Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)
ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

Analisis Metode Profile Matching dalam Merekomendasikan Tujuan Wisata Pendakian

Ratika Rizka Lubis[1], Handrizal[2], Iin Parlina[3], Irfan Sudahri Damanik[4]
[1234]Program Studi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematang Siantar
Jln. Sudirman No 1,2,3 Blok A Pematang Siantar
Ratikarizka23@gmail.com

Abstract- *Climbing is one of the extreme sports that is currently in great demand by many. Not just being a sport, climbing has also become a new hobby that is being loved today, especially for nature lovers organizations. Before climbing it is very necessary information that aims to determine which climbing tour to go. With the existence of suveral mountains in North Sumatra Province, many climbers have difficulty in determining which montain to choose, especially for lay climbers. Based on these problems, researchers raised the title of a climbing tour recommendation by using the profile matching method. The results of this study, namely the recommendation of climbing tourism destinations in Karo Regency is Gunung Deleng Kutu, with a score of 5. And occupies the highest value of the five climbing tours in Karo Regency.*

Keywords*: Decission Suppord System, Climbing, Profile Matching*

Abstrak - Pendakian adalah salah satu olahraga ekstrim yang saat ini banyak diminati oleh banyak kalangan. Bukan hanya sekedar menjadi olahraga saja, mendaki juga sudah menjadi sebuah hobi baru yang sedang digandrungi saat ini, terkhusus organisasi-organisasi pecinta alam. Sebelum melakukan pendakian sangat diperlukannya informasi yang bertujuan untuk menentukan wisata pendakian mana yang akan dituju. Dengan adanya beberapa gunung di Kabupaten Karo, banyak pendaki yang kesulitan dalam menentukan gunung mana yang dijadikan pilihan, terlebih bagi para pendaki awam. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengangkat judul rekomendasi tujuan wisata pendakian dengan menggunakan metode *profile matching*. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merekomendasikan tujuan wisata pendakian yang sesuai dengan menggunakan metode *profile matching*. Hasil dari penelitian ini yaitu rekomendasi tujuan wisata pendakian di Kabupaten Karo adalah gunung deleng kutu, dengan nilai 5. Dan menempati nilai tertinggi dari kelima wisata pendakian yang ada di Kabupaten Karo.

Kata kunci*:* Sistem Pendukung Keputusan, Pendakian, *Profile Matching*

1. PENDAHULUAN

Pendakian adalah perjalanan yang mempunyai tujuan untuk sampai ke puncak gunung, pendakian juga masuk dalam kategori olahraga ekstrim dan kegiatan rekreasi yang banyak diminati. Mendaki juga menjadi salah satu hobi baru yang sedang digandrungi akhir-akhir ini, biasanya dilakukan oleh orang yang mencintai petualangan dan para organisasi alam. Seorang pendaki biasanya memiliki alasan mengapa ingin terlibat dalam kegiatan ini. Misalnya adalah olahraga ini mempunyai tantangan tersendiri yang membuatnya merasakan kepuasan tersendiri karena bisa menaklukkan gunung, dan juga dapat menyatu dengan alam [1]. Sistem pendukung keputusan mampu menghasilkan informasi yang akurat bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah tertentu [2]–[12].

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

Atau suatu sistem informasi dengan berbasis komputer yang memberikan hasil dari alternatif keputusan dalam membantu menangani permasalahan terstruktur menggunakan data dan model-model [13]. *Profile matching* adalah proses yang membandingkan *GAP* antara nilai alternatif dan juga kriteria. *Gap* yang bernilai 0 adalah nilai tertinggi, berarti nilai alternatif sama dengan kriteri. Ada dua kriteria dalam sub kriteria, yaitu *core factor* dan *secondary faktor* [14].

Kabupaten karo memiliki beberapa gunung yang sering dijadikan pilihan untuk wisata pendakian. Setiap gunungnya memiliki panorama yang berbeda dan memiliki ke khasannya masing-masing. Dengan adanya beberapa gunung yang dapat didaki membuat para pendaki terlebih pendaki pemula kesulitan dalam memilih gunung mana yang dijadikan tujuan pendakian. Beberapa teknik telah dikembangkan untuk mengambil keputusan tentang permasalahan-permasalahan yang dihadapi, salah satunya menggunakan sistem pendukung keputusan. Terdapat penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [1] dengan judul penelitian "Sistem Pendukung keputusan menentukan tujuan wisata pendakian menggunakan metode *technique for order preference by similarity to ideal solution* ". Penelitian tersebut menggunakan 3 kriteria, dimana kesimpulan dari penulis adalah penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan tujuan wisata pendakian berdasarkan 3 kriteria. Perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan saat ini, terdapat di metode dan kriteria. Penulis menggunakan metode *Profile Matching,* dengan membuat sistem pendukung keputusan yang dapat merekomendasi para pendaki untuk memilih wisata pendakian sesuai dengan kriterianya dan kriteria yang digunakan penulis adalah ketinggian, lokasi, biaya, jalur/medan, suhu, dan kebersihan. Jurnal lain yang menjadi acuan dalam menyelesaian metode *Profile Matching* yaitu penelitian yang dilakukan oleh [14] yang membahas tentang rekomendasi cat dinding rumah berdasarkan konsumen dengan kriteria yang digunakan adalah kemasan, warna, kualitas, daya tutup, perlindungan. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa metode *Profile Matching* dapat digunakan sebagai salah satu alat bantu yang dibutuhkan pengambil keputusan memilih cat dinding rumah yang dapat direkomendasikan kepada pihak konsumen. Pada penelitian ini, penulis akan mengangkat judul Analisis Metode *Profile Matching* Dalam Merekomendasikan Tujuan Wisata Pendakian. Diharapkan penulis dapat memberikan hasil yang terbaik dalam menentukan tujuan wisata pendakian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan kuesioner/angket kepada 3 kelompok organisasi pecinta alam yang ada di Pematangsiantar, masing-masing organisasi diberikan 10 angket.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Analisa Data

Pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan jenis statistik *inferensial*. Statistik *inferensial* adalah statistik yang berkaitan dengan analisis data (sampel), kemudian diambil kesimpulan yang digeneralisasikan kepada seluruh populasi dan digunakan untuk menarik inferensi dari sampel ke populasi [15]. Kuesioner yang diberikan menggunakan *linker* 4 yang terdiri dari SS (Sangat Setuju), S (Setuju), R (Ragu), TS (Tidak Setuju). Penelitian ini dilakukan di Pematangsiantar. Data penelitian

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

diperoleh dengan cara memberikan kuesioner/angket kepada 3 kelompok organisasi pecinta alam yang ada di Pematangsiantar masing-masing organisasi diberikan 10 angket. Berikut adalah data penelitian yang digunakan, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Penelitian

No	Alternatif	Ketinggian	Lokasi	Biaya	Jalur	Suhu	Kebersihan
1	Gunung Sibayak	Setuju	Setuju	Setuju	Ragu	Ragu	Ragu
2	Gunung Sibuatan	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Ragu
3	Gunung Sipiso-piso	Setuju	Ragu	Setuju	Ragu	Ragu	Ragu
4	Gunung Deleng Kutu	Setuju	Ragu	Setuju	Setuju	Ragu	Setuju
5	Gunung Barus	Ragu	Ragu	Setuju	Ragu	Setuju	Setuju

Tabel 2. Data Kriteria

No	Nama Kriteria	Profil Kriteria	Nilai Bobot Sub Kriteria	Nilai Bobot (kriteria)
1	Kriteria 1 (C1)	5		20%
	Sub C1.1		50%	
	Sub C1.2		30%	
	Sub C1.3		20%	
2	Kriteria 2 (C2)	3		15%
	Sub C2.1		50%	
	Sub C2.2		40%	
	Sub C2.3		10%	
3	Kriteria 3(C3)	2		10%
	Sub C3.1		40%	
	Sub C3.2		30%	
	Sub C3.3		30%	
4	Kriteria 4(C4)	4		20%
	Sub C4.1		50%	
	Sub C4.2		30%	
	Sub C4.3		20%	
5	Kriteria 5(C5)	1		5%
	Sub C5.1		40%	
	Sub C5.2		30%	
	Sub C5.3		30%	
6	Kriteria 6(C6)	6		30%
	Sub C6.1		50%	
	Sub C6.2		40%	
	Sub C6.3		10%	

Dengan nilai asumsi bobot sebgai berikut :

Tabel 3. Nilai Asumsi bobot

No	Keterangan Bobot	Nilai Bobot
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	RaguRagu	3
4	Tidak setuju	2

Sedangkan data yang digunakan sebagai alternatif dapat dilihat pada tabel 4. berikut.

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

Tabel 4. Data Alternatif

No	Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Gunung Sibayak
2	A2	Gunung Sibuatan
3	A3	Gunung Sipiso-piso
4	A4	Gunung Deleng Kutu
5	A5	Gunung Barus

2.2 Pendakian

Pendakian merupakan suatu kegiatan fisik atau olahraga yang dilakukan di alam bebas. Hal ini biasanya dilakukan oleh orang-orang yang menyukai petualangan. Tidak hanya cukup untuk berolahraga saja, mendaki juga menjadi sebuah rekreasi yang menikmati dan melihat keindahan alam dari atas puncak gunung dan menawarkan keindahan alam yang begitu sempurna. Sebuah tantangan yang dijalani saat proses pendakian akan memberikan rasa antusias dan pemenuhan rasa penaklukan dunia pada saat tiba dipuncaknya. Menyaksikan keindahan dari atas puncak adalah hasil dari semuanya.

2.3 Algoritma *Profile Matching*

Metode *profile matching* dapat memberikan solusi untuk pengambilan keputusan yang objektif dan memiliki tujuan yang jelas [16] *Profile matching* adalah metode yang sering dipakai 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. Metode *profile matching* akan menghasilkan rangking yang sesuai dan merekomendasikan [17].

Tahapan-tahapan pada metode *profile matching* [18] adalah sebagai berikut :

1. Pemetaan *gap*
   Menghitung nilai *gap* untuk masing-masing kriteria. Proses penilaian nilai *gap* yaitu,
   Gap = PA – PK
   Dimana:
   PA : *Profile* Alternatif
   PK: *Profile* kriteria
2. Pembobotan
   Setelah didapatkan nilai *gap* maka setiap nialai *gap* diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap.*

Tabel 5. Bobot Nilai *Gap*

No	Selisih *Gap*	Bobot Nilai	Keterangan
1.	0	6	Tidak ada *gap* (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
2.	1	5,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3.	-1	5	Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
4.	2	4,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5.	-2	4	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
6.	3	3,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7.	-3	3	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

No	Selisih *Gap*	Bobot Nilai	Keterangan
8.	4	2,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9.	-4	2	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level
10.	5	1,5	Kompetensi individu kurang 5 tingkat/level
11.	-5	1	Kompetensi individu kurang 5 tingkat/level

3. Menghitung *Core Factor* dan *Secondary Factor*
   Langkah ketiga adalah perhitungan nilai *core factor* (faktor utama) dan nilai *secondary factor* (faktor pendukung). Adapun rumus perhitungannya sebagai berikut :
   core factor : NCF = $\frac{\sum NC}{\sum IC}$
   secondary factor : NSF = $\frac{\sum NS}{\sum IS}$
   Keterangan:
   NCF : Nilai rata-rata *core factor*
   NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*
   NC : Jumlah total nilai *core factor*
   IC : Jumlah total nilai item *core factor*
   NS: Jumlah total nilai *secondary factor*
   IS : Jumlah total nilai item *secondary factor*

4. Perhitungan Nilai Total
   Rumus untuk perhitungan nilai total ini adalah:

   (X)%.NCF + (X)%.NSF = N

   Keterangan :
   NCF : Nilai rata-rata *core factor*
   NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*
   N : Nilai total dari aspek
   (X)% : Nilai persen yang diinputkan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Algoritma *Profile Matching*

Langkah – langkah dalam menyelesaikan perhitungan manual metode profile matching:

1. Menormalisasi data berdasarkan nilai bobot *profile matching* yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Nilai Normalisasi Bobot

No	Alternatif	Ketinggian	Lokasi	Biaya	Jalur	Suhu	Kebersihan
1	Gunung Sibayak	4	4	4	3	3	3
2	Gunung Sibuatan	5	4	4	4	4	3
3	Gunung Sipiso-piso	4	3	4	3	3	3
4	Gunung Deleng Kutu	4	3	4	4	3	4
5	Gunung Barus	3	3	4	3	4	4

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

2. Menghitung nilai *Gap* dan *Mapping Gap* dari masing-masing kriteria

Tabel 7. Nilai *Gap*

No.	Alternatif	Ketinggian	Lokasi	Biaya	Jalur	Suhu	Kebersihan
1.	Gunung Sibayak	-1	1	2	-1	2	-3
2.	Gunung Sibuatan	0	1	2	0	3	-3
3.	Gunung Sipiso-piso	-1	0	2	-1	2	-3
4.	Gunung Deleng Kutu	-1	0	2	0	2	-2
5.	Gunung Barus	-2	0	2	-1	3	-2

3. Menghitung nilai *Mapping Gap* yang bersumber dari analisis *Gap*

Tabel 8. *Mapping Gap*

No	Alternatif	Ketinggian	Lokasi	Biaya	Jalur	Suhu	Kebersihan
1.	Gunung Sibayak	5,0	5,5	4,5	5,0	4,5	3,0
2.	Gunung Sibuatan	6,0	5,5	4,5	6,0	3,5	3,0
3.	Gunung Sipiso-piso	5,0	6,0	4,5	5,0	4,5	3,0
4.	Gunung Deleng Kutu	5,0	6,0	4,5	6,0	4,5	4,0
5.	Gunung Barus	4,0	6,0	4,5	5,0	3,5	4,0

4. Perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Tabel 5. Nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor*

	C1	C4	C6
***Core Factor* (70%)**	5	5	3
	6	6	3
	5	5	3
	5	6	4
	4	5	4
	C2	**C3**	**C5**
***Secondary Factor* (30 %)**	5,5	4,5	4,5
	5,5	4,5	3,5
	6	4,5	4,5
	6	4,5	4,5
	6	4,5	3,5

Perhitungan *Core Factor* :

$NCF = \frac{5+5+3}{3} = 4{,}33$

$NCF = \frac{6+6+3}{3} = 5$

$NCF = \frac{5+5+3}{3} = 4{,}33$

$NCF = \frac{5+6+4}{3} = 5$

$NCF = \frac{4+5+4}{3} = 4{,}33$

Perhitungan *Secondary Factor* :

$NSF = \frac{5{,}5+4{,}5+4{,}5}{3} = 4{,}83$

$NSF = \frac{5{,}5+4{,}5+3{,}5}{3} = 4{,}5$

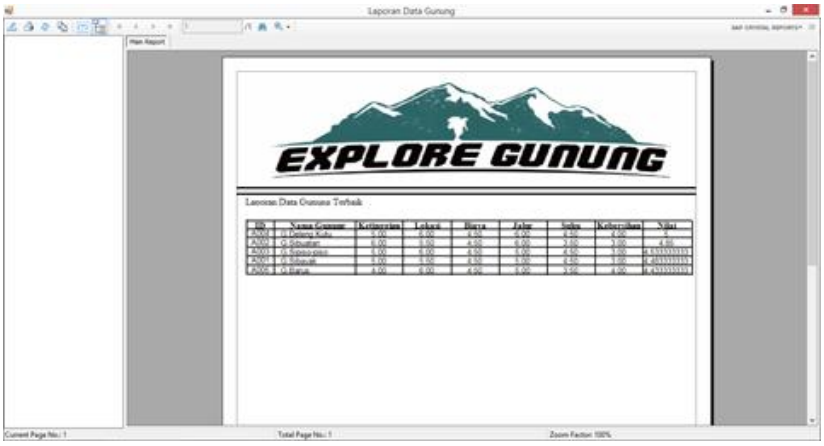
ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

$$NSF = \frac{6 + 4{,}5 + 4{,}5}{3} = 5$$
$$NSF = \frac{6 + 4{,}5 + 4{,}5}{3} = 5$$
$$NSF = \frac{6 + 4{,}5 + 3{,}5}{3} = 4{,}66$$

5. Perhitungan hasil akhir dan perangkingan
   A1. (0,7 x 4,33) + (0,3 x 4,83) = 4,48
   A2. (0,7 x 5) + (0,3 x 4,5) = 4,85
   A3. (0,7 x 4,33) + (0,3 x 5) = 4,53
   A4. (0,7 x 5) + (0,3 x 5) = 5
   A5. (0,7 x 4,33) + (0,3 x 4,66) = 4,43

3.2 Hasil

Untuk mendapatkan hasil berupa rekomendasi wisata pendakian maka pada tahap selanjutnya dapat dilakukan dengan cara pengujian menggunakan aplikasi vb.net . Tampilan aplikasi rekomendasi tujuan wisata pendakian, seperti gambar 1.



Gambar 1. *Form* Hasil *Profile Matching*

3.3 Pembahasan

Setelah rancangan program selesai, dilakukan uji sistem sebelum dilaksankannya implementasi sistem untuk melihat apakah hasil program telah selesai atau tidak dengan yang diharapkan. Program yang telah dirancang dilakukan uji sistem dengan teknik statis, dimana telah dilakukan uji coba sistem untuk perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan program, desaindetail sistem, aturan-aturan format sistem, beserta *test running* program.

4. KESIMPULAN

Setelah analisis data perancangan dan perhitungan komputerisasi yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan dalam menentukan wisata pendakian sebagai berikut:

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

a. Aplikasi yang dibuat hanya sebagai alat bantu yang memberikan informasi kepada *user* atau pihak yang membutuhkan dalam menentukan wisata pendakian.
b. Permasalahan dalam menentukan rekomendasi wisata pendakian dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *Profile Matching.*
c. Sistem memberikan solusi rekomendasi kepada pengguna (*user*) sesuai dengan kriteria dan bobot yang ditentukan diawal sebelum perhitungan.
d. Sistem yang dibangun hanya sebgai alat bantu untuk memberikan informasi kepada para pendaki sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Y. Giryanto, G. Abdillah, and D. Nursantika, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN TUJUAN WISATA PENDAKIAN MENGGUNAKAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER," pp. 1–6, 2017.

[2] T. Imandasari, A. Wanto, and A. P. Windarto, "Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode PROMETHEE," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 5, no. 3, pp. 234–239, 2018.

[3] A. Wanto and E. Kurniawan, "Seleksi Penerimaan Asisten Laboratorium Menggunakan Algoritma AHP Pada AMIK-STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, vol. 3, no. 1, pp. 11–18, 2018.

[4] A. Wanto and H. Damanik, "Analisis Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Seleksi Penerima Beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar)," in *Seminar Nasional Rekayasa (SNTR) II*, 2015, no. 2, pp. 323–333.

[5] M. Widyasuti, A. Wanto, D. Hartama, and E. Purwanto, "Rekomendasi Penjualan Aksesoris Handphone Menggunakan Metode Analitycal Hierarchy Process (AHP)," *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer (KOMIK)*, vol. I, no. 1, pp. 27–32, 2017.

[6] S. Sundari, A. Wanto, Saifullah, and I. Gunawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Electre Dalam Merekomendasikan Dosen Berprestasi Bidang Ilmu Komputer (Study Kasus di AMIK & STIKOM Tunas Bangsa)," in *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*, 2017, pp. 1–6.

[7] R. A. Hutasoit, S. Solikhun, and A. Wanto, "Analisa Pemilihan Barista dengan Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus: Mo Coffee)," *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 256–262, 2018.

[8] N. Rofiqo, A. P. Windarto, and A. Wanto, "Penerapan Metode VIKOR Pada Faktor Penyebab Rendahnya Minat Mahasiswa Dalam Menulis Artikel Ilmiah," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, no. 1, pp. 228–237, 2018.

[9] L. P. Purba, A. P. Windarto, and A. Wanto, "Faktor Terbesar Rendahnya Minat Ber-KB (Keluarga Berencana) dengan Metode ELECTRE II," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, no. 1, pp. 369–374, 2018.

[10] M. Masitha, D. Hartama, and A. Wanto, "Analisa Metode (AHP) pada Pembelian Sepatu Sekolah Berdasarkan Konsumen," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, no. 1, pp. 338–342, 2018.

[11] S. R. Ningsih, D. Hartama, A. Wanto, I. Parlina, and Solikhun, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pada Pemilihan Objek Wisata di Simalungun," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2019, pp. 731–735.

[12] S. Sundari, S. M. Sinaga, I. S. Damanik, and A. Wanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika SMA Swasta Teladan Pematangsiantar Dengan Metode Electre," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2019, pp. 793–799.

[13] A. P. Windarto, "Implementasi metode topsis dan saw dalam memberikan reward

ISSN: 2686-0260
September 2019
Hal:610-618

pelanggan," no. April, 2017.
[14] S. R. Rani, R. Rizka, and A. Perdana, "Analisis Metode Profile Matching Pada Rekomendasi Cat Dinding Rumah Berdasarkan Konsumen," vol. 17, 2018.
[15] M. R. Munandar, E. S. Astuti, and M. S. Hakam, "(Studi Pada Pekerja bagian Produksi PT . SEKAWAN KARYATAMA MANDIRI Sidoarjo)," vol. 9, no. 1, pp. 1–9, 2014.
[16] A. Sudarmadi and E. Santoso, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Profile Matching," vol. 1, no. 12, pp. 1788–1796, 2017.
[17] J. Fitriana and E. F. Ripanti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Profile Matching (Studi Kasus : Fakultas Teknik UNTAN)," vol. 6, no. 4, pp. 153–160, 2018.
[18] M. Raihan and S. Abidah, "Penerapan Metode Profile Matching Pada Proses Pemilihan Lokasi Perumahan," pp. 827–836.