**YAYASAN PENDIDIKAN PONDOK PESANTREN SYAIKH ZAINUDDIN NW SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) SYAIKH ZAINUDDIN NAHDLATUL WATHAN**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BIDANG KETERAMPILAN PADA UKM ITC MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING**

**PROPOSAL PENELITIAN**

**Oleh:**

**ZAENUL ALQUSAIRI**

**NIM.204.855.113**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**ANJANI**

**2023**

1. **LATAR BELAKANG**

Unit Kegiatan Mahasiswa Information Technology Community (UKM ITC) adalah sebuah unit kegiatan di lingkungan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Syaik Zainuddin NW Anjani yang bertujuan untuk mengembangkan minat, bakat, dan keterampilan mahasiswa dalam bidang ilmu teknologi seperti Programming, Jaringan, Multimedia dan Iot. UKM ITC biasanya menawarkan berbagai kegiatan dan program seperti pelatihan, seminar, workshop dan kegiatan lainnya yang berkaitan dengan teknologi informasi dan bidang terkait lainnya. Tujuannya adalah untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan mahasiswa serta memfasilitasi kolaborasi dan pertukaran ide diantara mereka yang memiliki minat yang sama.

Namun, sejumlah mahasiswa yang tergabung dalam UKM ITC menghadapi tantangan yang serius terkait dengan pemilihan bidang keterampilan. Masalah utamanya adalah kurangnya pemahaman dan kebingungan dalam memilih bidang keterampilan yang sesuai dengan minat dan potensi masing-masing mahasiswa. Fenomena ini sering kali menyebabkan mahasiswa hanya berpindah-pindah dari satu bidang keterampilan ke bidang keterampilan lainnya tanpa fokus yang jelas, akhirnya tidak menyelesaikan satu pun bidang tersebut dengan baik. Ketidakpastian dalam pemilihan bidang keterampilan ini mengakibatkan mahasiswa merasa kebingungan dan tertekan ketika dihadapkan pada tugas-tugas kuliah yang terkait dengan bidang keterampilan yang mereka pilih. Bahkan, beberapa mahasiswa terpaksa membayar orang lain untuk menyelesaikan tugas-tugas mereka, bahkan hingga skripsi atau tugas akhir, karena mereka tidak memiliki pemahaman yang cukup tentang bidang keterampilan yang seharusnya mereka fokuskan selama kuliah.

Dampak negatif dari ketidaksesuaian antara bidang keterampilan yang dipilih dengan minat dan kemampuan mahasiswa sangatlah serius. Tidak hanya berdampak pada tingkat akademis, tetapi juga berdampak pada aspek psikologis dan finansial mahasiswa. Mahasiswa yang mengalami masalah ini sering kali merasa frustrasi, kebingungan, dan kekecewaan yang mendalam, yang pada akhirnya dapat mengganggu perkembangan akademis dan kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Dengan memperhatikan masalah ini, perlu dicari solusi yang efektif dan tepat. Salah satu solusi yang dapat diadopsi adalah pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan bidang keterampilan pada UKM ITC. SPK akan membantu mahasiswa dalam mengevaluasi pilihan-pilihan bidang keterampilan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu seperti minat, kemampuan, dan peluang karier di masa depan. Dengan adanya SPK, diharapkan mahasiswa dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan efisien dalam memilih bidang keterampilan yang akan mereka tekuni. Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menggunakan metode Profile Matching menjadi langkah yang sangat tepat. SPK tersebut dapat memberikan bantuan yang lebih terstruktur dan berbasis data dalam membantu mahasiswa dalam pemilihan bidang keterampilan yang sesuai dengan minat, potensi, dan kebutuhan mereka.

Metode Profile Matching dipilih sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem pendukungan keputusan ini. Metode ini memungkinkan perbandingan antara preferensi dan karakteristik mahasiswa dengan spesifikasi dari setiap bidang keterampilan yang ditawarkan oleh UKM ITC. Dengan demikian, mahasiswa dapat menerima rekomendasi yang lebih sesuai dengan profil dan kebutuhan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan dalam pemilihan bidang keterampilan pada UKM ITC menggunakan metode Profile Matching. Dengan adanya sistem ini, diharapkan mahasiswa dapat membuat keputusan yang lebih informasional dan efektif dalam memilih bidang keterampilan yang akan mereka tekuni.

1. **BATASAN MASALAH**

Agar pembahasan tidak melebar atau melenceng dari pokok permasalahan yang diteliti maka penulis membatasi penelitian ini agar lebih terarah.

1. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan ini adalah metode Profile Matching
2. Penelitian ini terfokus pada lingkungan Unit Kegiatan Mahasiswa Information Technology Community (UKM ITC) di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani sebagai tempat implementasi sistem pendukung keputusan.
3. Kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini mencakup nilai dari berbagai ujian, seperti Tes Potensi Akademik (TPA), Tes Bahasa Inggris, Tes Hardware & Software, Tes Pemrograman Dasar, dan jurusan semasa SMA/Sederajat.
4. Sistem yang akan dikembangkan bersifat web-based, menggunakan bahasa pemrograman python dengan framework django
5. Penelitian ini tidak membahas aspek lain dari kegiatan UKM ITC atau faktor-faktor eksternal yang mungkin mempengaruhi pemilihan bidang keterampilan oleh mahasiswa.
6. **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan pemahaman terhadap latar belakang permasalahan yang telah disajikan, rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut: "Bagaimana mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan bidang keterampilan bagi mahasiswa yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Information Technology Community (UKM ITC) di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani menggunakan metode Profile Matching?

1. **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu memberikan rekomendasi yang dapat membantu dalam menentukan bidang keterampilan yang akan di fokuskan kedepanya bagi mahasiswa yang bergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Information Technology Community (UKM ITC) di lingkungan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani menggunakan metode Profile Matching. Sistem ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam mengatasi kebingungan dalam memilih bidang keterampilan yang sesuai dengan minat, potensi, dan kebutuhan mereka, serta meningkatkan kualitas pengembangan keterampilan mahasiswa di UKM ITC secara keseluruhan.

1. **MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat dari penelitian ini meliputi beberapa aspek yang dapat memberikan dampak positif.

1. Bagi penulis, penelitian ini akan menjadi sebuah langkah maju dalam mengasah pemahaman dan keterampilan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan, khususnya dalam konteks pemilihan bidang keterampilan pada Unit Kegiatan Mahasiswa Information Technology Community (UKM ITC). Ini akan membuka peluang untuk memperluas wawasan dan mendalami konsep-konsep yang terkait dengan metode Profile Matching, serta meningkatkan kemampuan dalam menerapkan ilmu pengetahuan secara praktis dalam lingkungan akademik.
2. Bagi UKM ITC dan STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani, implementasi sistem pendukung keputusan ini akan memberikan manfaat yang besar dalam memandu mahasiswa dalam memilih bidang keterampilan yang sesuai dengan minat dan potensi mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas program pembelajaran dan pengembangan keterampilan di lingkungan kampus. Selain itu, penelitian ini juga akan menjadi acuan yang berharga bagi penelitian mendatang dalam bidang sistem pendukung keputusan dan dapat memberikan sumbangan dalam pengembangan teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi.
3. **TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**
4. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka atau kajian pustaka merupakan proses analisis mendalam terhadap berbagai referensi yang berkaitan atau relevan dengan topik penelitian yang dipilih untuk skripsi. Hal ini bertujuan untuk memperjelas batasan-batasan logis dari penelitian serta memberikan arahan atau panduan bagi peneliti dalam menilai relevansi informasi yang ditemukan. Selain itu, kajian pustaka juga berfungsi sebagai landasan bagi peneliti dalam merumuskan asumsi atau konsep-konsep terkait dengan topik yang dibahas. Beberapa referensi yang menjadi acuan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Liffindra (2014), tentang “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Profile Matching Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk”. Pada kurikulum 2013, peminatan untuk siswa Kelas X diatur dengan menggunakan acuan nilai rapot, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum yang meliputi Tes Potensial Akademik dan dapat ditambah tes lain dari pihak sekolah. Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Nganjuk, Standar Prosedur Penjurusan yang digunakan untuk menentukan seorang siswa masuk pada salah satu pilihan pada Kelompok Peminatan adalah menggunakan nilai rata-rata rapot dari beberapa mata pelajaran khusus di tiap Kelompok Peminatan. Siswa dengan nilai rata-rata minimal 73,00 akan dimasukkan dalam jurusan IPA, siswa dengan nilai rata-rata minimal 72,75 akan dimasukkan ada jurusan Agama, siswa dengan nilai rata-rata minimal 70,00. Sisnya akan dibagi ke dalam jurusan lain yang kekurangan kuota kelas. Hasil inilah yang dirasa kurang sesuai, selain karena aturan dalam Kurikulum 2013 tidak hanya menggunakan nilai rapot, tetapi juga dari nilai Ujian Nasional dan nilai Tes Potensial Akademik. Penggunaan 9 Standar Prosedur Penjurusan juga dirasa masih menyulitkan untuk memproses dan menampilkan hasil yang diinginkan. Karena tampilan dan cara pemrosesan nilai-nilai siswa tidak mudah untuk dibaca dan dianlisis. Porfile Matching dipilih sebagai metode untuk mengukur nilai siswa Kelas X terhadap Kelompok Peminatan yang akan dimasukinya. Siswa akan disarankan ke salah satu Kelompok Peminatan dari dua pilihan Peminitan yang dipilihnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai Hasil Kesesuaian menggunakan Metode Profile Matching dengan Standar Prosedur Penjurusan yang digunakan oleh Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk adalah sebesar 69,86%.
2. Penelitian dari Yumarlin MZ (2016), tentang “Sistem Pendukung Keputusan Konsentrasi dan Peminatan Prodi Teknik Informatika Universitas Janabadra Yogyakarta ”. Penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menentukan konsentrasi dan peminatan pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Janabadra Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah mahasiswa dalam menentukan tugas akhir yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Konsentrasi dan peminatan ini akan mulai dilaksanakan pada mahasiswa yang telah mencapai semester 5, bertujuan untuk membantu mereka mengembangkan kemampuan diri secara lebih baik. Untuk mendukung proses penentuan konsentrasi dan peminatan terbaik bagi mahasiswa, penelitian ini menggunakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dengan pendekatan Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dengan kriteria yang telah ditetapkan. Penelitian ini melibatkan proses pencarian bobot untuk setiap kriteria, serta proses perankingan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan nilai-nilai akademik dari semester 1 sampai semester 4.
3. Penelitian yang dilakukan oleAfnan Ibnu Raharjo dkk (2022), tentang “Sistem Pendukung Keputusan Konsentrasi dan Peminatan Prodi Teknik Informatika Universitas Janabadra Yogyakarta ”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu mahasiswa dalam memilih konsentrasi peminatan pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Nurtanio Bandung. Perguruan tinggi tersebut memiliki kurikulum yang mewajibkan mahasiswa pada semester 6 untuk memilih konsentrasi mata kuliah berdasarkan minat mereka. Namun, mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam memilih konsentrasi peminatan, sehingga mereka sering mencari saran dari ketua program studi. Dalam penelitian ini, sistem pendukung keputusan dibangun menggunakan metode pengembangan sistem berbasis prototipe dan web. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan ini adalah Naïve Bayes Classifier. Pemilihan metode ini dipertimbangkan karena keunggulannya dalam kesederhanaan dan kemudahan pemahaman. Naïve Bayes Classifier adalah sebuah metode klasifikasi yang cukup sederhana namun memiliki kinerja yang baik dalam banyak kasus.
4. Penelitian yang dilakukan ole Fadlisyah dkk (2023), tentang “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Peminatan Siswa SMA Menggunakan Metode Moora”. Penentuan peminatan pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki tujuan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dengan memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan pendidikan yang sesuai dengan bakat dan kemampuan mereka. Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dipilih untuk menentukan peminatan karena memiliki tingkat selektivitas yang baik dalam memusatkan pada suatu alternatif dan memiliki perhitungan yang minimal dan sederhana. Dalam perhitungan penentuan peminatan ini, nilai kepentingan diambil dari nilai mata pelajaran setiap siswa. Hasil dari perhitungan ini adalah pengelompokan peminatan yang sesuai dengan minat dan kemampuan siswa, yang terbagi menjadi peminatan IPA dan peminatan IPS. Metode MOORA menawarkan fleksibilitas dan kemudahan dalam memahami tahapan evaluasi subjektif kedalam kriteria-kriteria yang ditetapkan. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dari sekolah dan melakukan konsultasi dengan staf sekolah. Dari hasil pengumpulan data, dilakukan perhitungan pada sistem ini menggunakan data dari 30 siswa. Hasilnya, didapatkan 16 siswa memilih peminatan IPA dan 14 siswa memilih peminatan IPS. Sistem ini dikembangkan untuk membantu dan mempermudah staf sekolah dalam menentukan peminatan yang sesuai dengan alternatif yang tersedia. Diharapkan sistem ini dapat memberikan efisiensi kepada staf sekolah dalam mendapatkan hasil yang akurat secara komputerisasi. Penelitian ini menawarkan kontribusi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan di bidang pendidikan, khususnya dalam konteks penentuan peminatan pada tingkat SMA. Implementasi metode MOORA dalam penelitian ini menunjukkan potensi untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan secara efisien dan efektif, serta memberikan panduan yang jelas bagi siswa dan staf sekolah dalam menentukan peminatan yang sesuai dengan minat dan kemampuan siswa.

Dari tinjauan pustaka, terlihat bahwa penelitian terdahulu tentang sistem pendukung keputusan (SPK) menunjukkan variasi dalam aplikasi dan metode. Meskipun fokusnya berbeda, seperti penentuan peminatan siswa di sekolah menengah atau konsentrasi di perguruan tinggi, semua penelitian tersebut memiliki tujuan yang sama: meningkatkan proses pengambilan keputusan dalam konteks pendidikan dan pengembangan karier.

1. Landasan Teroi
2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Putra et al (Nashrullah et al, 2015), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu dalam menangani suatu permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur. Tujuan adanya SPK, untuk mendukung pengambilan keputusan dengan memilih alternatif hasil pengolahan informasi dengan model-model pengambilan keputusan serta untuk menyelesaikan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur.

1. Profile Matching

Menurut Kusrini (2015), metode Profile Matching atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode Profile Matching:

1. Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot gap. Menurut M. Franklin (2006), Gap Analisis adalah suatu proses yang digunakan untuk memutuskan keadaan dan tujuan suatu proyek dengan cara membandingkan kinerja saat ini dengan kinerja yang diharapkan.

1. Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu Core Factor dan Secondary Factor.

* 1. Core Factor (Faktor Utama) Core Factor merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung Core Factor digunakan rumus:

Keterangan:

NCF = Nilai rata-rata Core Factor

NC = Jumlah total nilai Core Factor

IC = Jumlah item Core Factor

* 1. Secondary Factor (Faktor Pendukung) Secondary Factor adalah item-item selain aspek yang ada pada Core Factor. Untuk menghitung Secondary Factor digunakan rumus:

Keterangan:

NSF = Nilai rata-rata Secondary Factor

NS = Jumlah total nilai Secondary Factor

IS = Jumlah item Secondary Factor

1. Perhitungan Nilai total

Dari perhitungan Core Factor dan Secondary Factor dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus:

𝑁 = (𝑋)% 𝑁𝐶𝐹 + (𝑋)% 𝑁𝑆𝐹

Keterangan:

N = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai rata-rata Core Factor

NSF = Nilai rata-rata Secondary Factor

(X)% = Nilai perentase yang diinputka

1. Perangkingan Hasil akhir dari proses Profile Matching adalah ranking yang mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus:

𝑅𝑎𝑛𝑘𝑖𝑛𝑔 = (𝑋)% 𝑁𝐾1 + (𝑋)% 𝑁𝐾2

Keterangan: NCF = Nilai Core Factor

NSF = Nilai Secondary Factor

(X)% = Nilai persentase yang diinputkan

1. UML (Unified Modeling Language)

Menurut Rosa (2011), Unified Modeling Language merupakan bahasa visual untuk permodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan permodelan jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu meskipun pada kenyataannya UML paling digunakan pada metodologi berorientasi objek. Adapun jenis-jenis Diagram UML sebagai berikut:

1. Diagram Use Case (Use Case Diagram)

Use Case atau diagram Use Case merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use Case mendiskripsikan sebuah intraksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Secara kasar, Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak untuk menggunakan fungsi-fungsi itu. 15 Adapun keterangan dari simbol-simbol Use Case dapat dilihat dari pada tabel 1.

Table 1*. Symbol Use Case Diagram*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Gambar** | **Nama** | **Keterangan** |
| 1 |  | actor | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor |
|  |  |  |  |

1. **METODE PENELITIAN**
2. **DAFTAR PUSTAKA**
3. **JADWAL KEGIATAN**