

PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING DALAM REKOMENDASI PEMILIHAN LAPTOP TERBAIK

Zelvi Gustiana¹⁾, M. Arif Rahman²⁾, Bustami³⁾ & Hendri Ahmadian⁴⁾*

- 1) Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Dharmawangsa, Indonesia
2) Prodi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Dharmawangsa, Indonesia
3) Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry, Indonesia
4) Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry, Indonesia

*Corresponding Email: Zelvi@dharmawangsa.ac.id

Abstrak

Laptop merupakan alat yang dapat mempermudah manusia dalam menyelesaikan pekerjaan. Penggunaan laptop harus disesuaikan dengan kebutuhan yang dimiliki, misalnya untuk kebutuhan design, games, IT dan Office. Maka dari itu, Untuk memilih laptop sesuai dengan kebutuhan, tentunya terdapat spesifikasi yang menyesaikannya. Proses penentuan laptop sesuai dengan kebutuhan ini memiliki kriteria yaitu Processor, RAM, VGA, Hardisk, Screen, Battery dan Harga. Akan tetapi, Semakin banyaknya jenis serta merek laptop yang bervariasi saat ini menyebabkan banyak orang kebingungan dalam menentukan laptop sesuai dengan kebutuhan yang mereka miliki. apabila fungsionalitas laptop tidak memenuhi kebutuhan yang dimiliki, dapat menyebabkan error pada laptop. Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dalam memilih laptop sesuai dengan kebutuhan menggunakan metode Profile Matching pada proses perankingan untuk menentukan laptop terbaik. Dari proses perhitungan ini akan di dapatkan sebuah solusi atau hasil rekomendasi laptop terbaik sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci: Pemilihan Laptop, SPK, Profile Matching

Abstract

Laptop is a tool that can make it easier for humans to complete work. The use of laptops must be adjusted to the needs they have, for example for design, games, IT and Office needs. Therefore, to choose a laptop according to your needs, of course there are specifications that adjust it. The process of determining a laptop according to this need has criteria, namely Processor, RAM, VGA, Hard Drive, Screen, Battery and Price. However, the increasing number of types and brands of laptops that vary today causes many people to be confused in choosing a laptop according to their needs. if the functionality of the laptop does not meet the needs it has, it can cause an error on the laptop. From these problems, a decision support system is needed in choosing a laptop according to the needs using the Profile Matching method in the ranking process to determine the best laptop. From this calculation process, you will get a solution or recommendation for the best laptop according to your needs.

Keywords: Laptop Selection, SPK, Profile Matching

1. PENDAHULUAN

Pada umumnya pemilihan barang elektronik akan selalu melihat barang sesuai dengan kebutuhan di antaranya mempertimbangkan spesifikasi, merek atau pun harga sesuai dengan budget yang dimiliki, tentunya pertimbangan-pertimbangan di atas akan membingungkan dalam mencari barang yang tepat karena banyaknya berbagai merek yang ada dengan spesifikasi dan harga yang beragam. Maka perlu dilakukan pemilihan barang dari berbagai merek yang ada lalu menilai barang mana yang lebih unggul untuk dipilih.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dapat digunakan untuk membantu mengambil keputusan berdasarkan kriteria yang ada (Susilo, 2017). Beberapa jurnal penelitian tentang sistem pendukung keputusan dijadikan penulis sebagai referensi, salah satunya adalah penelitian tentang pemilihan personel homeband dengan judul jurnal "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Profile Matching" (Sudarmadi, Santoso, Sutrisno, 2017). Metode SPK yang dipakai dalam penelitian tersebut adalah metode profile matching. Metode profile 3 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 (Sari, 2015). Dalam penelitian tersebut pula dipaparkan bahwa metode profile matching dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah semi terstruktur yang mana proses pemilihan personel homeband rutin dilakukan. Dalam proses penilaiannya ditentukan aspek penilaian oleh juri untuk menjadi acuan dalam pemberian penilaian dalam proses seleksi. Sama halnya seperti pemilihan barang elektronik yang mana ditentukan aspek penilaian berdasarkan spesifikasi-spesifikasi tertentu yang akan menjadi acuan sebagai penilaian dari beberapa barang.

Merujuk pada jurnal referensi yang dibahas sebelumnya, dalam implementasinya metode profile matching banyak digunakan dalam ruang lingkup SDM (Sumber Daya Manusia). Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pemilihan barang elektronik untuk mempermudah proses pemilihan barang dan implementasi metode profile matching untuk mengatasi

pemilihan multivariable pada pemilihan barang elektronik.

2. METODE PENELITIAN

a. Pengumpulan Data

Dalam pemilihan komputer atau laptop bisa mempertimbangkan berdasarkan kriteria spesifikasi yang umum pada computer atau laptop. Beberapa kriteria spesifikasi yang dapat menjadi bahan pertimbangan antara lain adalah processor, RAM (Random Access Memory), VGA (Video Graphics Adapter) dan hardisk. Kita juga bisa menambahkan kriterian penilaian selain dari spesifikasi seperti melihat dari rating merek dan juga harga dari barang tersebut.

b. Melakukan wawancara

Wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan yang diajukan oleh penulis kepada narasumber. Pada proses wawancara ini penulis melakukan wawancara kepada para narasumber yang bekerja pada 3 bidang yaitu bidang pekerjaan multimedia (editing, desain dan sebagainya), programming (programmer) dan admin (dalam bidang ini di lakukan wawancara

terhadap IT support nya). Hasil dari wawancara tersebut penulis simpulkan dan menghasilkan data kriteria spesifikasi minimal kebutuhan perangkat elektronik komputer untuk ketiga bidang pekerjaan tersebut.

c. Metode Profile Matching

Metode profile matching secara Bahasa artinya adalah pencocokan profile. Metode profile matching adalah proses perbandingan dan penilaian subyeksubyek dengan kriteria yang ada dengan tujuan mendapatkan nilai ideal dari subyek tersebut. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode profile matching:

- 1) Aspek Penilaian Aspek ini ditentukan oleh juri yang akan menjadi acuan dalam pemberian penilaian dalam proses seleksi.
 - 2) GAP Kompetensi Gap adalah selisih nilai yang diperoleh dari hasil penilaian juri terhadap calon personel atau peserta seleksi. Nilai gap didapatkan dari perbedaan dari nilai peserta yang diberikan juri terhadap nilai dari profil yang akan ditempati. $GAP = Profile\ Peserta - Profile\ Posisi$
3. Core Factor dan Secondary Factor Core factor atau faktor utama dan

secondary factor atau faktor pendukung memiliki bobot penilaian yang berbeda. Core factor yang menjadi faktor yang utama dalam profil jabatan yang diseleksi akan memiliki presentase nilai yang lebih besar dibandingkan dengan secondary factor.

$$NCF = \sum NC \sum IC$$

Keterangan:

CF : Nilai rata-rata core factor

NC : Jumlah total nilai core factor

IC : Jumlah kompetensi core factor

Persamaan untuk menghitung nilai secondary factor.

$$NSF = \sum NS \sum IS$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

NS : Jumlah total nilai secondary factor

IS : Jumlah kompetensi secondary factor

- 3) Nilai Akhir Pada tahap ini akan dihitung total nilai sesuai dengan presentase yang ditentukan. Persamaan untuk menghitung nilai total yaitu :

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

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata core factor

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

Na : Nilai total

(x)% : Nilai persen yang dimasukkan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah 5 sample data barang yang akan di bandingkan, dan kriteria yang di cari adalah kriteria perangkat untuk kebutuhan programming:

Tabel 1 : Data barang

ID	Merek	Seri	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Harga
B0001	Acer	Swift SF314-54	Intel Core i7-8550U	8 GB	Intel UHD Graphics 620		256 GB	13.831.900
B0002	Dell	Inspiron 3585	AMD AMD Ryzen 5 2500U	4 GB	Radeon Vega 8	1 TB		6.935.000
B0003	Lenovo	Thinkbook 20R9006XID	Intel Core i5-8265U	8 GB	Intel UHD Graphics 620		256 GB	14.550.000
B0004	Dell	XPS 13 9370	Intel Core i5-8250U	8 GB	Intel UHD Graphics 620		256 GB	23.505.000

- a. Tentukan nilai GAP

$$GAP = \text{Profile Peserta} - \text{Profile Posisi}$$

ID	Merek	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Harga
B001	7	5	4	1	0	1	3
B002	11	4	3	3	4	0	4
B003	9	5	4	1	1	0	3
B004	11	5	4	1	0	1	2
B005	12	5	4	3	0	3	3
Nilai Kriteria	4	8	4	10	4	3	2
B001	3	-3	0	-9	-4	-2	1
B002	7	-4	-1	-7	0	-3	2
B003	5	-3	0	-9	-3	-3	1
B004	7	-3	0	-9	-4	-2	0
B005	8	-3	0	-7	-4	0	1

- b. Pembobotan Nilai Gap

Setelah di lakukan perhitungan untuk menentukan nilai gap, berikut nya adalah

tentukan nilai bobot gap. Berikut standar bobot nilai gap.

ID	Merek	Processor	RAM	VGA	HDD	SSD	Harga
B001	22	21	27	9	19	23	26
B002	14	19	25	13	27	21	24
B003	18	21	27	9	21	21	26
B004	14	21	27	9	19	23	27
B005	12	21	27	13	19	27	26

c. Core factore dan secondary factor Tahap berikutnya hasil perhitungan nilai core factor dan secondary factor. Untuk core factor di beri bobot 80% dan untuk secondary factor di beri bobot 20%.

Kode Barang	NCF	NSF
B001	19,8	24
B002	21	19
B003	19,8	22
B004	19,8	20,5
B005	21,4	19

d. Nilai akhir

Pada tahap penentuan nilai ahir, di lakukan penjumlahkan antara nilai core factor dan secondary factor sesuai dengan persentase dari kedua factor, yang dalam hal ini core factor memiliki persentase 80% dan secondary factor memiliki persentase 20%.

Kode Barang	Nilai Akhir
B001	20,64
B002	20,6
B003	20,24
B004	19,94
B005	20,93

4. SIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi pemilihan barang elektronik ini user hanya perlu memilih 5 barang yang akan di bandingkan, selanjutnya sistem akan memproses perbandingan barang dan menampilkan nilai hasil proses perbandingan, nilai yang tertinggi akan menjadi rekomendasi untuk di pilih, sehingga mempermudah dalam

pengambilan keputusan barang yang akan di pilih. Metode profile matching merupakan metode yang banyak di gunakan dalam ruang lingkup SDM (Sumber Daya Manusia). Hasil dari penelitian yang sudah di lakukan Metode profile matching dapat di implementasikan untuk proses pemilihan barang elektronik (berdasarkan kriteria penilaian yang sudah di tentukan, yaitu spesifikasi barang elektronik dan juga berdasarkan rating merek dan harga) karna mampu menghasilkan rekomendasi barang untuk di pilih.

DAFTAR PUSTAKA

- A. F. A. Rahman, Sorikhi, and S. Wartulas, "Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus Di Universitas Peradaban)," J. IJIR (Indonesian J. Informatics Res., vol. 1, no. 2, pp. 70–77, 2020.
- B. Sugara, D. Widyatmoko, B. S. Prakoso, and D. M. Saputro, "Penerapan Algoritma C4.5 untuk Deteksi Dini Autisme Pada Anak," Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 2018, no. Sentika, pp. 87–96, 2018.
- D. H. Kamagi and S. Hansun, "Implementasi Data Mining dengan Algoritma C4.5 untuk Memprediksi Tingkat Kelulusan Mahasiswa," J. Ultim., vol. 6, no. 1, pp. 15–20, 2014, doi: 10.31937/ti.v6i1.327.
- F. R. K. Husada, "No TitleEAENH," Ayan, vol. 8, no. 5, p. 55, 2019.
- I. G. A. M. SRINADI and D. P. E. NILAKUSMAWATI, "Analisis Waktu Kelulusan Mahasiswa Fmipa Universitas Udayana Dan Faktor-Faktor Yang Memengaruhinya," E-Jurnal Mat., vol. 9, no. 3, p. 205, 2020, doi: 10.24843/mtk.2020.v09.i03.p300.
- I. Irmayansyah and M. T. Kastrilia, "Penerapan Algoritma C4.5 untuk Prediksi Mahasiswa Berpotensi Lulus Tidak Tepat Waktu," Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains, vol. 10, no. 2, pp. 9–18, 2020, doi: 10.36350/jbs.v10i2.82.

- R. Maulida, "Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu dengan Algoritma C4 . 5 dengan Particle Swarm Optimization pada Univeristas XYZ," vol. 1, no. 3, pp. 138-144, 2020.
- R. S. Syabana, A. Zaidiah, and R. Astriratma, "Sistem pengambilan keputusan dalam pemilihan alat kontrasepsi dengan metode profile matching," Semin. Nas. Mhs. Bid. Ilmu Komput. dan Apl., pp. 300-313, 2020.
- R. Thaniket and E. Taufik Luthf, "Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," J. Teknol. dan Rekayasa, vol. 5, no. 2, pp. 20-29, 2020.
- S. N. Hermawanti, Asriyanik, and A. A. Sunarto, "Implementasi Algoritma C4.5 untuk Prediksi Kelulusan Tepat Waktu (Studi Kasus : Program Studi Teknik Informatika)," J. Ilm. SANTIKA, vol. 9, no. 1, pp. 853-864, 2019
- Taufiq and Y. Yudihartanti, "Penerapan Algoritma C4.5 Klasifikasi Tingkat Kelulusan Mahasiswa," Semin. Nas. Ilmu Komput., vol. 2, pp. 153-162, 2019
- V. A. Nurislamiaty et al., "Prediksi Kelulusan Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Umby Menggunakan Metode Decision Tree Penerapan Algoritma C4.5 Student Graduation Prediction Faculty Of Information Technology Umby Using The Decision Tree Method Of C4.5 Algorithm Application," pp. 1-8.