satu atau lebih departemen bertujuan untuk menjamin bahwa transaksi perusahaan ditangani secara konsisten. Ada dua metode dasar untuk definisi sistem: pendekatan berdasarkan prosedur dan pendekatan berdasarkan komponen.

1. Pendekatan sistem berdasarkan prosedurnya: Sebuah pendekatan sistem yang bergantung pada prosedur dan jaringan yang saling berhubungan untuk menyelesaikan tugas atau masalah.
2. Pendekatan sistem berdasarkan komponennya: Suatu sistem terdiri dari berbagai komponen yang saling bekerja sama untuk menyelesaikan masalah tertentu.

Informasi

Menurut Romney dan Steinbart (2017), Informasi merupakan data yang diatur dan diproses untuk membuatnya lebih jelas dan membantu pengguna membuat pilihan yang lebih baik berdasarkan kualitas informasi.

Sistem Informasi

Sutarman (2012:13) mendefinisikan sistem informasi sebagai sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, memecahkan, dan mendistribusikan informasi dengan tujuan yang eksplisit. Sistem ini melibatkan masukan seperti data dan instruksi, serta menghasilkan keluaran berupa laporan dan perhitungan.

Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2017), sebuah sistem memiliki berbagai macam kualitas atau sifat, antara lain:

1. Komponen Sistem
   Sebuah sistem terdiri dari berbagai komponen yang bekerja secara sinergis untuk membentuk satu kesatuan. Setiap komponen atau bagian dalam sistem dapat dipandang sebagai subsistem yang memiliki karakteristik tersendiri yang diperlukan untuk menjalankan fungsi spesifik dan memengaruhi keseluruhan sistem.
2. Batas Sistem (*boundary*)
   Batas sistem merupakan area yang membedakan sistem dari sistem lain atau dari lingkungan eksternal. Batasan ini mendefinisikan sistem sebagai satu kesatuan dan menentukan ruang lingkupnya.
3. Lingkungan Sistem (*Environment*)
   Lingkungan eksternal dari sistem mencakup semua elemen di luar batas sistem yang dapat mempengaruhi kinerja sistem. Lingkungan ini bisa menguntungkan, di mana elemen-elemen tersebut harus dipertahankan dan dapat menjadi sumber energi bagi sistem, atau bisa juga merugikan, di mana elemen-elemen tersebut harus dikelola dan dikendalikan.
4. Penghubung Sistem (*Interface*)
   Penghubung merupakan kerangka kerja yang memungkinkan korespondensi antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Keterhubungan ini memungkinkan perkembangan aset dimulai dari satu subsistem lalu ke subsistem berikutnya, dimana hasil dari satu subsistem dapat dimanfaatkan sebagai kontribusi untuk subsistem lainnya. Dengan adanya koneksi, subsistem dapat berkomunikasi satu sama lain dan bekerja sama membentuk suatu substansi yang utuh.

5. Masukan Sistem *(Input*)
   Input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat dibedakan menjadi input pemeliharaan dan input sinyal. Input pemeliharaan adalah energi yang dibutuhkan agar sistem tetap beroperasi, sedangkan input sinyal adalah energi yang digunakan untuk menghasilkan keluaran.
6. Keluaran Sistem (*Output*)
   Keluaran dapat berfungsi sebagai masukan ke subsistem lain atau sebagai hasil sistem. Keluaran ini dipisahkan menjadi sisa pembuangan dan keluaran yang dapat digunakan.
7. Pengolahan Sistem (*Processing*)
   Sebuah sistem dapat terdiri dari komponen-komponen yang mengubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem
   Setiap sistem membutuhkan tujuan atau sasaran agar dapat bekerja dengan baik. Tanpa adanya tujuan, sistem tidak akan bekerja secara optimal. Sebuah sistem dikatakan berhasil jika memenuhi tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan.

Mata Kuliah Peminatan

Menurut Fauziah Alifa (2017), peminatan merujuk pada proses pemilihan mata kuliah yang sesuai dengan minat dan kemampuan individu.

Dengan kata lain, mata kuliah peminatan adalah mekanisme di mana mahasiswa menentukan fokus bidang studi tertentu dalam program akademik mereka. Mahasiswa dapat memilih mata kuliah yang sesuai dengan minat dan bakat mereka dalam bidang tertentu. Peminatan biasanya diterapkan dalam program gelar yang mengharuskan mahasiswa untuk mengambil perkembangan mata kuliah yang berkaitan dengan spesialisasi yang dipilih.

Test

Menurut Zainal Arifin (2016), menyatakan bahwa tes ini digunakan untuk melakukan pengukuran dan terdiri dari serangkaian pertanyaan atau kegiatan yang harus diselesaikan oleh siswa untuk menilai berbagai elemen perilakunya.

Kemampuan Dasar

Greenberg dan Baron dalam Buyung (2007:38), kemampuan dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan berbagai tugas secara mental dan fisik. Kemampuan terdiri dari dua kategori utama yang sangat penting untuk perilaku seseorang. Yang pertama adalah kemampuan intelektual, yang meliputi kemampuan untuk menyelesaikan tugas kognitif, dan yang kedua adalah kemampuan fisik, yang mencakup kemampuan untuk melakukan tindakan fisik.

Nilai

Maryati dan Suryawati (2010:59) mengutip Soerjono Soekanto, yang menyatakan nilai adalah suatu ide abstrak yang oleh manusia dianggap baik atau buruk. Proses evaluasi adalah mekanisme untuk menentukan apakah sesuatu itu benar atau salah.

Akademik

Menurut Julian Chandra W dalam *Jurnal Profit* (2013:20), Sistem Informasi Akademik adalah sistem menyeluruh yang mengelola data akademik di semua jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Sistem ini menangani berbagai jenis data, termasuk informasi tentang guru, siswa, mata pelajaran, jadwal mengajar, dan data terkait lainnya. Sistem informasi akademik mengandalkan data yang telah diproses untuk memenuhi kebutuhan institusi pendidikan.

Metode *Open Ended*

Menurut Fahrurrozi dan Hamdi (2007:56), metode *open ended* merupakan sebagai landasan, metode pembelajaran terbuka memfasilitasi peningkatan keterlibatan dalam kegiatan diskusi. Pendekatan ini memberdayakan mahasiswa untuk mengeksplorasi berbagai cara untuk memecahkan masalah, memungkinkan penemuan beberapa jawaban yang benar. Selanjutnya, solusi-solusi ini diperiksa secara menyeluruh dan dibandingkan untuk mengungkap esensi setiap masalah dan potensi penyelesaiannya..

Open-ended merupakan evaluasi yang kerap digunakan dalam sistem pendidikan tinggi untuk mengukur kemampuan dasar mahasiswa. Tanpa membatasi mahasiswa pada pilihan jawaban yang telah ditentukan sebelumnya, tes ini dimaksudkan untuk menilai pemahaman dan kemampuan analisis mahasiswa. Dalam konteks pendidikan, penggunaan tes terbuka digunakan dengan dua tujuan, yaitu: pertama, mereka membantu menemukan kekuatan dan kelemahan mahasiswa dalam berbagai bidang akademik, dan yang kedua, hasilnya digunakan untuk

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

memandu proses pemilihan mata kuliah peminatan sehingga sangat penting untuk memilih mata kuliah peminatan yang relevan dengan minat dan kemampuan mahasiswa.

Metode *Profile Matching*

Secara umum, metode *profile matching* adalah teknik yang membandingkan kemampuan yang dinilai dengan nilai ideal untuk memberikan rekomendasi yang dapat diterima.

Menurut Latif (2018), metode *profile matching* adalah salah satu pendekatan paling sederhana dalam sistem pendukung keputusan, yang melibatkan perbandingan antara kriteria dan nilai alternatif untuk menghasilkan rekomendasi yang tepat. Metode ini mengaitkan hasil tes kemampuan dasar mahasiswa. Berikut adalah rumus yang dapat digunakan untuk menghitung gap:

Gap = Value Attribut – Value Target

Semakin kecil perbedaan yang dihasilkan, semakin besar bobot nilai yang didapatkan, sehingga semakin besar kemungkinan objek tersebut akan dipilih untuk posisi tersebut.

Setelah menentukan bobot nilai gap, setiap komponen dibagi menjadi dua kelompok: *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

Untuk perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NCF = \frac{\sum NC(i,s,p)}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF: Nilai rata-rata *core factor*

NC*(i, s, p)*: Jumlah total nilai *core factor*

IC: Jumlah item *core factor*

Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NSF = \frac{\sum NS(i,s,p)}{\sum IS}$$

Keterangan :

NSF: Nilai rata-rata *secondary factor*

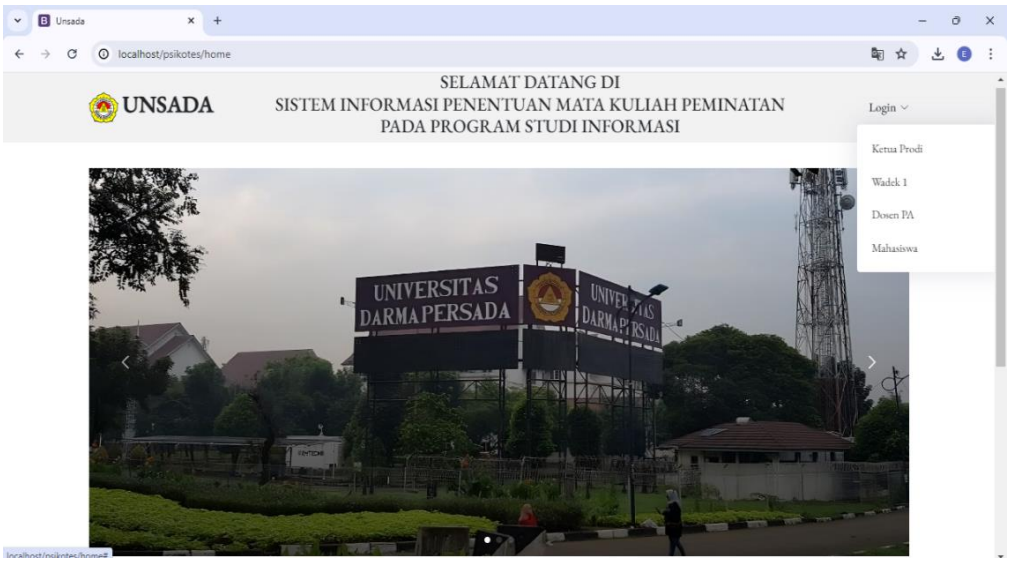
NS*(i, s, p)*: Jumlah total nilai *secondary factor*

IS: Jumlah item *secondary factor*

Hasil dari perhitungan ini kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi untuk menentukan mata kuliah peminatan yang paling sesuai dengan kemampuan mahasiswa.

4. Hasil Dan Pembahasan

Tampilan Hak Akses Mahasiswa



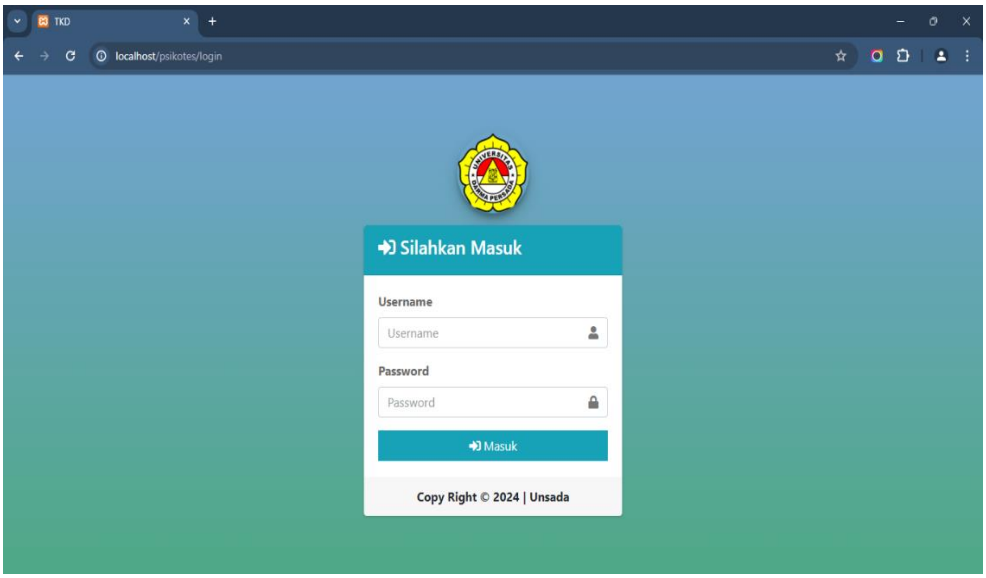
Gambar 2. Tampilan Homepage Hak Akses Mahasiswa

Gambar 2 menunjukan tampilan homepage untuk hak akses Mahasiswa pada website penentuan mata kuliah peminatan Universitas Darma Persada. Pada halaman ini Mahasiswa dapat melihat halaman homepage yang berisi

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

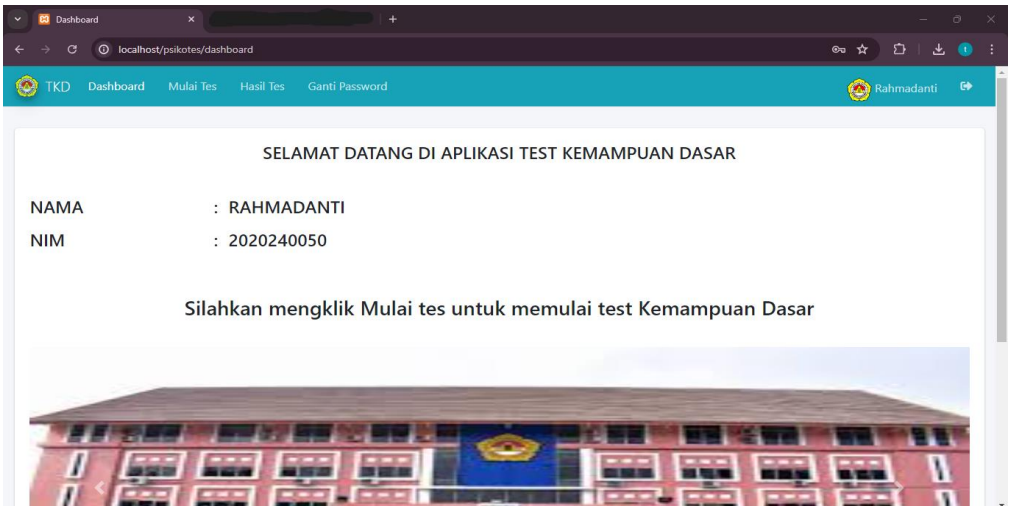
ISSN 2962-5300 (Media Online)

tampilan gambar gedung Universitas Darma Persada serta visi dan misi dari sistem informasi sebelum melakukan login. Setelah itu Mahasiswa dapat menekan tombol login sesuai dengan namanya. Kemudian Mahasiswa akan dihadapkan pada tampilan login yang ditampilkan dalam gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Login Hak Akses Mahasiswa

Gambar 3 menunjukan tampilan *login* untuk hak akses Mahasiswa pada *website* penentuan mata kuliah peminatan Universitas Darma Persada. Mahasiswa dapat mengakses halaman utama sistem penentuan mata kuliah peminatan dengan memasukkan *username* dan *password*. Setelah *login* berhasil, maka Mahasiswa akan dihadapkan pada tampilan *dashboard* yang ditunjukkan pada gambar 4.

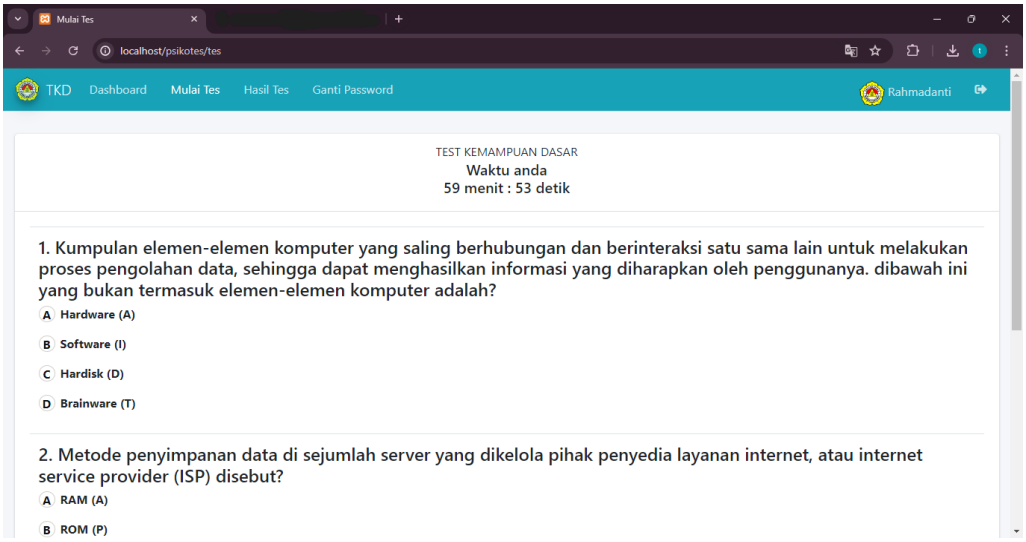


Gambar 4. Tampilan dashboard Hak Akses Mahasiswa

Gambar 4 menunjukan tampilan *dashboard* untuk hak akses Mahasiswa pada *website* penentuan mata kuliah peminatan Universitas Darma Persada. Pada halaman ini Mahasiswa dapat melihat halaman *dashboard*, serta melihat menu-menu tampilan yang berada didalam *website* penentuan mata kuliah peminatan. Setelah Mahasiswa sudah melihat menu-menu di halaman *dashboard*, kemudian Mahasiswa melakukan mulai tes kemampuan dasar, maka Mahasiswa akan dihadapkan pada tampilan mulai tes yang ditunjukkan pada gambar 5.

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)



Gambar 5. Tampilan Mulai Tes Hak Akses Mahasiswa

Gambar 5. menunjukan tampilan soal tes untuk hak akses Mahasiswa pada *website* penentuan mata kuliah peminatan Universitas Darma Persada. Pada tampilan halaman mulai tes ini dilakukan dengan cara metode penyelesaian masalah *open ended*, kemudian mahasiswa dapat melakukan tes kemampuan dasar untuk menentukan mata kuliah peminatan, mahasiswa diberikan waktu yang cukup untuk menyelesaikan tes, tes ini terdiri dari beberapa pertanyaan dasar tentang mata kuliah wajib yang sudah diambil dan hasil jawaban dari mahasiswa menjawab pertanyaan, kemudian hasil tes mahasiswa akan digabungkan dengan metode *profile maching*, rumus perhitungan metode *profile maching* sebagai berikut ini :

$$\text{Gap} = \text{Value Attribut} - \text{Value Target}$$

Setelah menentukan bobot nilai Gap, kemudian tiap aspek dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor.*

Untuk perhitungan *Core factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NCF = \frac{\sum NC(i,s,p)}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF: Nilai rata-rata *core factor*
NC*(i, s, p)*: Jumlah total nilai *core factor*
IC: Jumlah item *core factor*

Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NSF = \frac{\sum NS(i,s,p)}{\sum IS}$$

Keterangan :
NSF: Nilai rata-rata *secondary factor*
NS*(i, s, p)*: Jumlah total nilai *secondary factor*
IS: Jumlah item *secondary factor*

Dari rumus metode *profile matching* diatas, sebagai contoh penyelesaian dari rumus metode *profile matching* sebagai berikut:Mahasiswa yang bernama Rahmadanti ingin mengambil mata kuliah peminatan *e-business* dengan syarat mata kuliah wajib yang sudah diambil, ditunjukkan pada gambar 6.

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

SYARAT MATA KULIAH WAJIB UNTUK MENGAMBIL MATA KULIAH PEMINATAN E-BUSINESS				
MATA KULIAH PILIHAN 2 (DATA & BUSINESS ANALYST)				
Semester Genap				
E-Business*				
No.	**Semester**	**Kode MK**	**Nama MK**	**SKS**
	1	24120020	Bisnis dan Manajemen	3
	2	24220080	Konsep Sistem Informasi	2
	2	24220110	Analisa Sistem Informasi	3
	3	24420241	Perancangan Sistem Informasi	3
	3	24310040	Manajemen Proses Bisnis	2
	4	24540021	Manajemen Proyek SI	3

Gambar 6. Syarat Mata Kuliah Wajib

Ketika sudah mengetahui syarat mata kuliah wajib untuk mengambil mata kuliah peminatan *e-business* diatas, maka dapat dihitung dengan rumus gap digabung dengan nilai mata kuliah diambil dari semester 1 sampai semester 4, hasil total nilai rata-rata dari tugas, UTS, dan UAS mahasiswi Rahmadanti ditunjukkan pada gambar 7.

PERHITUNGAN GAP UNTUK PEMINATAN MATA KULIAH PILIHAN 2 (DATA & BUSINESS ANALYST)					
Semester Genap					
E-Business*					
No.	**Nim**	**Nama**	**Tugas**	**UTS**	**UAS**
1	2020240050	Rahmadanti	80	77,5	70
Profil Syarat mata kuliah e-business			65	65	65
Hasil			15	12,5	5

Gambar 7. Hasil Perhitungan Total Nilai

Setelah mengetahui selisih dari nilai gap pada gambar 7 maka bisa dihitung dengan rumus *core factor* dan *secondary factor*.

Rumus perhitungan *Core Factor:*

$$NCF = \frac{\sum NC(i,s,p)}{\sum IC}$$

$$NCF = ((15 + 12{,}5 + 5))/3 = 10{,}83\%$$

Rumus perhitungan *Secondary Factor:*

$$NSF = \frac{\sum NS(i,s,p)}{\sum IS}$$

$$NSF = ((12{,}5 + 5))/2 = 8{,}75\%$$

Total gabungan hasil *core factor* dan *secondary factor*, maka menghasilkan persentase berikut dibawah ini*:*

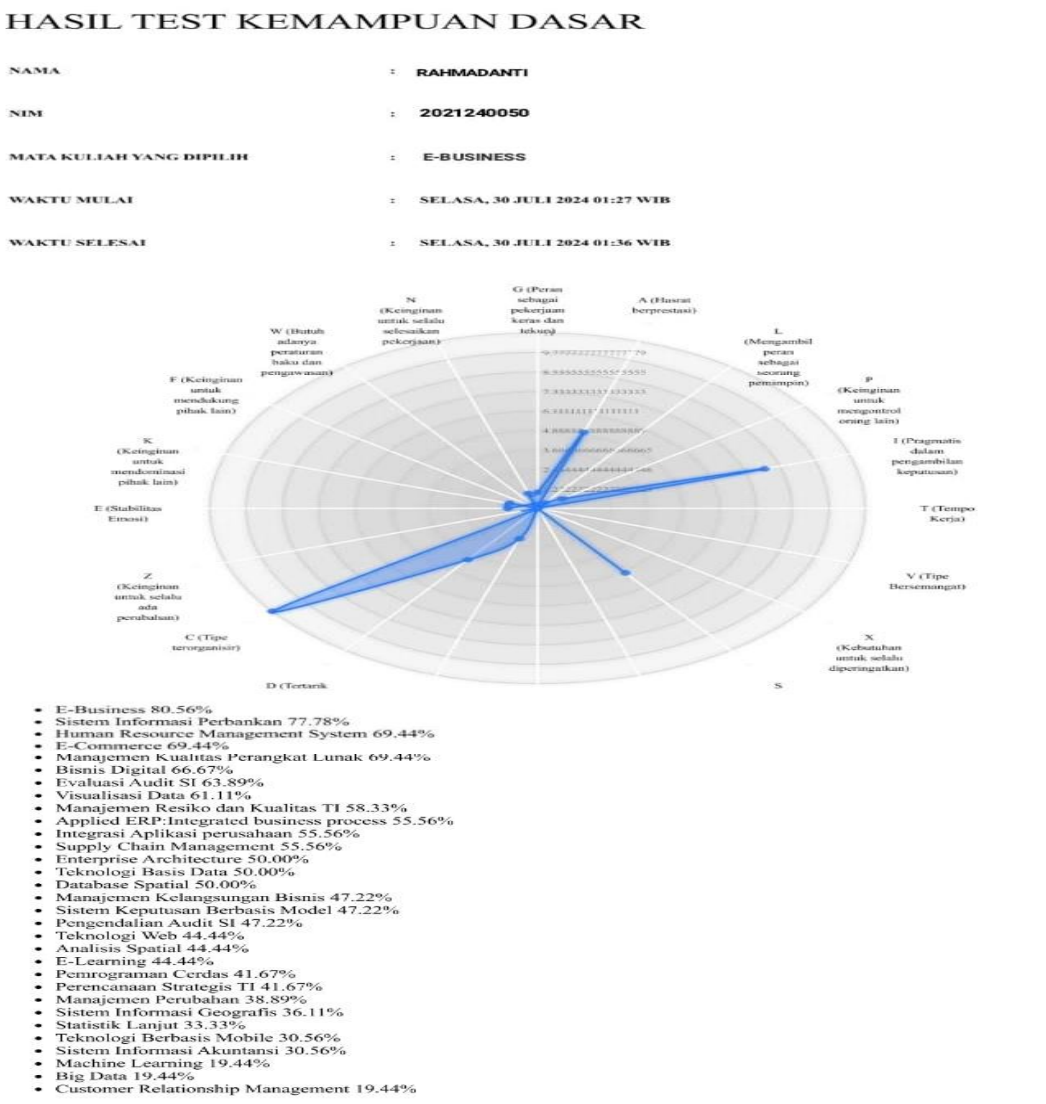
10,83% + 8,75% = 19,58%

Jadi, dari perhitungan diatas menggunakan rumus metode *profile maching* hasil yang didapatkan mahasiswi Rahmadanti adalah 19,58%, kemudian nilai yang didapat dari perhitungan metoode *profile matching* berupa gap, *core factor* dan *secondary factor* digabungkan dengan metode *open ended* dengan menjawab pertanyaan serta sesuai dengan role yang sudah dimasukkan oleh ketua prodi sesuai dengan peminatan mahasiswa, dari hasil yang di dapatkan mahasiswa rahmadanti sebesar19,58% dinyatakan sesuai dengan mata kuliah E-bussnies dengan menjawab pertanyaan sesuai dengan role menggunakan metode *open ended*, maka tampilan hasil mahasiswa setelah digabungkan metode *open ended* dan *profile maching* ditunjukkan pada gambar 8 yang menunjukan

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)

tampilan hasil tes untuk hak akses Mahasiswa pada *website* penentuan mata kuliah peminatan Universitas Darma Persada. Pada halaman ini mahasiswa dapat melihat hasil dari tes kemampuan dasar untuk mengetahui kecocokan peminatan sesuai dengan kemampuan mahasiswa, gambar 8 menunjukkan hasil grafik mahasiswa dalam menjawab pertanyaan soal dengan role yang sudah ditentukan oleh Ketua Prodi, hasil Rahmadanti menjawab pertanyaan sesuai dengan role menggunakan metode *open ended* maka hasil presentase pada aplikasi penentuan mata kuliah peminatan dari mahasiswa Rahmadanti sebesar 80,56% dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa peminatan Rahmadanti ke *E-Business.* Setelah Mahasiswa sudah melihat hasil tes, kemudian Mahasiswa ingin melakukan *logout*, akan berada pada tampilan *logout* yang ditunjukkan dalam gambar 9 pada *website* penentuan mata kuliah peminatan Universitas Darma Persada. Pada tampilan halaman ini Mahasiswa dapat dapat menekan tombol *logout* yang berada di atas pojok kanan *dashboard.*



HASIL TEST KEMAMPUAN DASAR

NAMA : RAHMADANTI

NIM : 2021240050

MATA KULIAH YANG DIPILIH : E-BUSINESS

WAKTU MULAI : SELASA, 30 JULI 2024 01:27 WIB

WAKTU SELESAI : SELASA, 30 JULI 2024 01:36 WIB

- E-Business 80.56%
- Sistem Informasi Perbankan 77.78%
- Human Resource Management System 69.44%
- E-Commerce 69.44%
- Manajemen Kualitas Perangkat Lunak 69.44%
- Bisnis Digital 66.67%
- Evaluasi Audit SI 63.89%
- Visualisasi Data 61.11%
- Manajemen Resiko dan Kualitas TI 58.33%
- Applied ERP:Integrated business process 55.56%
- Integrasi Aplikasi perusahaan 55.56%
- Supply Chain Management 55.56%
- Enterprise Architecture 50.00%
- Teknologi Basis Data 50.00%
- Database Spatial 50.00%
- Manajemen Kelangsungan Bisnis 47.22%
- Sistem Keputusan Berbasis Model 47.22%
- Pengendalian Audit SI 47.22%
- Teknologi Web 44.44%
- Analisis Spatial 44.44%
- E-Learning 44.44%
- Pemrograman Cerdas 41.67%
- Perencanaan Strategis TI 41.67%
- Manajemen Perubahan 38.89%
- Sistem Informasi Geografis 36.11%
- Statistik Lanjut 33.33%
- Teknologi Berbasis Mobile 30.56%
- Sistem Informasi Akuntansi 30.56%
- Machine Learning 19.44%
- Big Data 19.44%
- Customer Relationship Management 19.44%

Kecocokan mata_kuliah : E-Business

Work Direction (Kecenderungan Dalam Bekerja)

A	Need to achieve (Hasrat berprestasi)	Ketidak pastian tujuan, kepuasan dalam suatu kepastian, tidak ada usaha lebih
N	Need to finish task (Keinginan untuk selalu selesaikan pekerjaan)	Menunda atau menghindari pekerjaan

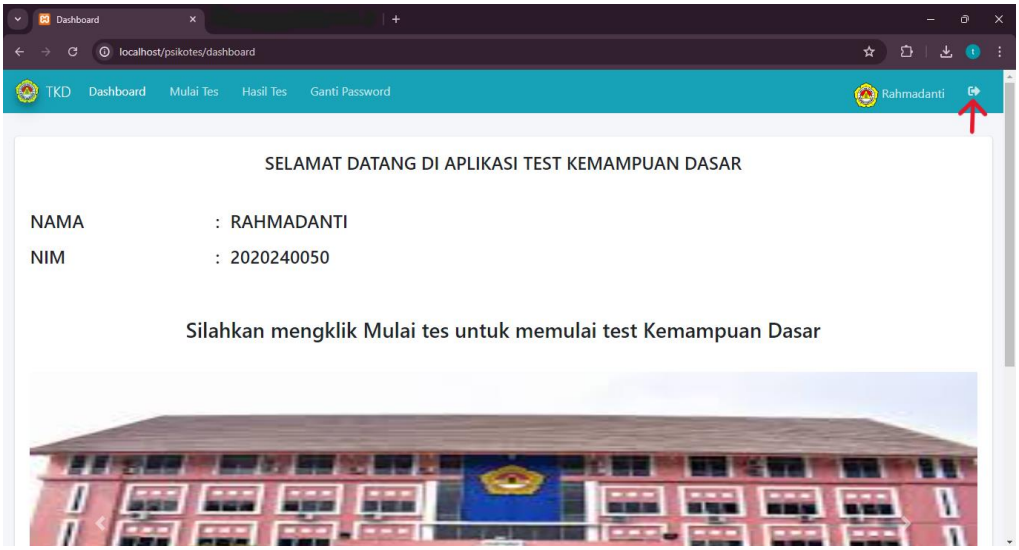
Work Style (Cara Kerja)

D	Interest in working with details (Tertarik untuk bekerja dengan detail)	Minat tinggi untuk bekerja secara detail
R	Theoretical type (Tipe Teoritis)	Kurang perhatian, bersifat praktis

Gambar 8. Tampilan Hasil Tes Hak Akses Mahasiswa

ISSN 2088-060X (Media Cetak)

ISSN 2962-5300 (Media Online)



Gambar 9. Tampilan Logout Hak Akses Mahasiswa

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dituliskan pada bab-bab sebelumnya didapat suatu aplikasi sistem informasi untuk penentuan mata kuliah peminatan yang dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam memilih mata kuliah peminatan yang sesuai dengan kemampuan dan nilai mereka. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu dosen pembimbing akademik (PA) dalam memberikan arahan yang lebih baik kepada mahasiswa dalam memilih mata kuliah.

Dalam proses menentukan mata kuliah peminatan, mahasiswa mengikuti tes untuk menjawab soal dan pertanyaan kemudian hasil dari aplikasi penentuan mata kuliah peminatan yang berupa persentase nilai tertinggi dari semua mata kuliah peminatan itu yang disarankan diambil oleh mahasiswa berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan metode open-ended dan profile matching.

Daftar Pustaka

[1] Alifa, Fauziah, Utami Warih Ardhini, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Mata Kuliah Menggunakan Metode Weighted Product", Jurnal Manajemen Informatika Surabaya, 2017.
[2] Arifin Zainal, (2016), *Evaluasi Produk (Teknologi, Prinsip, dan Produksi) Edisi Kedelapan*, Rosda Karya Jakarta.
[3] Eka Pratama, I Putu Agus, (2013: 7), *Sistem Informasi dan Aplikasi*, Informatika Bandung.
[4] Fahrurrozi, & Hamdi, S, (2007: 56), *Metode Pengajaran Matematika*, Universitas Hamzanwadi Press NTB.
[5] J. Greenberg R.A. and Baron, (2007), *Organizational behavior, (9th ed., p. 38)*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
[6] Jogiyanto, (2017), *Dasar-Dasar Sistem Informasi*, Andi Offset Yogyakarta.
[7] L. Latif. A., M. Jamil, dan S. Abbas H, (2018), *Buku Ajar Teori dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, CV Budi Utama Yogyakarta.
[8] Maryati, Kun, dan Suryawati, Juju, (2010: 59), *Pengantar Sosiologi*, Erlangga Jakarta.
[9] Mulyadi, (2010: 5), *Sistem Akuntansi*, Salemba Empat Jakarta.
[10] Mulyani, Sri, (2016:38), *Perancangan dan Analisis Sistem*, Abdi Sistematika Bandung.
[11] Pressman, Roger, S, (2012), *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*, Edisi 7, Andi Offset Yogyakarta.
[12] Romney, Marshall B. dan Paul John Steinbar, (2017), *Edisi ketiga belas dari Sistem Informasi Akuntansi*, Salemba Empat Jakarta.
[13] Sutarman, (2012), *Buku Pengantar Teknologi Informasi*, Bumi Aksara Jakarta.
[14] W., Julian Chandra, "Studi Kasus Tentang Penerapan Sistem Informasi Akademik di SMP Negeri 20 Bandung", Jurnal Profit Vol.1, pp. 20, 2013.