

Rekomendasi Pemilihan Handphone Android Terbaik Berdasarkan Daya Beli Konsumen Menggunakan Metode Profile Matching

Muhammad Syahril¹, Sri Murniyanti², Dicky Nofriansyah³, Kamil Erwansyah⁴, Nurmala Sari⁵

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹msyahril@trigunadharma.ac.id, ²srimurniyanti21@gmail.com, ³dickynofriansyah@ymail.com, ⁴erwansyah.kamil@gmail.com, ⁵nurmalasari11022000@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: nurmalasari11022000@gmail.com

Article History:

Received Jun 12th, 202x

Revised Aug 20th, 202x

Accepted Aug 26th, 202x

Abstrak

Handphone adalah produk teknologi kekinian yang terus mengalami inovasi atau perubahan dari waktu ke waktu. Dalam kehidupan sehari-hari, kini manusia hampir tidak dapat lepas dari handphone. Terlepas dari perkembangan teknologi yang begitu pesat, dalam menentukan handphone android semakin mengalami kesulitan mengingat banyaknya merk yang muncul sehingga terkadang konsumen salah dalam hal memilih. Masing-masing merk tersebut menghadirkan fitur yang cukup canggih yang mampu bersaing dengan merk lain dan pastinya memberikan harga bervariasi sesuai dengan kualitas yang dihadirkan. Profile Matching merupakan salah satu metode yang terdapat dalam Sistem Pendukung Keputusan yang dapat digunakan sebagai proses pengambilan keputusan. Proses pemilihan handphone terbaik diawali dengan menentukan beberapa kriteria. Adapun kriterianya adalah prosesor, RAM, memori internal, kamera depan, kamera belakang, baterai, harga, dan daya beli. Metode Profile Matching ini akan dijadikan acuan dalam merancang, membangun sistem informasi, yang diawali dengan perancangan Unified Modelling Language (UML). Dan pada akhirnya dapat diuji/diimplementasikan pada toko Trans Cell. Sistem Pendukung Keputusan dengan metode Profile Matching ini telah dapat diimplementasikan dalam operasional penjualan handphone pada toko Trans Cell. Sehingga tujuan akhir yang didapat adalah kemudahan konsumen dalam mengambil keputusan untuk memilih jenis handphone terbaik berdasarkan kemampuan yang dimiliki.

Kata Kunci : Handphone, Sistem Pendukung Keputusan, Rekomendasi, Daya Beli, Metode Profile Matching

Abstract

Mobile is a modern technology product that continues to experience innovation or change from time to time. In everyday life, now humans are almost inseparable from mobile phones. Apart from the rapid development of technology, choosing an Android mobile phone is increasingly difficult considering the many brands that have appeared so that consumers sometimes make the wrong choice. Each of these brands presents quite sophisticated features that are able to compete with other brands and of course provide varying prices according to the quality presented. Profile Matching is one of the methods contained in a Decision Support System that can be used as a decision-making process. The process of selecting the best mobile phone begins with determining several criteria. The criteria are processor, RAM, internal memory, front camera, rear camera, battery, price, and purchasing power. This Profile Matching method will be used as a reference in designing and building information systems, which begins with the design of the Unified Modeling Language (UML). And in the end it can be tested/implemented at the Trans Cell shop. This Decision Support System with the Profile Matching method has been implemented in mobile sales operations at Trans Cell stores. So that the final goal obtained is the convenience of consumers in making decisions to choose the best type of cellphone based on their capabilities.

Keyword : Mobile Phone, Decision Support System, Recommendation, Purchasing Power, Profile Matching Method

1. PENDAHULUAN

Handphone merupakan alat telekomunikasi elektronik bersifat dua arah yang dapat dibawa kemana saja dan memiliki berbagai kemampuan untuk mengirim pesan dan media komunikasi jarak jauh tanpa memerlukan kabel[1]. Sebelum adanya *handphone*, manusia memerlukan waktu cukup lama yakni berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun hanya untuk mengirim pesan supaya sampai ditujuan. Seiring dengan tingkat perkembangan teknologi yang semakin maju, menjadikan banyak sekali perubahan dalam bidang elektronik salah satunya adalah *handphone*. Dalam kehidupan sehari-hari, kini manusia hampir tidak dapat lepas dari *handphone*. Dan tanpa disadari bahwa *handphone* menjadi salah satu bagian penting bagi para penggunanya mengingat begitu banyaknya hal yang bisa dilakukan.

Jika dulu hanya sebagai alat komunikasi, namun kini telah berkembang dan dapat dijadikan sebagai media hiburan, media bisnis, penggunaan internet, dan masih banyak lagi hal yang dapat dilakukan. Dan jika beberapa waktu lalu *handphone* hanya dapat dimiliki oleh kalangan tertentu dikarenakan harganya yang cukup mahal, tapi kini hampir semua kalangan juga dapat memilikinya dengan harga yang terjangkau. Penggunaan *handphone* juga dapat ikut dirasakan oleh mahasiswa dan dapat dikatakan bahwa mahasiswa memiliki peranan penting dalam pemanfaatannya. Tujuannya adalah agar mahasiswa dapat dengan mudah mengakses atau memperoleh pelajaran melalui *handphone*. Namun tidak semua pengguna memanfaatkan *handphone* untuk hal positif ada juga oknum jahat yang menggunakannya untuk hal-hal negatif.

Terlepas dari perkembangan teknologi yang begitu pesat, dalam menentukan *handphone* android semakin mengalami kesulitan mengingat banyaknya *merk* yang muncul sehingga terkadang konsumen salah dalam hal memilih. Masing-masing *merk* tersebut menghadirkan fitur yang cukup canggih yang mampu bersaing dengan *merk* lain dan pastinya memberikan harga bervariasi sesuai dengan kualitas yang dihadirkan. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan diharapkan nantinya dapat membantu pengguna dalam menentukan pemilihan *handphone* android terbaik berdasarkan kemampuan daya beli konsumen. Dan setiap konsumen tentunya menginginkan pilihan yang tepat dalam hal memilih *handphone terbaik*, namun keinginan tersebut tentu terbatas pada kemampuan daya beli yang dimiliki.

Dalam penelitian untuk menentukan pemilihan *handphone* terbaik maka peneliti menggunakan Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu proses yang digunakan dalam pengambilan keputusan dengan bantuan sistem menggunakan suatu komputer. Sistem Pendukung Keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang[2]. Proses pengambilan keputusan memerlukan beberapa data dan menggunakan model tertentu yang nantinya dapat menyelesaikan beberapa masalah yang tidak tersusun[3]. Dalam penelitian ini, Sistem Pendukung Keputusan yang dimaksud adalah sebuah aplikasi perangkat lunak (*software*) yang dapat membantu dalam menentukan pemilihan *handphone* android terbaik berdasarkan daya beli konsumen.

Pada penelitian pemilihan *handphone* android terbaik peneliti membutuhkan referensi-referensi dari jurnal terdahulu dengan *study* kasus yang sama namun metode berbeda. Seperti pada penelitian Guntur Maha Putra dan Novica Irawati dari jurnal seminar nasional royal (senar) 2018 yang berjudul “Analisis Pemilihan *Handphone* Rekomendasi Dengan Metode *Weight Product*”. Dimana, penelitian itu dilakukan karena banyaknya keluaran baru dari vendor-produk *handphone* membuat konsumen harus selektif dalam memilih. Ketidakhahaman akan kekurangan dan kelebihan dari *handphone* yang dipilih dapat menyebabkan kerugian bagi konsumen. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam pengujian adalah kapasitas ram, memori internal, kapasitas kamera, prosesor, ukuran layar, harga, dan baterai. Dan pada penelitian ini, dilakukan analisis perhitungan dari beberapa data alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan oleh metode *Weight Product* untuk mendapatkan alternatif *handphone* yang direkomendasikan[4].

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Profile Matching*. *Profile Matching* merupakan salah satu metode yang terdapat dalam Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan sebagai perbandingan antara kompetensi objek penelitian dengan kompetensi yang diharapkan. Hasil dari selisih perbandingan didapatkan GAP, yang mana semakin kecil GAP maka adanya kesempatan besar untuk nilai prioritas karena nilai bobot yang semakin besar[5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam metode penelitian Rekomendasi Pemilihan *Handphone* Android Terbaik Berdasarkan Daya Beli Konsumen Menggunakan Metode *Profile Matching* terdapat beberapa bagian penting, yaitu sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan meninjau secara langsung ke tempat *study* kasus, yang berarti kegiatan observasi tersebut dilakukan pada toko Trans Cell. Observasi yang dilakukan dengan menganalisa masalah yang dihadapi kemudian menyimpulkan masalah apa saja yang terjadi dalam proses pemilihan *handphone* android terbaik bagi konsumen.

2. Wawancara

Dalam mendapatkan data yang baik (akurat dan valid), maka perlu dilakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait (narasumber) pada toko Trans Cell dalam pemilihan *handphone* android terbaik. Teknik wawancara ini bertujuan mendapatkan informasi mengenai spesifikasi yang terdapat pada *handphone*.

3. Studi Pustaka
4. Penerapan Metode Profile Matching

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan solusi untuk memecahkan masalah-masalah dengan kondisi semi terstruktur maupun tidak terstruktur[6]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat menghasilkan informasi ditujukan pada suatu masalah yang harus diselesaikan oleh manager dan bisa membantu manager dalam proses pengambilan keputusan. Aktivitas dalam perancangan. Aktivitas merancang Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu aktivitas untuk menemukan, mengembangkan dan menganalisis beberapa alternatif tindakan yang nantinya bisa saja dilakukan. Sistem Pendukung Keputusan diciptakan sebagai tahap yang dapat mendukung pengambilan keputusan mulai dari menganalisis permasalahan, memilih suatu data yang relevan dan melakukan pendekatan yang bertujuan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi penentuan alternatif[7].

2.4 Metode Profile Matching

Profile Matching adalah proses pengambilan keputusan terutama ketika mengelola SDM dalam menetapkan suatu posisi dengan kemampuan yang telah ditentukan. Metode *profile matching* merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan gap anatar nilai alternatif dan kriteria[8]. Proses penyelesaiannya dimulai dengan menetapkan kriteria yang diperlukan dan memberikan nilai tujuan/sasaran pada masing-masing aspek. *Profile Matching* merupakan teknik perbandingan antara kemampuan individu kedalam kemampuan jabatan sampai didapatkan selisih kemampuannya (GAP). Semakin kecil GAP yang diperoleh bobot nilainya juga semakin besar[9], yang mana adanya kesempatan lebih besar bagi karyawan menempati jabatan tersebut. Sistem kemampuan akan menguraikan prestasi dan kapasitas SDM unit kerjanya. Keberhasilan prestasi dan kapasitasnya bisa terlihat apakah kemampuannya tersebut cocok dengan beban pekerjaan yang dikuasainya[10].

Langkah-langkah perhitungan dalam metode *Profile Matching* yaitu:

1. Aspek Penilaian
2. Pemetaan GAP Kompetensi
3. Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*
4. Perhitungan Nilai Total
Perhitungan Penentuan Rangkaing

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode Profile Matching

1. Aspek Penilaian

Bobot yang ditentukan untuk masing-masing kriteria dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 1 Keterangan Aspek Penilaian

No.	Kriteria	Nilai Bobot	Value Target
1.	Prosesor (K1)	20%	5
2.	RAM (K2)	20%	5
3.	Memori internal (K3)	15%	4
4.	Kamera depan (K4)	10%	3
5.	Kamera belakang (K5)	5%	2
6.	Baterai (K6)	5%	2
7.	Harga (K7)	15%	4
8.	Daya beli (K8)	10%	3

Adapun *value* target didasarkan pada nilai bobot kriteria (semakin tinggi nilai bobot maka semakin tinggi nilai *value* target). penentuan nilai *value* target didapat dengan *range* nilai 0-5.

Tabel 2 Normalisasi Nilai Alternatif Untuk Kriteria Harga dan Daya Beli

Alternatif	Normalisasi
Sangat murah	5
Murah	4
Standar	3
Mahal	2

Sangat mahal	1
--------------	---

Tabel 3 Normalisasi Alternatif Untuk Kriteria Prosesor, RAM, Memori Internal, Kamera Depan, Kamera Belakang, dan Baterai

Alternatif	Normalisasi
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Buruk	2
Sangat buruk	1

2. Pemetaan GAP Kompetensi

$$GAP = \text{value atribut} - \text{value target}$$

Setelah diperoleh GAP pada masing-masing kriteria, setiap alternatif diberi bobot nilai sesuai ketentuan pada tabel bobot nilai GAP.

Tabel 4 Keterangan Selisih dan Bobot Nilai GAP

No.	Selisih GAP	Bobot GAP	Keterangan
1.	0	5	Tidak ada selisih skor kriteria
2.	1	4.5	Kriteria kelebihan 1 level
3.	-1	4	Kriteria kekurangan 1 level
4.	2	3.5	Kriteria kelebihan 2 level
5.	-2	3	Kriteria kekurangan 2 level
6.	3	2.5	Kriteria kelebihan 3 level
7.	-3	2	Kriteria kekurangan 3 level
8.	4	1.5	Kriteria kelebihan 4 level
9.	-4	1	Kriteria kekurangan 4 level

3. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Selanjutnya, setiap kriteria dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu core factor (faktor utama/penting) dan secondary factor (faktor pendukung).

Tabel 5 Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

No.	Kode Alternatif	Core Factor 60%					Secondary Factor 40%		
		K1	K2	K3	K7	K8	K4	K5	K6
1.	A01	4	2	4	4,5	3,5	5	4	3,5
2.	A02	5	3	5	4,5	3,5	4	3,5	2,5
3.	A03	4	2	4	4,5	3,5	4	4,5	3,5
4.	A04	3	1	4	4,5	3,5	3	5	3,5
5.	A05	3	3	5	5	4,5	4	3,5	3,5
6.	A06	5	3	4,5	5	4,5	4,5	4,5	3,5
7.	A07	4	4	4,5	5	4,5	4,5	3,5	3,5
8.	A08	4	5	4,5	4	5	5	2,5	3,5
9.	A09	4	5	4,5	4	5	4,5	3,5	3,5
10.	A10	5	5	4,5	4	5	4,5	3,5	3,5
11.	A11	5	5	4,5	3	4	3,5	2,5	4,5
12.	A12	5	5	4,5	3	4	3,5	2,5	5
13.	A13	5	5	4,5	2	3	3,5	2,5	5
14.	A14	5	5	4,5	2	3	3,5	2,5	3,5
15.	A15	4	5	4,5	2	3	3,5	2,5	4

Selanjutnya yaitu menghitung setiap kriteria dengan rumus yang telah ditetapkan.

Tabel 6 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor

No.	Kode Alternatif	Core Factor	Secondary Factor
1.	A01	3,6	4,2
2.	A02	4,2	3,3
3.	A03	3,6	4
4.	A04	3,4	3,8
5.	A05	4,1	3,7
6.	A06	4,4	4,2
7.	A07	4,4	3,8

8.	A08	4,5	3,7
9.	A09	4,5	3,8
10.	A10	4,7	3,8
11.	A11	4,3	3,5
12.	A12	4,3	3,7
13.	A13	3,9	3,7
14.	A14	3,9	3,2
15.	A15	3,7	3,3

4. Perhitungan Nilai Total

Pada tahap ini yaitu menghitung nilai total berdasarkan persentase dari *core factor* dan *secondary factor*. Persentase perhitungannya yaitu 60% dari *core factor* dan 40% dari *secondary factor*.

$$NT = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF)$$

$$A01 = (60\% \times 3,6) + (40\% \times 4,2) = 3,8$$

$$A02 = (60\% \times 4,2) + (40\% \times 3,3) = 3,8$$

$$A03 = (60\% \times 3,6) + (40\% \times 4) = 3,8$$

$$A04 = (60\% \times 3,4) + (40\% \times 3,8) = 3,6$$

$$A05 = (60\% \times 4,1) + (40\% \times 3,7) = 3,9$$

$$A06 = (60\% \times 4,4) + (40\% \times 4,2) = 4,3$$

$$A07 = (60\% \times 4,4) + (40\% \times 3,8) = 4,2$$

$$A08 = (60\% \times 4,5) + (40\% \times 3,7) = 4,2$$

$$A09 = (60\% \times 4,5) + (40\% \times 3,8) = 4,2$$

$$A10 = (60\% \times 4,7) + (40\% \times 3,8) = 4,3$$

$$A11 = (60\% \times 4,3) + (40\% \times 3,5) = 4$$

$$A12 = (60\% \times 4,3) + (40\% \times 3,7) = 4,1$$

$$A13 = (60\% \times 3,9) + (40\% \times 3,7) = 3,8$$

$$A14 = (60\% \times 3,9) + (40\% \times 3,2) = 3,6$$

$$A15 = (60\% \times 3,7) + (40\% \times 3,3) = 3,5$$

5. Perhitungan Penentuan Rangkaian

Berikut adalah tabel hasil akhir penelitian algoritma *Profile Matching* dalam pemilihan *handphone* android terbaik:

Tabel 7 Perhitungan Hasil Perangkaian

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A06	Oppo A53	4,3	1
A10	Oppo A95	4,3	2
A07	Realme 8i	4,2	3
A08	Xiomi Redmi Note 10S	4,2	4
A09	Vivo Y35s	4,2	5
A12	Realme GT Mater Edition	4,1	6
A11	Galaxy A52	4	7
A05	Realme C25 Y	3,9	8
A01	Redmi 9A	3,8	9
A02	Xiomi Poco M3	3,8	10
A03	Vivo Y15s	3,8	11
A13	Reno 4G	3,8	12
A04	Samsung A03 Core	3,6	13
A14	Galaxy A72	3,6	14
A15	Vivo V21 5G	3,5	15

Jadi, berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapatkan kandidat untuk menempati posisi teratas. Bahwa dalam pemilihan *handphone* android terbaik berdasarkan kemampuan konsumen yang terpilih adalah *handphone* Oppo A53 dengan perolehan nilai 4,3.

3.1.1 Perhitungan Profile Matching Berdasarkan Range

Adapun perhitungan *Profile Matching* berdasarkan *range* ini terdiri dari *range* 1-2 juta, 2-3 juta, dan 3-4 juta, 4-5 juta, dan 5-6 juta. Perhitungan ini dilakukan sebagai opsi/pilihan karena perhitungan dilakukan secara berkelompok berdasarkan *range* dan bukan secara global (menyeluruh), yang nantinya setiap *range* memiliki kandidat untuk menempati posisi teratas.

1. Pemetaan GAP Kompetensi

a. Range 1-2 Juta

Tabel 8 Pemetaan GAP Range 1-2 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A01	4	2	3	3	1	4	5	5
2.	A02	5	3	4	2	4	5	5	5
3.	A03	4	2	3	2	3	4	5	5

4.	A04	3	1	3	1	2	4	5	5
<i>Value Target</i>		5	5	4	3	2	2	4	3
1.	A01	-1	-3	-1	0	-1	2	1	2
2.	A02	0	-2	0	-1	2	3	1	2
3.	A03	-1	-3	-1	-1	1	2	1	2
4.	A04	-2	-4	-1	-2	0	2	1	2

b. Range 2-3 Juta

Tabel 9 Pemetaan GAP Range 2-3 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A05	3	3	4	2	4	4	4	4
2.	A06	5	3	5	4	3	4	4	4
3.	A07	4	4	5	4	4	4	4	4
<i>Value Target</i>		5	5	4	3	2	2	4	3
1.	A05	-2	-2	0	-1	2	2	0	1
2.	A06	0	-2	1	1	1	2	0	1
3.	A07	-1	-1	1	1	2	2	0	1

c. Range 3-4 Juta

Tabel 10 Pemetaan GAP Range 3-4 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A08	4	5	5	3	5	4	3	3
2.	A09	4	5	5	4	4	4	3	3
3.	A10	5	5	5	4	4	4	3	3
<i>Value Target</i>		5	5	4	3	2	2	4	3
1.	A08	-1	0	1	0	3	2	-1	0
2.	A09	-1	0	1	1	2	2	-1	0
3.	A10	0	0	1	1	2	2	-1	0

d. Range 4-5 Juta

Tabel 11 Pemetaan GAP Range 4-5 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A11	5	5	5	5	5	3	2	2
2.	A12	5	5	5	5	5	2	2	2
3.	A13	5	5	5	5	5	2	1	1
<i>Value Target</i>		5	5	4	3	2	2	4	3
1.	A11	0	0	1	2	3	1	-2	-1
2.	A12	0	0	1	2	3	0	-2	-1
3.	A13	0	0	1	2	3	0	-3	-2

e. Range 5-6 Juta

Tabel 12 Pemetaan GAP Range 5-6 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A14	5	5	5	5	5	4	1	1
2.	A15	4	5	5	5	5	1	1	1
<i>Value Target</i>		5	5	4	3	2	2	4	3
1.	A14	0	0	1	2	3	2	-3	-2
2.	A15	-1	0	1	2	3	-1	-3	-2

Setelah diperoleh GAP pada tiap-tiap kriteria, setiap alternatif diberikan bobot nilai sesuai ketentuan pada tabel bobot nilai GAP. Ketentuan bobot nilai GAP bisa dilihat pada tabel 3.6 yang telah dipaparkan sebelumnya. Langkah selanjutnya setelah pemetaan GAP yaitu mengkonversi nilai GAP.

a. Range 1-2 Juta

Tabel 13 Konversi Bobot Nilai GAP Range 1-2 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A01	4	2	4	5	4	3,5	4,5	3,5
2.	A02	5	3	5	4	3,5	2,5	4,5	3,5
3.	A03	4	2	4	4	4,5	3,5	5,5	3,5
4.	A04	3	1	4	3	5	3,5	4,5	3,5

b. Range 2-3 Juta

Tabel 14 Konversi Bobot Nilai GAP Range 2-3 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A05	3	3	5	4	3,5	3,5	5	4,5
2.	A06	5	3	4,5	4,5	4,5	3,5	5	4,5
3.	A07	4	4	4,5	4,5	3,5	3,5	5	4,5

c. Range 3-4 Juta

Tabel 15 Konversi Bobot Nilai GAP Range 3-4 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A08	4	5	4,5	5	2,5	3,5	4	5
2.	A09	4	5	4,5	4,5	3,5	3,5	4	5
3.	A10	5	5	4,5	4,5	3,5	3,5	4	4

d. Range 4-5Juta

Tabel 16 Konversi Bobot Nilai GAP Range 4-5 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A11	5	5	4,5	3,5	2,5	4,5	3	4
2.	A12	5	5	4,5	3,5	2,5	5	3	4
3.	A13	5	5	4,5	3,5	2,5	5	1	2

e. Range 5-6 Juta

Tabel 17 Konversi Bobot Nilai GAP Range 5-6 Juta

No.	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1.	A14	5	5	4,5	3,5	2,5	3,5	2	3
2.	A15	4	5	4,5	3,5	2,5	3	2	3

2. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Tahap selanjutnya adalah setiap kriteria dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu core factor dan secondary factor.

a. Range 1-2 Juta

Tabel 18 Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Range 1-2 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor					Secondary Factor		
		K1	K2	K3	K7	K8	K4	K5	K6
1.	A01	4	2	4	4,5	3,5	5	4	3,5
2.	A02	5	3	5	4,5	3,5	4	3,5	2,5
3.	A03	4	2	4	4,5	3,5	4	4,5	3,5
4.	A04	3	1	4	4,5	3,5	3	5	3,5

b. Range 2-3 Juta

Tabel 19 Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Range 2-3 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor					Secondary Factor		
		K1	K2	K3	K7	K8	K4	K5	K6
1.	A05	3	3	5	5	4,5	4	3,5	3,5
2.	A06	3	3	5	5	4,5	4	3,5	3,5
3.	A07	4	4	4,5	5	4,5	4,5	3,5	3,5

c. Range 3-4 Juta

Tabel 20 Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Range 3-4 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor					Secondary Factor		
		K1	K2	K3	K7	K8	K4	K5	K6
1.	A08	4	5	4,5	4	5	5	2,5	3,5
2.	A09	4	5	4,5	4	5	4,5	3,5	3,5
3.	A10	5	5	4,5	4	5	4,5	3,5	3,5

d. Range 4-5 Juta

Tabel 21 Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Range 4-5 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor					Secondary Factor		
		K1	K2	K3	K7	K8	K4	K5	K6
1.	A11	5	5	4,5	3	4	3,5	2,5	4,5
2.	A12	5	5	4,5	3	4	3,5	2,5	5
3.	A13	5	5	4,5	2	3	3,5	2,5	4

e. Range 5-6 Juta

Tabel 22 Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor Range 5-6 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor					Secondary Factor		
		K1	K2	K3	K7	K8	K4	K5	K6
1.	A14	5	5	4,5	2	3	3,5	2,5	3,5
2.	A15	4	5	4,5	2	3	3,5	2,5	4

Langkah selanjutnya menghitung setiap kriteria menggunakan rumus yang telah ditetapkan.

a. Range 1-2 Juta

Tabel 23 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Range 1-2 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor	Secondary Factor
1.	A01	3,6	4,2
2.	A02	4,2	3,3
3.	A03	3,6	4
4.	A04	3,4	3,8

b. Range 2-3 Juta

Tabel 24 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Range 2-3 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor	Secondary Factor
1.	A05	4,1	3,7
2.	A06	4,4	4,2
3.	A07	4,4	3,8

c. Range 3-4 Juta

Tabel 25 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Range 3-4 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor	Secondary Factor
1.	A08	4,5	3,7
2.	A09	4,5	3,8
3.	A10	4,7	3,8

d. Range 4-5 Juta

Tabel 26 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Range 4-5 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor	Secondary Factor
1.	A11	4,3	3,5
2.	A12	4,3	3,7
3.	A13	3,9	3,7

e. Range 5-6 Juta

Tabel 27 Hasil Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor Range 5-6 Juta

No.	Kode Alternatif	Core Factor	Secondary Factor
1.	A14	3,9	3,2
2.	A15	3,7	3,3

3. Perhitungan Nilai Total

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai total berdasarkan persentase dari core factor dan secondary factor. Dimana persentase untuk core factor 60% dan secondary factor 40%.

$$NT = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF)$$

a. Range 1-2 Juta

$$A01 = (60\% \times 3,6) + (40\% \times 4,2) = 3,8$$

$$A02 = (60\% \times 4,2) + (40\% \times 3,3) = 3,8$$

$$A03 = (60\% \times 3,6) + (40\% \times 4) = 3,8$$

$$A04 = (60\% \times 3,4) + (40\% \times 3,8) = 3,6$$

b. Range 3-4 Juta

$$A05 = (60\% \times 4,1) + (40\% \times 3,7) = 3,9$$

$$A06 = (60\% \times 4,4) + (40\% \times 4,2) = 4,3$$

$$A07 = (60\% \times 4,4) + (40\% \times 3,8) = 4,2$$

c. 3-4 Juta

$$A08 = (60\% \times 4,5) + (40\% \times 3,7) = 4,2$$

$$A09 = (60\% \times 4,5) + (40\% \times 3,8) = 4,2$$

$$A10 = (60\% \times 4,7) + (40\% \times 3,8) = 4,3$$

d. Range 5-6 Juta

$$A14 = (60\% \times 3,9) + (40\% \times 3,2) = 3,6$$

$$A15 = (60\% \times 3,7) + (40\% \times 3,3) = 3,5$$

4. Perhitungan Penentuan Rangking

Tahap ini merupakan tahap akhir yang dilakukan dalam penelitian algoritma *Profile Matching*. Dimana akan memperoleh kandidat teratas dalam tiap-tiap *range* pemilihan *handphone* android terbaik.

a. Range 1-2 Juta

Tabel 28 Perhitungan Hasil Perangkingan Range 1-2 Juta

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A01	Redmi 9A	3,8	1
A02	Xiomi Poco M3	3,8	2
A03	Vivo Y15s	3,8	3
A04	Samsung A03 Core	3,6	4

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, bahwa kandidat dengan posisi teratas dalam *range* 1-2 Juta yaitu *handphone* Redmi 9A dengan perolehan nilai 3,8.

b. 2-3 Juta

Tabel 29 Perhitungan Hasil Perangkingan Range 2-3 Juta

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A06	Oppo A53	4,3	1
A07	Realme 8i	4,2	2
A05	Realme C25 Y	3,9	3

Berdasarkan dari perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, kandidat yang menempati posisi teratas dalam *range* 2-3 juta adalah *handphone* Oppo A53 dengan perolehan nilai 4,3.

c. Range 3-4 Juta

Tabel 30 Perhitungan Hasil Perangkingan Range 3-4 Juta

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A10	Oppo A95	4,3	1
A08	Xiomi Redmi Note 10S	4,2	2
A09	Vivo Y33s	4,2	3

Dari perhitungan sebelumnya, maka kandidat yang menempati posisi teratas dalam *range* 3-4 juta adalah *handphone* Oppo A95 dengan perolehan nilai 4,3.

d. Range 4-5 Juta

Tabel 31 Perhitungan Hasil Perangkingan Range 4-5 Juta

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A12	Realme GT Mater Edition	4,1	1
A11	Galaxy A52	4	2
A13	Reno 4G	3,8	3

Berdasarkan dari perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, kandidat yang menempati posisi teratas dalam *range* 4-5 juta adalah *handphone* Realme GT Mater Edition dengan perolehan nilai 4,1.

e. 5-6 Juta

Tabel 32 Perhitungan Hasil Perangkingan 5-6 Juta

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A14	Galaxy A72	3,6	1
A15	Vivo V21 5G	3,5	2

Dari perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, kandidat yang menempati posisi teratas dalam *range* 5-6 juta adalah *handphone* Galaxy A72 dengan perolehan nilai 3,6.

Berdasarkan perhitungan yang telah didapatkan, menunjukkan hasil bahwa adanya perbedaan pengambilan keputusan untuk memilih jenis *handphone* terbaik berdasarkan tingkat kemampuan/daya beli konsumen yang berbeda pula. Sehingga perhitungan yang didapatkan dari kasus diatas, merujuk pada segmentasi konsumen yang terdiri dari:

- Konsumen dengan daya beli antara Rp 1.299.000 - Rp 1.999.000.
- Konsumen dengan daya beli antara Rp 2.099.000 - Rp 2.999.000.
- Konsumen dengan daya beli antara Rp 3.299.000 - Rp 3.999.000.
- Konsumen dengan daya beli antara Rp 4.499.000 - Rp 4.999.000.

e. Konsumen dengan daya beli antara Rp 5.699.000 – Rp 5.799.000.

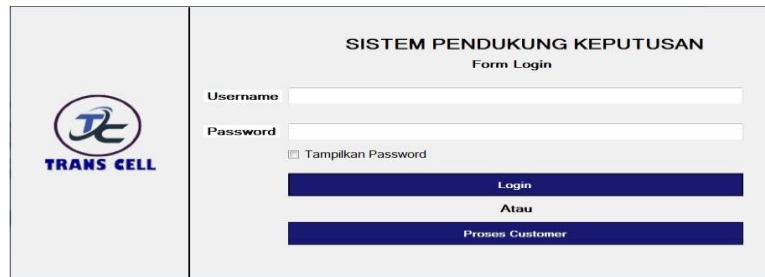
Dengan hasil yang didapatkan, tentunya dapat memberikan rekomendasi bagi seluruh level konsumen yang ada.

3.2 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah dibangun dengan berbasis *Desktop* menggunakan Draw.Io dan database Microsoft Access.

a. Tampilan Form Login

Form login berfungsi sebagai validasi akses *staff* untuk masuk kedalam sistem. Pada *form login* terdapat dua pilihan yaitu login sebagai *staff* dan proses *customer* sebagai *customer*. Adapun login sebagai *staff* dengan memasukkan *username* dan *password*, sedangkan *customer* tidak perlu login hanya cukup mengklik pilihan proses *customer* yang telah tersedia.



Gambar 1 Tampilan Form Login

b. Tampilan Form Menu Utama

Form menu utama berfungsi sebagai halaman navigasi untuk membuka menu-menu lainnya. Pada *form* menu terdapat beberapa menu, seperti data alternatif, data kriteria, proses, laporan hasil, dan keluar yang dapat dibuka hanya dengan melakukan klik pada setiap menu.



Gambar 2 Tampilan Form Menu Utama

c. Tampilan Form Data Alternatif

Form data alternatif berfungsi untuk mengelola data alternatif *handphone* seperti menampilkan, menyimpan, mengubah, membatalkan, menghapus data *handphone* pada sistem.

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Rangai Harga	Processor	RAM	Memori Internal	Kamera Depan	Kamera Belakang	Skema	Harga	Daya Beli
A01	Redmi 9A	1.2 Jua	Baik	Buruk	Cukup Baik	Cukup Baik	Sangat Buruk	Baik	Sangat Murah	Sangat Murah
A02	Redmi 9A	1.2 Jua	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	Buruk	Baik	Sangat Baik	Sangat Murah	Sangat Murah
A03	Vivo Y75	1.2 Jua	Baik	Cukup Baik	Buruk	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Murah	Sangat Murah
A04	Samung A05	1.2 Jua	Cukup Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Buruk	Baik	Sangat Baik	Sangat Murah	Sangat Murah
A05	Redmi 12 5G	2.3 Jua	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Buruk	Baik	Baik	Murah	Murah
A06	Open A05	2.3 Jua	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Murah	Murah
A07	Redmi 12	2.3 Jua	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Murah	Murah
A08	Xiaomi Redmi Note 12S	2.4 Jua	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Standar	Standar
A09	Redmi 12	2.4 Jua	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Standar	Standar
A10	Open A05	3.4 Jua	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Standar	Standar
A11	Open A05	4.5 Jua	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Mahal	Mahal
A12	Redmi 12 5G	4.5 Jua	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Buruk	Sangat Mahal	Sangat Mahal
A13	Open A05	4.5 Jua	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Buruk	Sangat Mahal	Sangat Mahal
A14	Galaxy A72	5.5 Jua	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Mahal	Sangat Mahal
A15	Vivo Y75	5.5 Jua	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Mahal	Sangat Mahal

Gambar 3 Tampilan Form Data Alternatif

d. Tampilan Form Data Kriteria

Form data kriteria berfungsi untuk mengelola data kriteria seperti menampilkan, menyimpan, menghapus, mengubah, membatalkan data kriteria pada sistem.

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Bobot Kriteria	Nilai Target
K1	Processor	20%	5
K2	RAM	20%	5
K3	Memori Internal	15%	4
K4	Kamera Depan	10%	3
K5	Kamera Belakang	10%	3
K6	Baterai	5%	2
K7	Harga	15%	4
K8	Desain	10%	3

Gambar 4 Tampilan Form Data Kriteria

e. Tampilan Form Proses

Form proses berfungsi melakukan proses perhitungan dengan metode *Profile Matching* dalam merekomendasikan *handphone* android terbaik berdasarkan daya beli konsumen pada toko Trans Cell.

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Range Harga	Processor	RAM	Memori Internal	Kamera Depan	Kamera Belakang	Baterai	Harga	Days Beli
A01	Redmi 9A	1-2 juta	4	2	3	3	4	5	5	5
A02	Xiaomi Redmi 10	1-2 juta	5	2	3	3	4	5	5	5
A03	Xiaomi Redmi 10 5G	1-2 juta	5	2	3	3	4	5	5	5
A04	Samsung A03 Core	1-2 juta	5	2	3	3	4	5	5	5
A05	Oppo A53	2-3 juta	5	3	4	4	4	4	4	4
A06	Realme 10	2-3 juta	5	3	4	4	4	4	4	4

Gambar 5 Tampilan Form Proses

f. Tampilan Form Proses Customer

Form proses *customer* berisi *range* harga *handphone* yang sesuai dengan *budget* yang dimiliki. *Range* tersebut terdiri dari 1-2 juta, 2-3 juta, 3-4 juta, 4-5 juta, dan 5-6 juta. *Customer* bisa memilih *range* tersebut sesuai kemampuan yang nantinya setelah diproses akan menghasilkan *handphone* dengan perolehan nilai tertinggi yang bisa dijadikan rekomendasi.

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Akhir	Pangking
A01	Redmi 9A	3,8	3
A02	Xiaomi Redmi 10	3,8	2
A03	Xiaomi Redmi 10 5G	3,8	2
A04	Samsung A03 Core	3,6	4

Gambar 6 Tampilan Form Proses Customer

g. Tampilan Laporan Hasil

Laporan hasil menggambarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pengguna dalam menentukan *handphone* android terbaik berdasarkan daya beli konsumen pada toko Trans Cell menggunakan metode *Profile Matching*.

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Range Harga	Nilai Akhir	Ranking
A06	Oppo A53	2-3 Jam	4,3	1
A10	Oppo A95	3-4 Jam	4,3	2
A07	Realme 8i	2-3 Jam	4,2	3
A08	Xiaomi Redmi Note 10S	3-4 Jam	4,2	4
A09	Vivo V35s	3-4 Jam	4,2	5
A12	Realme GT Master Edition	4-5 Jam	4,1	6
A11	Galaxy A52	4-5 Jam	4	7
A05	Realme C25 Y	2-3 Jam	3,9	8
A01	Redmi 9A	1-2 Jam	3,8	9
A02	Xiaomi Poco 3D	1-2 Jam	3,8	10
A03	Vivo Y15s	1-2 Jam	3,8	11
A13	Realme 4G	4-5 Jam	3,8	12
A04	Samsung A03 Core	1-2 Jam	3,6	13
A14	Galaxy A72	5-6 Jam	3,6	14
A15	Vivo V21 5G	5-6 Jam	3,5	15

Gambar 7 Tampilan Laporan Hasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan tentang penerapan metode *Profile Matching* untuk merekomendasikan *handphone* android terbaik berdasarkan daya beli konsumen, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu, Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun telah dapat diimplementasikan dalam menentukan *handphone* android terbaik berdasarkan daya beli konsumen. Sehingga konsumen mendapatkan rekomendasi terbaik dalam memilih jenis perangkat *handphone* berdasarkan daya beli yang dimiliki. Adapun menganalisa dan menerapkan metode *Profile Matching* dilakukan dengan tahap pembentukan algoritma. Dalam penerapan metode *Profile Matching*, penilaian dan perhitungan nilai GAP berdasarkan kriteria prosesor, RAM, memori internal, kamera depan, kamera belakang, baterai, harga, dan daya beli.

Proses perhitungan tersebut kemudian menghasilkan perankingan sehingga didapat nilai tertinggi untuk kategori/jenis *handphone* berdasarkan pilihan yang ada dalam data kasus, yaitu terpilih *handphone merk oppo a53* dengan perolehan nilai 4,3. Sistem yang dibangun berbasis desktop yang dapat diakses oleh *staff* dan *customer*. *Staff* dapat masuk kedalam sistem dengan menginput *username* dan *password* terlebih dahulu, sedangkan *customer* tidak perlu *login* dan langsung ke *form* rekomendasi *handphone* android. Baik *staff* dan *customer* dapat melihat hasilnya secara langsung melalui komputer yang terdapat di toko Trans Cell. Hasil implementasi dari sistem yang dibangun memiliki keluaran laporan terkait dalam merekomendasikan *handphone* android terbaik berdasarkan daya beli konsumen pada toko Trans Cell.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang memberikan rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian kepada Bapak Muhammad Syahril dan Ibu Sri Murniyanti atas segala waktu dan ilmunya yang telah memberikan bimbingan selama masa pengerjaan hingga menyelesaikan jurnal ini dan kepada seluruh dosen serta pegawai kampus STMIK Triguna Dharma yang telah banyak membantu baik dari segi informasi ataupun dukungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. N. Annafi, D. H. Nikmatulloh, and H. Hidayatulloh, "Pengaruh penggunaan *handphone* terhadap prestasi mahasiswa," *J. Pendidik. Luar Sekol.*, vol. 12, no. 1, p. 15, 2018, doi: 10.32832/jpls.v12i1.2880.
- [2] A. Yulia, M. Syahril, G. Iskandar, M. Dokter, and G. Ortodontist, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemasangan Behel Pada Remaja Menggunakan Metode Moora (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis)," no. x, 2020.
- [3] J. T. Informatika, S. Informasi, I. Komputer, and B. Web, "CAHAYA téch," vol. 8, no. 2, 2019.
- [4] G. M. Putra, N. Irawati, S. Informasi, and S. Royal, "Analisis Pemilihan *Handphone* Rekomendasi Dengan Metode Weighted Product," *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 199–204, 2018.

- [5] F. Indriyani, "Penerapan Metode Profile Matching Sebagai Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Smk Al Hidayah," *J. Ris. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 35–40, 2019, doi: 10.34288/jri.v1i2.31.
- [6] A. M. Nadila, Y. Syahra, and S. Murniyanti., "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN SISWA SEKOLAH DASAR YANG LAYAK DINYATAKAN LULUS PADA PROGRAM TAHFIDZUL QUR'AN DI SDIT LUQMANUL HAKIM MENGGUNAKAN METODE MOORA," 2020.
- [7] H. U. Sari, A. P. Windarto, R. Winanjaya, D. Hartama, and I. S. Damanik, "Analisa Metode Profile Matching Pada Pemilihan Susu Rendah Lemak Berdasarkan Konsumen," *Konf. Nas. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 73–77, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2590.
- [8] E. Suhartono and M. Badrul, "Penerapan Metode Profile Matching Untuk Menunjang Keputusan Seleksi Pegawai Baru," *J. PROSISKO*, vol. 8, no. 2, pp. 75–82, 2021, [Online]. Available: <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/2815>
- [9] R. D. Kurniawati and I. Ahmad, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–79, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [10] W. Katrina, H. J. Damanik, F. Parhusip, D. Hartama, A. P. Windarto, and A. Wanto, "C.45 Classification Rules Model for Determining Students Level of Understanding of the Subject," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1255, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012005.