

## **Pembuatan dan Implementasi Sistem Informasi Pendukung Keputusan dalam Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir di Politeknik Negeri Balikpapan**

**Dwi Lesmidayarti<sup>1\*</sup>, Ihsan<sup>2</sup>, Armin<sup>3</sup>**

<sup>1\*,2,3</sup> *Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Balikpapan*

\**E-mail: ihsan@poltekba.ac.id*

### **Abstract**

*As we know, technology is currently developing very rapidly. Almost all fields of work have used technology related to computer technology, including decision support systems. Based on observations that have been made at Poltekba, especially the Department of Electrical Engineering, the mentoring process is still constrained by the lack of suitability in the field of expertise between students and their supervisors. Where this can cause difficulties in consultation between supervisors and students regarding the work on the Final Project to be carried out. This study implements a system that can be used to select prospective Final Project supervisors according to the student's field of expertise. Based on previous research in 2021, researchers have made a design and system design for the selection of the final project supervisor, before determining the method the researcher has made a comparison of the system with other methods. So the method that is suitable for the development of the DSS system is the Profile Matching method. Profile Matching assumes there is an ideal predictor value that must be achieved, not a minimum value that must be passed, so this method is very suitable if used for the matching process. The results of this study indicate that the system created has succeeded in choosing a supervisor who is in accordance with the theme taken by students, with an accuracy rate of 100% between the suitability of manual calculations and system calculations. This is evidenced by comparing the manual calculation process with the system that has been created, where the ranking results show the same results.*

*Keywords: Criteria, decision making, profile matching method*

### **Abstrak**

Seperti yang kita ketahui, teknologi saat ini berkembang sangat pesat. Hampir semua bidang pekerjaan telah menggunakan teknologi yang berhubungan dengan teknologi komputer, termasuk sistem pendukung keputusan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Poltekba khususnya Jurusan Teknik Elektro, proses pendampingan masih terkendala oleh kurangnya kesesuaian bidang keahlian antara mahasiswa dengan dosen pembimbingnya. Dimana hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam konsultasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa mengenai pengerjaan Tugas Akhir yang akan dilakukan. Penelitian ini mengimplementasikan suatu sistem yang dapat digunakan untuk menyeleksi calon dosen pembimbing Tugas Akhir sesuai dengan bidang keahlian mahasiswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya pada tahun 2021, peneliti sudah membuat desain dan perancangan sistem untuk pemilihan pembimbing tugas akhir, sebelum menentukan metode peneliti sudah melakukan perbandingan sistem dengan metode lain. Sehingga metode yang cocok untuk pengembangan sistem SPK yaitu dengan metode *Profile Matching*. *Profile Matching* mengasumsikan ada nilai prediktor ideal yang harus dicapai, bukan nilai minimal yang harus dilewati, sehingga metode ini sangat cocok jika digunakan untuk proses pencocokan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibuat telah berhasil memilih dosen pembimbing yang sesuai dengan tema yang diambil mahasiswa, dengan tingkat akurasi 100% antara kesesuaian perhitungan manual dengan perhitungan sistem. Hal ini dibuktikan dengan membandingkan proses perhitungan manual dengan sistem yang telah dibuat, dimana hasil perenkingan menunjukkan hasil yang sama.

*Kata kunci: Kriteria, pengambilan keputusan, metode profile matching*

## 1. Pendahuluan

Tugas Akhir adalah sebuah karya ilmiah yang harus diselesaikan oleh mahasiswa semester akhir untuk dapat lulus dari perguruan tinggi. Hal ini didasarkan pada pekerjaan atau kegiatan independen mereka sendiri dan hasil temuan penelitian yang mengatasi masalah yang muncul dalam program studi yang mereka pilih sesuai dengan aturan di Politeknik dan dibimbing seorang dosen pembimbing. Saat mengerjakan tugas akhir, mahasiswa akan berkonsultasi dengan pembimbing tugas akhir untuk pengerjaan tugas akhir.

Di Kota Balikpapan tepatnya di Jalan Soekarno Hatta KM 8 terdapat Perguruan Tinggi Negeri yang dikenal dengan Politeknik Negeri Balikpapan. Apabila pengambilan suatu keputusan di Indonesia dapat dengan cepat memperoleh informasi yang dibutuhkan sebagai penunjang proses pengambilan keputusan di bidang pendidikan, maka suatu sistem atau teknologi informasi dianggap sudah optimal. Poltekba kini menggunakan sejumlah sistem komputerisasi untuk pengolahan data, antara lain sistem informasi akademik mahasiswa, sistem e-learning, SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal), dan lain-lain.

Menurut pengamatan yang dilakukan di beberapa jurusan di Poltekba, proses pendampingan masih memiliki beberapa masalah karena ada beberapa yang tidak sesuai tema tugas akhir yang dipilih oleh mahasiswa dengan keahlian dosen pembimbing. Ketika dosen pembimbing dan mahasiswa berdiskusi nanti pada proyek tugas akhir, ini mungkin akan menjadi masalah.

Penelitian terdahulu terkait sistem pendukung keputusan penentuan dosen pembimbing skripsi menggunakan metode *profile matching* (Studi Kasus : STMIK Pelita Nusantara Medan) telah dilakukan oleh Bosker Sinaga [1]. Pada studi ini, metode yang digunakan sama dengan penelitian sebelumnya namun akan dikembangkan dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan MySQL. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Iwan Laengge tahun 2019 dengan sistem pendukung keputusan dalam

menentukan dosen pembimbing skripsi dengan metode yang digunakan yaitu *Simple Additive Weighting (SAW)* [2]. Pada penelitian ini, hasil tampilan *web* masih kurang dinamis sehingga akan dikembangkan dengan riset yang akan menghasilkan tampilan yang lebih dinamis.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu tahun 2020 dengan menganalisis penentuan dosen pembimbing skripsi mahasiswa menggunakan *Naive Bayes Classifier* dengan *preprocessing text* [3]. Hasil menunjukkan masih kurang akurat yaitu *confusion matrix* yang menghasilkan akurasi 78% pada dosen pembimbing dan menghasilkan akurasi 95% pada bidang keahlian. Selanjutnya penelitian oleh Ihsan tahun 2021 terkait dengan desain dan rancangan sistem pengambilan keputusan dan didapatkan rancangan dan desain yang cocok adalah dengan metode *profile matching* [4].

Pengembangan pada riset ini dengan menerapkan metode *profile matching* sekaligus diimplementasikan pada user, tampilan akan berupa *website* dinamis yang menggunakan PHP dan *database* MySQL. Harapannya bahwa sistem baru ini bisa digunakan untuk memilih calon pembimbing Tugas Akhir yang tepat dan sesuai terhadap tema tugas akhir mahasiswa yaitu Pembuatan dan Implementasi Sistem Informasi Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir di Politeknik Negeri Balikpapan

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah yang akan diselesaikan adalah Bagaimana membuat suatu *website* Sistem Informasi Pendukung Keputusan yang mampu merekomendasikan calon dosen pembimbing Tugas Akhir yang memiliki keahlian sesuai dengan tema tugas akhir yang diambil oleh mahasiswa.

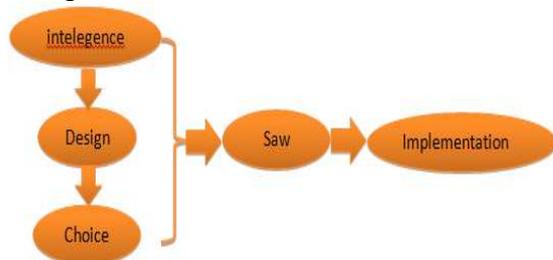
Tujuan penulis membuat *website* sistem pendukung keputusan ini memiliki tujuan untuk membantu pihak Poltekba serta mahasiswa/mahasiswi untuk memilih dosen pembimbing yang tepat dengan bidang keahlian yang dibutuhkan oleh mahasiswa sehingga memudahkan pada saat proses bimbingan tugas akhir.

**2. Metode Penelitian**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali ditemukan pada tahun 1970an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. SPK yaitu sistem berbasis komputasi interaktif, yang membantu pengambil suatu keputusan, memanfaatkan data dan model untuk memecahkan masalah yang tidak terstruktur [5].

Definisi *Decision Support System* adalah “gabungan sumber daya individual yang intelektual dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan yang diambil yaitu sebuah sistem yang dibantu oleh komputer untuk pembuatan keputusan yang berhubungan dengan masalah semi terstruktur” [6].

Berdasarkan dari pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai pilihan keputusan untuk membantu menangani berbagai permasalahan. Dalam hal ini adapun tahapan Sistem Pendukung Keputusan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Sistem Pendukung Keputusan [7]

Pendekatan *Profile Matching* mengasumsikan bahwa ada tingkat ideal variabel prediktor yang harus dipenuhi oleh topik yang diteliti, bukan tingkat *minimum* yang harus dipenuhi atau dilewati, dan sering digunakan sebagai proses dalam pengambilan keputusan.

Pada pendekatan *Profile Matching*, prosedur penghitungan dimulai dengan memberikan nilai minimum untuk setiap variabel penilaian. Setiap nilai data uji dibandingkan dengan nilai minimum setiap variabel untuk menentukan gap, yang kemudian diberi bobot [8].

Rata-rata bobot untuk masing-masing variabel akan ditentukan berdasarkan

pengelompokan variabel untuk *Core Factor* (CF) dan *Secondary Factor* (SF). Tergantung pada preferensi pengguna metode, persentase CF ditambah SF adalah 100%. Prosedur penambahan nilai CF dan SF tergantung pada nilai variabel data pengujian adalah langkah terakhir dari pendekatan ini [5].

Adapun langkah-langkah metode *profile matching* beserta contoh perhitungannya dibawah ini :

1. Pilih variabel data yang diperlukan. misalnya: Informasi tentang pembimbing tugas akhir, profil mahasiswa, dan profil dosen, serta judul atau topik yang disarankan untuk proyek tersebut.
2. Tentukan elemen-elemen mana yang akan digunakan dalam evaluasi.

Tabel 1. Nilai Pada Setiap Kriteria

No	Aspek	Kriteria	Nilai
1	Pendidikan	Pengajaran (P1)	5
		Konsentrasi (P2)	4
2	Penelitian	Topik Penelitian (P3)	4
3	Pendukung	Workshop yang diikuti (P4)	2

3. Pemetaan Gap profil.

Gap = nilai profil dosen – nilai profil dosen pembimbing tugas akhir

Tabel 2. Penentuan Gap [4]

No	Nama Dosen	P1	P2	P3	P4
1	Dosen D	3	4	3	5
2	Dosen E	5	5	4	5
3	Dosen F	2	4	3	3
Profil Pembimbing Tugas Akhir		5	4	4	2
1	Gap Dosen D	-2	0	-1	3
2	Gap Dosen E	0	1	0	3
3	Gap Dosen F	-3	0	-1	1

4. Kemudian setelah didapatkannya nilai selisih setelahnya diberikan bobot pada masing-masing nilai Gap/selisihnya.

Tabel 3. Bobot Nilai Selisih (Gap) [4]

No	Selisih (Gap)	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	6	Tidak ada Gap
2	1	5,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
3	-1	5	Kompetensi individu kurang 1 tingkat
4	2	4,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
5	-2	4	Kompetensi individu kurang 2 tingkat

6	3	3,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
7	-3	3	Kompetensi individu kurang 3 tingkat
8	4	2,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
9	-4	2	Kompetensi individu kurang 4 tingkat
10	5	1,5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat
11	-5	1	Kompetensi individu kurang 5 tingkat

5. Perhitungan dan pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Kemudian dibagi menjadi 2 kategori setelah memperkirakan bobot nilai gap/selisih, adalah sebagai berikut [9]:

a) *Core Factor* (Faktor Utama), yaitu merupakan kriteria (kompetensi) yang paling penting atau menonjol atau paling diperlukan pada suatu penilaian yang harapannya mampu memperoleh hasil yang maksimal. Perhitungan *Core factor* pada perhitungan kali ini adalah Pendidikan.

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum ICF}$$

Keterangan:

NCF : Nilai rerata *core factor*

$\sum NC$  : Jumlah total nilai *core factor*

$\sum ICF$  : Jumlah item *core factor*

Berikut adalah contoh perhitungannya:

Aspek Pendidikan

$$NCF(\text{Dosen D}) = \frac{4 + 6}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$NCF(\text{Dosen E}) = \frac{6 + 5,5}{2} = \frac{11,5}{2} = 5,75$$

$$NCF(\text{Dosen F}) = \frac{3 + 6}{2} = \frac{9}{2} = 4,5$$

Aspek Penelitian

$$NCF(\text{Dosen D}) = \frac{4}{1} = 4$$

$$NCF(\text{Dosen E}) = \frac{6}{1} = 6$$

$$NCF(\text{Dosen F}) = \frac{4}{1} = 4$$

b) *Secondary Factor* atau Faktor Pendukung, ialah item-item pengecualian yang ada pada *Core Factor* atau dengan arti lain yang merupakan *Secondary Factor* yang jarang dibutuhkan oleh suatu penilaian.

*Secondary factor* pada perhitungan kali ini adalah Pendukung

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum ISF}$$

Keterangan:

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

$\sum NS$  : Jumlah total nilai *secondary factor*

$\sum ISF$  : Jumlah item *secondary factor*

Berikut adalah contoh perhitungannya :

Aspek Pendukung

$$NSF(\text{Dosen D}) = \frac{3,5}{1} = 3,5$$

$$NSF(\text{Dosen E}) = \frac{3,5}{1} = 3,5$$

$$NSF(\text{Dosen F}) = \frac{5,5}{1} = 5,5$$

6. Perhitungan Nilai Keseluruhan

Nilai keseluruhan didapatkan dari *presentase core factor* dan *secondary factor* yang kemungkinan terjadi pengaruh pada tiap-tiap hasil profil [4].

$$N = (x) \% NCF + (x) \% NSF$$

Keterangan:

N : Nilai Total dari kriteria

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

(x) % : Nilai persen yang diinputkan

Nilai *Presentase core factor* adalah 75% dan *secondary factor* sebesar 25%.

7. Perhitungan penentuan ranking.

Perhitungan penentuan ranking. Hasil Akhir dari proses *profile matching* adalah ranking.

$$\text{Ranking} = (x) \% \text{NAU} + (x) \% \text{NAP}$$

Keterangan :

NAU : Nilai total kriteria Aspek Utama

NAP : Nilai total kriteria Aspek Pendukung

(x) % : Nilai persen yang diinputkan.

*Presentase* dari aspek Pendidikan adalah 45%, Penelitian 35% dan Pendukung 20%.

Berikut adalah perhitungan untuk ranking :

$$\begin{aligned} \text{Dosen D} &= (45\% \times 5) + (35\% \times 4) + (20\% \times 3,5) \\ &= 2,25 + 1,4 + 0,7 \\ &= 4,350 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosen E} &= (45\% \times 5,75) + (35\% \times 6) + (20\% \times 3,5) \\ &= 2,588 + 2,1 + 0,7 \\ &= 5,388 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosen F} &= (45\% \times 4,5) + (35\% \times 4) + (20\% \times 5,5) \\ &= 2,025 + 1,4 + 1,1 \\ &= 4,525 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan perankingan diatas mendapatkan nilai yang paling tinggi adalah 5,388 yang dimiliki oleh Dosen E.

Penelitian ini tujuannya adalah untuk menggambarkan suatu masalah, keadaan, isu yang terjadi dan diimplementasikan pada Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir di Politeknik Negeri Balikpapan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mengambil data dosen seperti Pendidikan, Penelitian dan Data Pendukung yang dilakukan oleh admin jurusan. Berikut teknik pengumpulan data yang dilakukan :

1. Data Pendidikan

Data Pendidikan mencakup mata kuliah diampu oleh dosen tersebut, dan konsentrasi bidang keilmuan dosen tujuannya untuk mendapatkan beberapa informasi berkaitan dengan profil dosen tersebut.

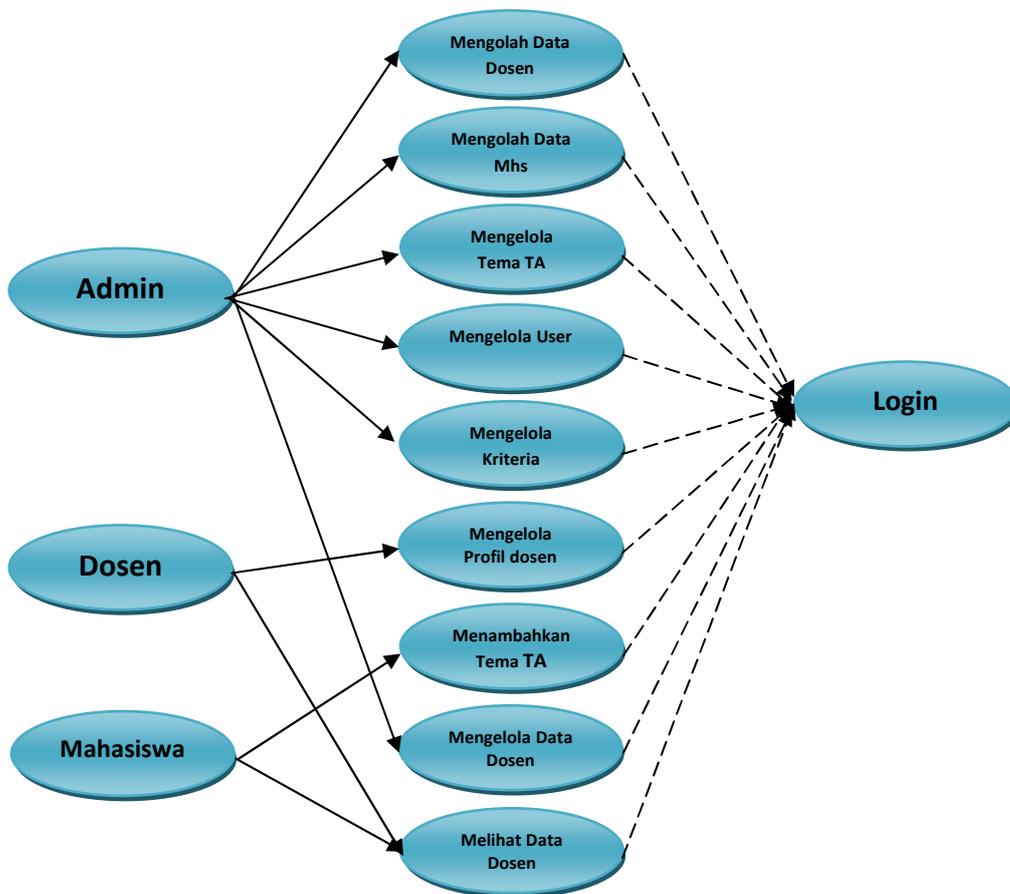
2. Data Penelitian

Data Penelitian mencakup tema/judul penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dosen sejak 5 tahun terakhir agar data yang didapatkan bisa dikatakan valid.

3. Data Pendukung

Data Pendukung ini mencakup pelatihan, workshop, seminar, dan kegiatan-kegiatan dosen lainnya yang berhubungan dengan keahlian dosen tersebut. Hal ini diharapkan dapat menunjang tercapainya sistem pendukung keputusan yang akurat.

Pembuatan dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan dosen pembimbing tugas akhir ini berdasarkan 3 komponen wajib pada pembentukan SPK yaitu sub sistem manajemen model, sub sistem manajemen data dan sub sistem *interface* pengguna. Pertama, dalam sub sistem manajemen model dalam SPK ini dengan menggunakan *Use Case Diagram* pada Gambar 2



Gambar 2. Use Case Diagram

Sesuai dengan gambar 2 dalam diatas Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Dosen Pembimbing terdapat 3 pelaku utama adalah admin, dosen dan mahasiswa. Kemudian, akan dilakukan proses pemilihan dosen pembimbing oleh admin jurusan [10].

**3. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian sebelumnya yaitu desain dan perancangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang telah dilakukan pada tahun 2021, maka pada peneliti ini akan membuat dan implementasi sistem pendukung keputusan di Politeknik Negeri Balikpapan

Hasil pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menentukan dosen pembimbing menggunakan metode *profile matching* maka didapatkan beberapa tampilan *User Interface* dalam sistem seperti gambar 3 dibawah ini :

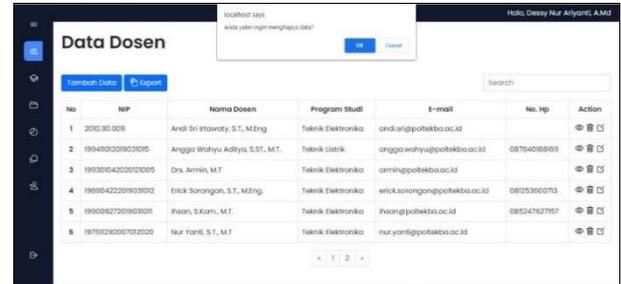


Gambar 3. Halaman *Login*

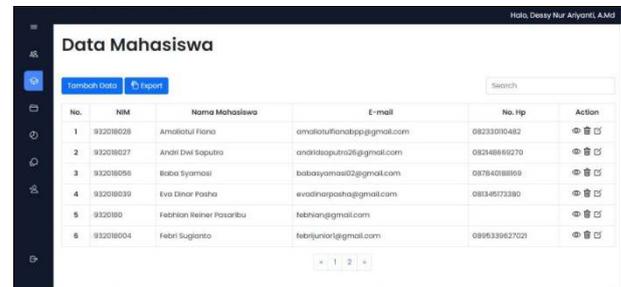
Gambar 3 diatas merupakan tampilan halaman *login*. Pada halaman ini terdapat sebuah form yang perlu diisi oleh pengguna saat ingin mengakses sistem ini. Halaman ini dibuat untuk menentukan *role* yang akan didapatkan oleh pengguna. Terdapat 3 role pada sistem ini yaitu Admin, Dosen, dan Mahasiswa, dimana setiap masing-masing role memiliki hak akses yang berbeda.

Fitur selanjutnya adalah fitur untuk mengelola data dosen dan mahasiswa yang dipilih. Sebelum data dihapus sistem akan

menampilkan sebuah alert box yang bertuliskan “Anda yakin ingin menghapus data?” Jika admin memilih “ok” maka sistem akan memproses data yang ingin dihapus, sebaliknya jika admin memilih batal maka data tidak akan dihapus dari *database*. Seperti gambar 4 dan gambar 5 dibawah ini



Gambar 4. Halaman Kelola Data Dosen



Gambar 5. Halaman Kelola Data Mahasiswa

Halaman pada gambar diatas fungsinya untuk mengelola data dosen seperti menambah data dosen dan menghapus data dosen, dan halaman ini hanya bisa diakses oleh admin jurusan.

Selanjutnya adalah perhitungan secara manual langkah-langkah metode *profile matching* beserta contoh perhitungannya. Berikut dibawah ini tabel 4.

Tabel 4. Penentuan *Gap* Sampel

No	Nama Dosen	SK1	SK2	SK3	SK4	SK5
1	Ihsan, S.Kom., M.T	5	4	5	4	3
2	Dwi L., S.T., M.Kom	4	5	5	2	3
3	Danar Retno Sari, S.Kom., M.Kom	5	5	4	3	4
Profil Pembimbing Tugas Akhir		5	4	5	3	3
1	Ihsan, S.Kom., M.T	0	0	0	1	0
2	Dwi L., S.T., M.Kom	-1	1	0	-1	0
3	Danar Retno Sari, S.Kom., M.Kom	0	1	-1	0	1

Rumusnya adalah  $Gap = \text{nilai profil dosen} - \text{Profil Pembimbing Tugas Akhir}$ , setelah diperoleh nilai *Gap*/Selisih selanjutnya diberikan bobot untuk masing-masing nilai *Gap*. Dan untuk mendapatkan

nilai bobot selisih (*Gap*) dapat dilihat pada tabel 3 diatas.

Berikut adalah contoh perhitungan *core factor* dan *secondary factor* :

a. *Core Factor*

Berdasarkan Pendidikan

$$NCF(Ihsan) = \frac{6 + 6}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$NCF(Dwi L) = \frac{5 + 5,5}{2} = \frac{10,5}{2} = 5,25$$

$$NCF(Danar Retno) = \frac{6 + 5,5}{2} = \frac{11,5}{2} = 5,75$$

Berdasarkan Penelitian

$$NCF(Ihsan) = \frac{6 + 5,5}{2} = \frac{11,5}{2} = 5,75$$

$$NCF(Dwi Lesmidayarti) = \frac{6 + 5}{2} = \frac{11}{2} = 5,5$$

$$NCF(Danar Retno) = \frac{6 + 5}{2} = \frac{11}{2} = 5,5$$

b. *Secondary Factor*

Berdasarkan Pendukung

$$NSF(Ihsan) = \frac{6}{1} = 6$$

$$NSF(Dwi Lesmidayarti) = \frac{6}{1} = 6$$

$$NSF(Danar Retno) = \frac{5,5}{1} = 5,5$$

c. Perhitungan Penentuan Ranking

Berikut adalah perhitungan untuk ranking :

$$\begin{aligned} \text{Ihsan} &= (45\% \times 6) + (35\% \times 5,75) + (20\% \times 6) \\ &= 2,7 + 2,013 + 1,2 \\ &= 5,913 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dwi L} &= (45\% \times 5,25) + (35\% \times 5,5) + (20\% \times 6) \\ &= 2,363 + 1,925 + 1,2 \\ &= 5,488 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Danar Retno} &= (45\% \times 5,75) + (35\% \times 5,5) + (20\% \times 5,5) \\ &= 2,588 + 1,925 + 1,1 \\ &= 5,613 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan ranking diatas untuk hasil pedidapatkan nilai tertinggi yaitu 5,913 yang dimiliki oleh Ihsan, S.Kom., M.T.

Selanjutnya adalah hasil dari perhitungan dengan sistem komputasi yang mengambil sampel yang sama dengan manual. Seperti Gambar 5 dan Gambar 6 dibawah ini.

		NILAI				
Ihsan, S.Kom., M.T.		5	4	5	4	3
Dwi Lesmidayarti, S.T., M.Kom		4	5	5	2	3
Danar Retno, S.Kom., M.Kom		5	5	4	3	4

CATATAN:  
1 = Sangat Tidak Sesuai

Gambar 5. Tampilan *Form* Penilaian

No.	Nama Dosen	Perhitungan Nilai Total			
		Pendidikan	Penelitian	Pendukung	Nilai Ranking
1	Ihsan, S.Kom., M.T.	6,00	5,75	6,00	5,913
2	Dwi Lesmidayarti, S.T., M.Kom	5,75	5,50	5,50	5,613
3	Danar Retno, S.Kom., M.Kom	5,25	5,50	6,00	5,488

Gambar 6. Tampilan *Form* Penilaian dengan hasil ranking

Sesuai pada gambar 5 diatas admin jurusan menginputkan nilai pada sub kriteria 1 s/d 5, yang terdiri dari *core factor* dan *secondary factor*. Langkah awal pada proses penghitungan yaitu dengan memasukkan nilai pada *form* penilaian kemudian data disimpan. Langkah selanjutnya penghitungan selisih (*gap*). Selisih dihasilkan setelah proses pengurangan antara profil dosen dengan profil dosen pembimbing. Kemudian nilai selisih (*gap*) didapatkan maka data tersebut akan disimpan.

Proses selanjutnya adalah pembobotan, setelah nilai selisih dihasilkan akan diberikan nilai bobot. Setelah itu menghitung nilai *core factor*, *secondary factor* dan total nilai. Kemudian data dari *form* penilaian dikirimkan maka akan muncul tampilan seperti gambar 6 diatas. Gambar tersebut menunjukkan bahwa itu halaman *ranking*, pada halaman ini terdapat tabel yang berisi hasil nilai total dari nilai yang diberikan, sebelumnya dimana nilai ini akan dijadikan acuan untuk memilih kedua dosen pembimbing bagi mahasiswa yang telah dipilih. Setelah nilai hasil perankingan didapatkan, maka admin akan memilih dosen pembimbing 1 dan 2 berdasarkan urutan dari *ranking* tersebut.

#### 4. Kesimpulan

Setelah penulis menyelesaikan pembuatan dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk memilih dosen pembimbing yang sesuai dengan tema/judul tugas akhir yang dipilih oleh mahasiswa, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki nilai yang sama dengan perhitungan manual dan bekerja dengan baik untuk menentukan kecocokan antara profil calon dosen pembimbing yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, dan sistem ini berfungsi untuk memudahkan penentuan dosen pembimbing yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

#### 5. Saran

Penulis sadar bahwa pada penelitian ini sistem yang telah dibuat masih ada beberapa kekurangan. Oleh karena itu peneliti memiliki harapan agar sistem yang telah dibuat ini dapat dikembangkan, Adapun

saran untuk pengembangan sistem ini yaitu untuk pengisian *form* penilaian bisa dilakukan secara otomatisasi dan yang kedua untuk penambahan fitur untuk menambahkan data dosen pembimbing secara otomatis setelah nilai ranking didapatkan.

#### 6. Daftar Pustaka

- [1] Sinaga, Bosker, and Yulia Utami. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: STMIK Pelita Nusantara Medan)." *Jurnal Mantik Penusa 2.2* (2018).
- [2] Laengge, Iwan, Hans F. Wowor, and Muhamad D. Putro. "Sistem pendukung keputusan dalam menentukan dosen pembimbing skripsi." *Jurnal Teknik Informatika 9.1* (2016).
- [3] Rahayu, Sri. "Analisis Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Menggunakan Naive Bayes Classifier."
- [4] Ihsan, Ihsan, and Dwi Lesmidayarti. "Desain Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Di Poltekba." *JIT (Jurnal Teknologi Terpadu) 9.2* (2021): 167-174.
- [5] Morton, M. S. *Management Decision Systems: Computer-Based Support of Decision Making*. America: Harvard University Press. 1971.
- [6] Mardison. "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pencairan Kredit Nasabah Bank Dengan Menggunakan Logika Fuzzy dan Bahasa Pemrograman Java". *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan, 5(1)*, 2012.
- [7] Sembiring F., dkk. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*". *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika. Bandar Lampung. 2020*.
- [8] Diana. *Metode Dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish. 2018.
- [9] Jumadi, Alam C.N., Taufik I., "Pendekatan Logika Fuzzy untuk Perhitungan Gap pada

- Metode *Profile Matching* dalam Menentukan Kelayakan Proposal Penelitian”. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Bandung*. 2015.
- [10] Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. *System Analysis Design With UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach, 4th Edition*. New York: Wiley. 2012