

HASIL CEK_Decision Support System; Profession; Course; Personality; Informatic

*by Raihan Aqila Taufik, Miftahurrahma Rosyda Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Profesi*

Submission date: 13-Aug-2022 12:42PM (UTC+0700)

Submission ID: 1881988083

File name: 4312-12607-1-PB.pdf (679.58K)

Word count: 5110

Character count: 29173



Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Profesi Mahasiswa Informatika Menggunakan Metode WP-RIASEC

Raihan Aqila Taufik^{*}, Miftahurrahma Rosyda

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}raihan1800018093@webmail.uad.ac.id, ²miftahurrahma.rosyda@tif.uad.ac.id

Email Penulis Korespondensi: raihan1800018093@webmail.uad.ac.id

Abstrak—Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan merupakan sebuah program studi yang bergerak di bidang keilmuan informatika/ilmu komputer. Pada Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan ini sendiri masih banyak mahasiswa yang kebingungan ketika ingin menentukan profesi yang akan ditekuni ketika telah lulus nanti. Hal ini Berdasarkan kuesioner yang disebar kepada mahasiswa semester akhir dari Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan. Dari kuesioner yang disebar tersebut, didapatkanlah hasil kuesionernya yaitu lebih dari 50 persen responden masih kebingungan dalam menentukan bidang profesi yang akan ditekuni ketika telah lulus nanti. Selain itu, dalam wawancara yang dilakukan dengan seorang ahli psikologi, beliau mengatakan bahwa kepribadian sangat berpengaruh pada pekerjaan seseorang. Untuk membantu Mahasiswa Informatika Universitas Ahmad Dahlan dalam menentukan profesi, Maka dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mahasiswa dari program studi tersebut dalam menentukan bidang profesi yang sesuai berdasarkan nilai mata kuliah dan kepribadian yang mereka miliki. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu WP dan RIASEC. Metode WP berperan dalam perhitungan bobot dari masing-masing nilai mata kuliah. Sedangkan metode RIASEC berperan dalam penentuan kepribadian seseorang yang menjadi dasar untuk menentukan alternatif profesi yang sesuai berdasarkan kepribadian yang dimiliki. Hasil pengujian sistem yang telah dilakukan terhadap 10 orang reponden yang terdiri dari 7 mahasiswa dan 3 alumni dari Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan telah mendapatkan hasil pengujian dengan nilai sebesar 84.5 yang artinya sistem sudah berjalan dengan baik dan memenuhi standar ketentuan yang ada.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Profesi; Mata Kuliah; Kepribadian; Informatika.

Abstract—Informatic Program in Ahmad Dahlan University engaged in the field of informatics/computer science. At the Informatic Program in Ahmad Dahlan University, there are still many students who are confused when they want to decide which profession to pursue when they graduate. This is based on a questionnaire distributed to final semester students from the Informatics Program in Ahmad Dahlan University. From the distributed questionnaires, the results of the questionnaire were obtained, namely more than 50 percent of respondents were still confused in determining the professional field to be occupied when they graduated. In addition, in an interview conducted with a psychologist, he said that personality is very influential on a person's work. To help Ahmad Dahlan University Informatics Students in determining a profession, a decision support system was created that can help students of the department in determining the appropriate professional field based on the value of the course and their personality. The method used in this research is WP and RIASEC. The WP method plays a role in calculating the weight of each course value. While the RIASEC method plays a role in determining a person's personality which is the basis for determining appropriate professional alternatives based on their personality. The results of system testing that have been carried out on 10 respondents consisting of 7 students and 3 alumni from the Informatics Program in Ahmad Dahlan University have obtained test results with a value of 84.5, which means the system is running well and meets the existing standards.

Keywords: Decision Support System; Profession; Course; Personality; Informatic

1. PENDAHULUAN

Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan merupakan sebuah program studi yang bergerak di bidang keilmuan informatika/ilmu komputer. Program studi ini menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya. Mahasiswa lulusan Informatika Universitas Ahmad Dahlan ini banyak yang bekerja di berbagai wilayah di Indonesia. Program Studi Informatika memiliki berbagai macam profesi yang bisa ditekuni oleh para lulusannya. Untuk profesi yang bisa ditekuni antara lain: *Artificial Intelligence (AI)*, *Data Scientist*, *Mobile Developer*, *Security Engineer*, *Software Engineer*, dan *Web Developer*.

Pada Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan ini sendiri masih banyak mahasiswa yang kebingungan ketika ingin menentukan profesi yang akan ditekuni ketika telah lulus nanti. Hal ini berdasarkan kuesioner yang disebar kepada mahasiswa semester akhir dari Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan. Dari kuesioner yang disebar tersebut, didapatkanlah hasil kuesionernya yaitu lebih dari 50 persen responden masih kebingungan dalam menentukan bidang profesi yang akan ditekuni ketika telah lulus nanti. Kemudian dalam wawancara yang dilakukan dengan seorang ahli psikologi, beliau mengatakan bahwa kepribadian sangat berpengaruh pada pekerjaan seseorang. Hal ini menjadi faktor besar karena apabila suatu profesi tidak sesuai dengan kepribadian yang dimiliki, maka hal ini dapat berdampak pada hasil kerja yang kurang maksimal dari orang tersebut.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang mampu menyediakan fungsi pengelolaan data berdasarkan suatu model tertentu, sehingga pengguna dari sistem tersebut dapat memilih keputusan yang terbaik [1].

Banyak penelitian yang menerapkan SPK dalam mendukung pengambilan suatu keputusan. Seperti yang dilakukan oleh peneliti bernama Muqorobin di tahun 2019 dalam [2]. Peneliti menggunakan metode SAW dalam



penelitiannya. Metode SAW ini dipilih karena metode ini mampu menentukan nilai bobot untuk setiap atribut kriteria, lalu proses dilanjutkan dengan melakukan perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik berdasarkan nilai dari kriteria dan bobot tertentu. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wati di tahun 2021 dalam [3]. Peneliti menggunakan metode SAW untuk membantu para pengusaha atau *user* dapat dengan mudah mencari lokasi usaha yang tepat dengan metode SAW ini sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Lalu pada penelitian yang dilakukan oleh Soffan Maulana di tahun 2022 Dalam [4]. Peneliti menggunakan metode SAW untuk membantu mahasiswa menentukan tempat tinggal sementara berdasarkan kriteria fasilitas, harga, lokasi, dan keamanan. Hal ini disebabkan karena ada banyak mahasiswa yang kebingungan dalam menentukan lokasi tempat tinggal sementara terbaik terutama bagi mahasiswa yang merantau.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Eliyen di tahun 2019 dalam [5]. Peneliti menggunakan metode WP untuk membantu dalam penentuan orang-orang yang berhak menerima zakat dan menghindari adanya faktor subjektivitas dalam penyaluran zakat. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, metode WP berhasil diimplementasikan untuk perhitungan kriteria alternatif penerima zakat. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Sugiarto di tahun 2020 dalam [6]. Metode WP digunakan dalam sistem agar bonus karyawan dapat diberikan secara adil sesuai kinerja pegawai itu sendiri. Karyawan yang akan mendapatkan bonus tersebut harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Lalu pada penelitian yang dilakukan oleh Farokhah di tahun 2019 dalam [7]. Metode WP digunakan agar hasil keputusan yang diperoleh lebih tepat sasaran dan sesuai dengan kriteria yang ada dalam proses pemilihan guru terbaik. Lalu pada penelitian yang dilakukan oleh Setiadi di tahun 2019 dalam [8]. Peneliti menggunakan metode AHP dan SAW untuk membantu *sales* dan pembeli dalam menentukan mobil bekas terbaik sesuai dengan kriteria. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Marbun di tahun 2019 dalam [9]. Peneliti menggunakan metode AHP dan SAW. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk melakukan proses rekomendasi program studi yang ada pada Fakultas dan Informatika dengan menggunakan beberapa kriteria yang ditentukan. Hal ini berdasarkan pada hasil pengujian yang mendapatkan skor sebesar 77,2 % yang berarti sistem sudah berfungsi dengan baik.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Santoso di tahun 2020 dalam [10]. Metode yang digunakan yaitu CPI untuk membantu Pemerintah Kota Lubuk Linggau dalam menentukan penerima bantuan program bedah rumah bagi keluarga miskin. Kemudian, metode CPI juga digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti bernama Dahlan di tahun 2022 dalam [11]. Tujuan penelitian untuk penentuan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa prestasi miskin. Pembuatan sistem ini didasari karena para petugas kantor dinas kabupaten pakuwato mengalami kesulitan pada saat pemeriksaan berkas calon penerima beasiswa. Lalu, pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayat di tahun 2019 dalam [12]. Metode RIASEC digunakan dalam mendiagnosa minat remaja khususnya pelajar SMA. Metode RIASEC ini menggunakan sejumlah pertanyaan dalam mendiagnosa minat dari remaja-remaja tersebut. Lalu pada penelitian yang dilakukan oleh Putra di tahun 2020 dalam [13]. Metode TOPSIS digunakan untuk membantu wisatawan dalam menentukan objek wisata. *User* menginputkan kriteria sesuai dengan kebutuhan, lalu kemudian sistem akan memberikan rekomendasi tempat wisata yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Lalu, pada penelitian yang dilakukan oleh Jihad di tahun 2019 dalam [14]. Metode yang digunakan yaitu TOPSIS untuk membantu PT. Indomarco Adhi Prima dalam menentukan pelanggan terbaik berdasarkan pada kontribusi masing-masing pelanggan. Pembuatan sistem ini didasari pada persaingan yang semakin ketat dalam dunia industri. Hal ini mendorong perusahaan untuk lebih teliti dalam memilih pelanggan terbaik guna untuk meningkatkan loyalitas pelanggan sehingga semua tujuan yang ingin tercapai bisa terlaksana dengan baik.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka perlunya dibuat sebuah sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan dalam menentukan bidang profesi yang sesuai dan ideal berdasarkan nilai mata kuliah dan kepribadian yang mereka miliki.

2. METODOLOGI PENELITIAN

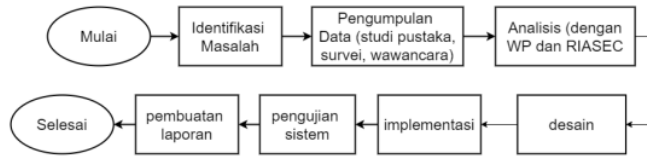
2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu:

- Studi Pustaka
Buku dan jurnal *online* yang berkaitan dengan topik penelitian serta artikel di internet yang digunakan sebagai referensi bagi penulis.
- Survei
Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa keterkaitan mata kuliah dengan profesi di Program Studi Informatika. Angket disebarakan kepada Dosen Program Studi Informatika sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Selain itu, metode ini juga digunakan dalam mengumpulkan data dengan responden Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan.
- Wawancara
Penelitian ini mengumpulkan data dari ahli psikologi untuk mengidentifikasi kepribadian manusia dan keterkaitannya dengan profesi di Program Studi Informatika.



2.2 Tahapan Penelitian

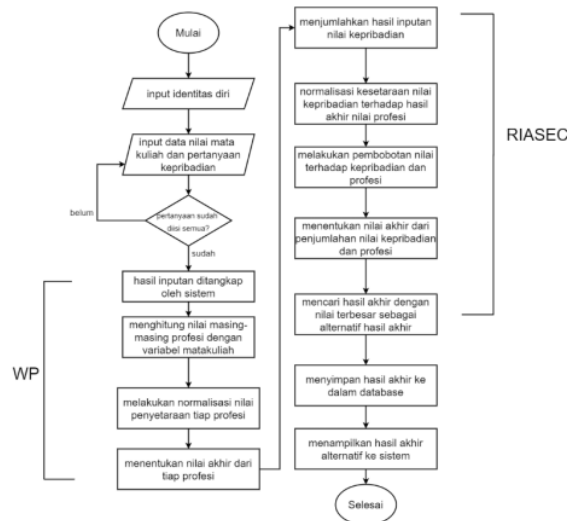


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari identifikasi masalah, lalu dilakukan pengumpulan data. setelah data terkumpul maka di lakukan analisis dengan menggunakan metode WP dan RIASEC untuk membantu dalam perhitungan. Kemudian dilakukan desain tampilan sistem yang kemudian diterjemahkan ke dalam sebuah sistem. Setelah sistem selesai dibuat, maka dilakukan pengujian sistem dan pembuatan laporan berdasarkan hasil penelitian yang didapat.

2.3 Algoritma Sistem

Adapun algoritma dari sistem yang dibangun bisa dilihat pada *flowchart* di gambar 2.



Gambar 2. Algoritma Sistem

2.4 Weighted Product (WP)

WP adalah sebuah metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah kasus multi-kriteria yang memiliki banyak data dan atribut. Metode ini memiliki konsep berupa mengangkat setiap kriteria dengan bobot dari masing-masing atribut [5]. Langkah-langkah perhitungan dari WP yaitu [15]:

- a. Perbaiki bobot

Langkah ini dilakukan agar hasil dari penjumlahan semua atribut bernilai 1. Caranya dengan menjumlahkan semua bobot kriteria, lalu kemudian masing-masing kriteria dibagi dengan jumlah keseluruhan tersebut.

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \tag{1}$$

Keterangan :

W = bobot dari kriteria

- b. Menentukan Nilai Vektor S

Menghitung preferensi alternatif sebagai vektor S. Nilai preferensi dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$s_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \tag{2}$$

Keterangan:

J = kriteria

W = bobot kriteria

I = alternatif ke-i sampai dengan n



S = preferensi alternatif

X = nilai kriteria

Vektor S dihitung dengan mengalikan nilai dari kriteria ke-1 hingga ke-n dengan cara memangkatkan w sebagai bobot normalisasi masing-masing kriteria. Bernilai positif jika w termasuk ke dalam kriteria *benefit* (keuntungan) dan bernilai negatif jika w termasuk kedalam kriteria *cost* (biaya).

c. Menghitung Nilai Preferensi Relatif Sebagai Vektor V

Vektor V merupakan nilai preferensi relatif yang akan digunakan untuk mencari peringkat dari hasil perhitungan setiap alternatif.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}} \quad (3)$$

2.5 Realistis, Investigatif, Artistik, Sosial, Entrepreneur, Convensional (RIASEC)

Menurut teori Holland, karakteristik yang dimiliki oleh seseorang menjadi faktor utama dalam penentuan karier ideal dari orang tersebut. Menurut Holland, faktor lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dari orang tersebut. Jika seseorang sudah memiliki kesesuaian antara profesi dengan kepribadian mereka, maka akan meningkatkan hasil kerja yang lebih memuaskan [16]. Holland juga mengemukakan sebuah gagasan berupa pembagian individu dari manusia. Terdapat 6 kepribadian menurut Holland [12]:

a. Realistis

Individu dengan kepribadian ini cenderung menghindari situasi interpersonal dan konvensional. Mereka lebih suka mengekspresikan diri dengan ekspresi artistik. Individu ini suka berorientasi sebagai seniman dan penulis.

b. Investigatif

Individu dengan tipe ini lebih berperan sebagai pemikir ketimbang pelaksana. Mereka sangat suka dengan matematika dan ilmu pengetahuan. Mereka juga sering menghindari hubungan interpersonal.

c. Artistik

Individu dengan kepribadian artistik ini menyukai hal-hal yang indah (estetik). Mereka kreatif, suka dengan hal-hal kompleks, dan intuitif. Kebanyakan dari mereka suka bernyanyi, berakting, menulis, dan juga melukis. Mereka merupakan orang yang tidak dapat diduga dan tidak suka dengan hal-hal yang konvensional.

d. Sosial

Individu ini memiliki kemampuan verbal dan hubungan interpersonal yang baik. Mereka lebih cocok memasuki dunia karir yang berhubungan dengan orang lain seperti pekerja sosial, mengajar sebagai guru, konseling, dan lainnya.

e. Entrepreneur

Individu ini dibekali dengan kemampuan untuk memimpin orang lain, orang yang mendominasi, memasarkan produk dan hal yang berkaitan lainnya. Individu ini lebih sesuai dalam karir di bidang politik, penjual, maupun di bidang manajemen.

f. Convensional

Individu ini menyukai hal-hal yang sudah terjadwal. Mereka lebih suka bekerja sebagai bawahan seperti karyawan kantor, petugas bank, maupun sekretaris kantor.

2.6 Informatika Universitas Ahmad Dahlan

Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan merupakan salah satu jurusan pendidikan tingkat perguruan tinggi yang mempelajari serta menerapkan prinsip-prinsip ilmu komputer dan analisis matematis dalam perancangan, pengujian, pengembangan, dan evaluasi sistem operasi, perangkat lunak (*software*), dan kinerja komputer. Program Studi ini memiliki berbagai macam profesi yang bisa ditekuni oleh para lulusannya. Untuk profesi yang bisa ditekuni antara lain: *Artificial Intelligence(AI)*, *Data Scientist*, *Mobile Developer*, *Security Engineer*, *Software Engineer*, dan *Web Developer*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, Terdapat 2 kriteria utama yaitu mata kuliah dan kepribadian. Untuk masing-masing kriteria, terbagi lagi kedalam beberapa sub kriteria. Pada kriteria mata kuliah terdapat sub kriteria berupa nilai matakuliah-matakuliah di Program Studi Informatika yang memiliki kaitan dengan dunia profesi. Lalu, untuk kriteria kepribadian memiliki sub kriteria berupa jenis-jenis dari kepribadian manusia. Adapun alternatif profesi yang digunakan berasal dari hasil telaah jurnal dan artikel yang telah dilakukan oleh peneliti dengan cara membandingkan beberapa website pencari kerja, media pembelajaran, dan berita dalam menentukan profesi di bidang informatika yang paling banyak dicari.

3.1 Perhitungan WP

Adapun kriteria utama yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Utama

No	Kriteria	Nama Kriteria
1	C1	Mata Kuliah
2	C2	Kepribadian

Langkah pertama dalam menghitung WP pada penelitian ini yaitu dengan menentukan nilai bobot dari masing-masing mata kuliah. Nilai bobot didapatkan dari penyebaran angket yang dilakukan kepada Dosen Informatika Universitas Ahmad Dahlan yang memiliki keahlian di bidangnya masing-masing sesuai dengan profesi pada penelitian ini. Untuk pembobotan, jika mata kuliah cukup berkaitan dengan profesi, maka nilai bobot dari mata kuliah tersebut bernilai 1. Jika mata kuliah sangat berkaitan dengan profesi, maka nilai bobot dari mata kuliah tersebut bernilai 3. Berikut merupakan bobot mata kuliah untuk profesi *software engineer*.

Tabel 2. Nilai Bobot Mata Kuliah Pada Profesi *Software Engineer*

No	Mata Kuliah	Nilai Bobot
1	Basis Data	3
2	Interaksi Manusia Dan Komputer	3
3	Komunikasi Data Dan Jaringan Komputer	3
4	Pemrograman Web Dinamis	3
5	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6	Rekayasa Web	3
7	Sistem Operasi	1
8	Struktur Data	3
9	Teknologi Multimedia	1
10	Penj. Kualitas Perangkat Lunak	1
11	Pemrograman Berorientasi Objek	1

Kemudian hitung nilai bobot ternormalisasi (W).

$$\sum w_j = \text{penjumlahan semua nilai bobot mata kuliah} \\ = 19$$

Menentukan Nilai S dari *software engineer*

$$S_{\text{software engineer}} = (3^{0.053}) (3^{0.158}) (4^{0.053}) (1^{0.158}) (4^{0.053}) (4^{0.053}) (4^{0.053}) (3^{0.053}) (3^{0.053}) (1^{0.158}) (4^{0.158})$$

$$S_{\text{software engineer}} = 2.365972184$$

$$S_{\text{software engineer}} \text{ ternormalisasi} = 2.3659 \times 1.0069 \\ = 2.382$$

Lakukan langkah yang sama terhadap profesi lainnya, sehingga didapatkan nilai S masing-masing profesi sebagai berikut:

$$S_{AI} = 2.254022894$$

$$S_{\text{data scientiest}} = 3.009646187$$

$$S_{\text{mobile developer}} = 3.154689003$$

$$S_{\text{security engineer}} = 3.047428824$$

$$S_{\text{web developer}} = 2.803876101$$

Kemudian ditentukan nilai V dari masing-masing profesi, sehingga jika dijumlahkan hasilnya bernilai 1.

$$\text{Total S} = 16.652$$

$$V_{AI} = 2.254 / 16.652 = 0.135$$

$$V_{\text{Data Scientiest}} = 3.010 / 16.652 = 0.181$$

$$V_{\text{Mobile Developer}} = 3.155 / 16.652 = 0.189$$

$$V_{\text{Security Engineer}} = 3.047 / 16.652 = 0.183$$

$$V_{\text{Software Engineer}} = 2.382 / 16.652 = 0.143$$

$$V_{\text{Web Developer}} = 2.804 / 16.652 = 0.168$$

Maka didapatkan rangkuman hasil akhir perhitungan yaitu pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Perhitungan WP

No	Profesi	Hasil Perhitungan
1	AI	0.135
2	Data Scientiest	0.180
3	Mobile Developer	0.189
4	Security Engineer	0.183
5	Software Engineer	0.143



No	Profesi	Hasil Perhitungan
6	Web Developer	0.168

3.2 Perhitungan RIASEC

Berikut merupakan kepribadian dari masing-masing profesi berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan dengan seorang pakar psikologi bernama Dian Wami S.Psi yang memiliki keahlian dalam bidang penentuan karier.

Tabel 4. Kepribadian Masing-masing Profesi

No	Profesi	Kepribadian
1	AI	Realistis, Investigatif, Entrepreneur
2	Data Scientist	Realistis, Investigatif, Entrepreneur
3	Mobile Developer	Realistis, Entrepreneur, Investigatif, Sosial
4	Security Engineer	Realistis, Investigatif, konvensional
5	Software Engineer	Realistis, Investigatif, konvensional
6	Web Developer	Artistik, Realistis, Entrepreneur, Investigatif

Data jawaban dari pertanyaan kepribadian yang diinputkan secara acak bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Inputan Kepribadian

No	Kepribadian	Jumlah
1	Realistis	6
2	Investigatif	4
3	Artistik	6
4	Sosial	6
5	Entrepreneur	4
6	Conventional	6

Dari data yang diinputkan, maka dilakukanlah perhitungan untuk mendapatkan nilai bobot dari masing-masing kepribadian dengan cara membagi tiap jumlah dari masing-masing kepribadian dengan nilai 7. Nilai 7 merupakan total pertanyaan untuk masing-masing kepribadian. sehingga didapatkan nilai bobot pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Bobot Kepribadian

No	Kepribadian	Bobot
1	Realistis	0.857
2	Investigatif	0.571
3	Artistik	0.857
4	Sosial	0.857
5	Entrepreneur	0.571
6	Conventional	0.857

Dari hasil perhitungan kepribadian yang didapat, berikutnya kita lakukan normalisasi nilai sehingga total hasil kepribadian = 1. Hal ini dilakukan agar nilai kepribadian memiliki kesetaraan nilai yang sama dengan profesi. Untuk normalisasi nilai kepribadian bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Normalisasi Kesetaraan Nilai Kepribadian

No	Kepribadian	Bobot Normalisasi
1	Realistis	0.188
2	Investigatif	0.125
3	Artistik	0.188
4	Sosial	0.188
5	Entrepreneur	0.125
6	Conventional	0.188

Bobot normalisasi yang didapatkan merupakan bobot nilai kepribadian yang telah dilakukan proses normalisasi kesetaraan nilai terhadap bobot profesi. Yang jika di jumlahkan maka hasilnya = 1.

3.3 Perhitungan Akhir

Setelah dilakukan normalisasi terhadap nilai kepribadian, maka berikutnya dilakukan penentuan bobot dari masing-masing kriteria. Besaran bobot ini didapat dari pengumpulan data dengan orang yang ahli dibidangnya. Adapun bobot untuk profesi memiliki nilai bobot 60% dan kepribadian memiliki bobot 40%. Bobot ini berlaku pada tiap profesi dan tiap kepribadian.

**Tabel 8.** Pembobotan Nilai Profesi

No	Profesi	Bobot Akhir
1	AI	0.081
2	Data Scientist	0.108
3	Mobile Developer	0.114
4	Security Engineer	0.110
5	Software Engineer	0.086
6	Web Developer	0.101

Berikutnya dilakukan pembobotan untuk tiap kepribadian dengan nilai bobot 40%.

Tabel 9. Pembobotan Nilai Kepribadian

No	Kepribadian	Bobot Akhir
1	Realistis	0.075
2	Investigatif	0.050
3	Artistik	0.075
4	Sosial	0.075
5	Entrepreneur	0.050
6	Convensional	0.075

Setelah di lakukan pembobotan untuk profesi sebesar 60% dan kepribadian sebesar 40%, maka selanjutnya lakukan perhitungan nilai akhir dengan cara menjumlahkan masing-masing nilai akhir dari kepribadian dan profesi. Untuk mengetahui jenis kepribadian dari masing-masing profesi bisa dilihat pada tabel 4. Berikut merupakan hasil akhir dari setiap alternatif profesi.

$$h1_{AI} = 0.075 \times 0.081 = 0.006$$

$$h2_{AI} = 0.05 \times 0.081 \times 0.9 = 0.004$$

$$h3_{AI} = 0.05 \times 0.081 \times 0.8 = 0.003$$

$$h1_{mobile\ developer} = 0.075 \times 0.113 = 0.0085$$

$$h2_{mobile\ developer} = 0.005 \times 0.113 \times 0.9 = 0.0051$$

$$h3_{mobile\ developer} = 0.005 \times 0.113 \times 0.8 = 0.0045$$

$$h4_{mobile\ developer} = 0.075 \times 0.113 \times 0.7 = 0.0059$$

$$h1_{data\ scientiest} = 0.075 \times 0.108 = 0.008$$

$$h2_{data\ scientiest} = 0.05 \times 0.108 \times 0.9 = 0.005$$

$$h3_{data\ scientiest} = 0.05 \times 0.108 \times 0.8 = 0.004$$

$$h1_{security\ engineer} = 0.075 \times 0.110 = 0.008$$

$$h2_{security\ engineer} = 0.05 \times 0.110 \times 0.9 = 0.005$$

$$h3_{security\ engineer} = 0.075 \times 0.110 \times 0.8 = 0.007$$

$$h1_{software\ engineer} = 0.075 \times 0.086 = 0.006$$

$$h2_{software\ engineer} = 0.05 \times 0.086 \times 0.9 = 0.004$$

$$h3_{software\ engineer} = 0.075 \times 0.086 \times 0.8 = 0.005$$

$$h1_{web\ developer} = 0.075 \times 0.101 = 0.008$$

$$h2_{web\ developer} = 0.075 \times 0.101 \times 0.9 = 0.007$$

$$h3_{web\ developer} = 0.005 \times 0.101 \times 0.8 = 0.004$$

$$h4_{web\ developer} = 0.005 \times 0.101 \times 0.7 = 0.0035$$

keterangan :

h = hasil akhir

Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkanlah nilai tertinggi yaitu pada hasil akhir $h1_{mobile\ developer}$ dengan nilai sebesar 0.0085. Maka berdasarkan hasil tersebut, didapatkanlah alternatif profesi berupa *Mobile Developer* dengan tipe kepribadian realistis.

3.4 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan tampilan dari halaman *dashboard* sistem. Pada halaman ini berisi petunjuk tentang bagaimana langkah penggunaan sistem.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Dashboard*

Halaman ini berfungsi untuk memasukkan nilai-nilai mata kuliah dan pertanyaan kepribadian. Untuk mata kuliah terdiri dari mata kuliah semeseter ganjil, semester genap, dan mata kuliah pilihan. Serta untuk menjawab soal-soal pertanyaan kepribadian.



Gambar 4. Tampilan Halaman Untuk Memasukkan Nilai Mata Kuliah dan kepribadian

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan hasil rekomendasi profesi mahasiswa, serta menampilkan kepribadian dari mahasiswa yang bersangkutan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Hasil Rekomendasi Profesi

3.5 Pengujian Sistem

System Usability Scale (SUS) adalah sebuah metode pengujian yang digunakan sebagai pengukur dan untuk mengevaluasi *usability* suatu sistem berdasarkan pada standar dunia industri [17]. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai *user usability* dari sistem yang telah dibuat. Pengujian pada penelitian ini dilakukan terhadap 10 orang responden yang terdiri dari 7 orang Mahasiswa Semester Akhir Informatika Universitas Ahmad Dahlan dan 3 orang alumni dari lulusan Informatika Universitas Ahmad Dahlan. Berikut adalah pengujian SUS [17].

Tabel 10. Jawaban Responden

No	Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	responden 1	5	1	5	4	4	3	3	3	4	3
2	responden 2	4	2	4	1	4	4	5	1	5	3
3	responden 3	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
4	responden 4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
5	responden 5	5	4	4	5	5	4	5	1	4	1
6	responden 6	5	3	5	1	5	3	5	1	5	1
7	responden 7	5	4	5	2	5	1	5	1	5	1
8	responden 8	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
9	responden 9	4	2	5	1	5	2	4	2	4	2
10	responden 10	4	1	4	3	4	2	4	3	4	3



Aturan perhitungan :

- Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor akhir didapat dengan nilai pengguna dikurangi 1.
- Untuk setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dengan 5 - skor pengguna.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Sus

No	Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	responden 1	4	4	4	1	3	2	2	2	3	2
2	responden 2	3	3	3	4	3	1	4	4	4	2
3	responden 3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
4	responden 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	responden 5	4	1	3	0	4	1	4	4	3	4
6	responden 6	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4
7	responden 7	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4
8	responden 8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	responden 9	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
10	responden 10	3	4	3	2	3	3	3	2	3	2

$$\text{sus} = \frac{27+31+39+40+28+36+36+40+33+28}{10} = 84.5$$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkanlah skor SUS sebesar 84,5. Dengan skor tersebut, menurut ketentuan [17], maka dapat disimpulkan bahwa sistem sudah bisa berfungsi dengan baik dan layak diterima.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan, maka didapatkanlah alternatif profesi yaitu *mobile developer* dengan tipe kepribadian realistis. Berdasarkan hasil ini dapat kita simpulkan bahwa pada sistem yang dibangun dengan berbagai macam tahapan mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, sampai ke tahapan pembuatan laporan telah berhasil menerapkan metode WP-RIASEC dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk membantu Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan dalam menentukan profesi ketika telah lulus nanti. Hasil pengujian sistem yang telah dilakukan terhadap 10 orang responden yang terdiri dari 7 mahasiswa dan 3 alumni telah mendapatkan hasil pengujian dengan nilai sebesar 84.5 yang artinya sistem sudah berjalan dengan baik dan memenuhi standar ketentuan yang ada.

REFERENCES

- [1] W. Setiyaningsih, *KONSEP SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*, vol. 44, no. 8. Yayasan Edelweis, 2015.
- [2] Muqorobin, A. Apriliyani, and Kusriani, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW," *J. Teknol. Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 76–85, 2019.
- [3] E. F. Wati, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Lokasi Usaha," *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 241–245, 2021, [Online]. Available: https://www.academia.edu/10694816/PENERAPAN_METODE_SIMPLE_ADDITIVE_WEIGHTING_SAW_DALA_M_MENENTUKAN_PENDIRIAN_LOKASI_GRAMEDIA_DI_SUMATERA_UTARA.
- [4] "Kost; SPK; SAW; Gresik; Alternatif," vol. 7, no. 2, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/6358/3641>.
- [5] I. Print, K. Eliyen, F. S. Efendi, P. Polinema, and K. Kediri, "InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan Implementasi Metode Weighted Product untuk Penentuan Mustahiq Zakat," vol. 4, no. 1, pp. 148–150, 2019, [Online]. Available: <http://bit.ly/InfoTekJar>.
- [6] A. Sugiarto, R. Rizky, S. Susilowati, A. M. Yunita, and Z. Hakim, "Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Pegawai Pada CV Bejo Perkasa," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 100–104, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8806.
- [7] L. Farokhah and A. Kala'lembang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode Weighted Product Pada MAN 1 Pariaman," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 11, no. 2, p. 179, 2019, doi: 10.32815/jitika.v11i2.219.
- [8] I. Setiadi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas," *J. String*, vol. 3, no. 3, pp. 247–257, 2019.
- [9] E. Marbun and S. Hansun, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Dengan Metode Saw Dan Ahp," *Iik. J. Ilm.*, vol. 11, no. 3, pp. 175–183, 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i3.432.175-183.
- [10] B. Santoso and Armanto, "Penerapan Metode Composite Performance Index (CPI) Dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan Program Bedah Rumah Bagi Keluarga Miskin Dikota Lubuklinggau," *J. Ilm. BETRIK*, no. 02, pp. 74–82, 2020.
- [11] B. Bin Dahlan, B. Betrisandi, and M. Diange, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Prestasi Miskin Dengan Metode Composite Performance Index (CPI)," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–13, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i1.3849.
- [12] F. K. Hidayat and S. N. Wahyuni, "Pendeteksian Minat Dan Bakat Menggunakan Metode Riasec," *Indones. J. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21927/ijubi.v2i1.1023.
- [13] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, and E. Yulianti, "Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.21063/jtif.2020.v8.i1.1-6.



- [14] M. A. Jihad, "Pemanfaatan Metode Technique for Order Preference By Similiarity To Ideal Solution (Topsis) Untuk Menentukan Pelanggan Terbaik," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.35959/jik.v7i1.117.
- [15] C. R. Hidayat, T. Mufizar, and M. D. Ramdani, "Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya," *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, no. September, pp. 530–541, 2018.
- [16] S. G. Rambe, A. M. Yusuf, and Afdal, "Perspektif Teori Holland tentang BK Karir di SMK," *Ristekdik (Jurnal Bimbing. dan Konseling)*, vol. 6, no. 1, pp. 142–150, 2021.
- [17] D. W. Ramadhan, "PENGUJIAN USABILITY WEBSITE TIME EXCELINDO MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) (sTUDI KASUS: WEBSITE TIME EXCELINDO)," *JlPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 4, no. 2, p. 139, 2019, doi: 10.29100/jipi.v4i2.977.

HASIL CEK_Decision Support System; Profession; Course; Personality; Informatik

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

7%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On