LOFIAN: Jurna**l** Tekn**o**logi In**f**ormas**i** d**a**n Komu**n**ikasi
Vol. 1, No. 2, Maret 2022, Halaman 45-52
Submited: 26 Pebruari 2022; Accepted: 1 Maret 2022; Published: 4 Maret 2022

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

Penerapan Metode Weighted Product Model dan Weighted Sum Model dalam Penentuan Produk yang akan Dipasarkan

Ade Rizka[1]

[1]*Universitas Pembangunan Panca Budi*
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4.5 Medan, Sumatera Utara, Indonesia - 20122

[1]*aderizka@dosen.pancabudi.ac.id*

DOI: xx.xxxx/j.ccs.xxxx.xx.xxx

Abstrak

Perkembangan dunia IT (Information Technology) saat ini mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Aspek kehidupan dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen memiliki pengaruh yang cukup besar. Produsen sering kali sulit menentukan produk yang akan dipasarkan karena tidak mengetahui secara spesifik keinginan dan kebutuhan konsumen terutama produk aksesoris handphone. Pada penelitian ini, dalam menentukan produk yang akan dipasarkan digunakan metode Weighted Product Model dan Weighted Sum Model untuk menghitung nilai alternatif berdasarkan kriteria dan kategori produk. Metode tersebut akan membantu produsen untuk memperoleh data produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen berdasarkan kriteria produk yang ditetapkan. Kriteria produk yang digunakan dalam menentukan produk aksesoris handphone yang akan dipasarkan yaitu, merk, tipe, kecepatan, kapasitas dan harga. Masing-masing kriteria akan mempengaruhi nilai dalam penentuan berdasarkan bobot kriteria. Hasil akhir sistem berupa data nilai alternatif setiap kategori produk aksesoris handphone yaitu, headset, power bank dan memory card. Nilai alternatif setiap kategori produk diharapkan dapat membantu produsen dalam menentukan produk yang akan dipasarkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.

Kata Kunci: Weighted Product Model, Weighted Sum Model, Artificial Intelligence, Decision Support System, Produk

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia IT (Information Technology) saat ini mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Aspek kehidupan dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen memiliki pengaruh yang cukup besar. Didalam kehidupan sehari-hari, terdapat permasalahan atau kendala yang beragam untuk memenuhi kebutuhan. Beberapa kebutuhan yang ingin dipenuhi setiap harinya seperti, perlengkapan rumah tangga, perlengkapan komputer dan handphone dan lain sebagainya. Distributor atau produsen penyedia kebutuhan tersebut harus mengetahui jenis produk berdasarkan spesifikasi yang paling dibutuhkan maupun diinginkan oleh konsumen dan mengetahui perkembangan pasar yang seiring waktu terus berubah dan berkembang pesat.

Pemasaran dan penjualan melalui online telah lama membantu konsumen dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Saat ini terdapat banyak sistem operasi yang dirancangan untuk perangkat komunikasi seperti smartphone dan komputer tablet, salah satunya adalah Android. Android adalah merupakan salah satu platform mobile generasi terbaru, platform yang menyediakan pengembangan untuk melakukan pengembangan sesuai dengan apa yang dirancang. Dalam menentukan produk yang akan dipasarkan berdasarkan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan menggunakan sistem Android. Strategi perancangan dan pengolahan dibutukan setiap platform mobile pada database.

Sistem pendukung keputusan (decision support system) adalah salah satu bagian ilmu kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). Sistem pendukung keputusan merupakan proses pengolahan data pada sistem komputer menjadi informasi yang digunakan untuk mengambil keputusan dari suatu masalah. Suatu keputusan didapat dari beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mengambil keputusan, yaitu metode Weighted Product Model dan Weighted Sum Model. Pada penelitian ini peneliti akan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis Android dalam menyelesaikan masalah penentuan jenis produk aksesoris handphone dan tablet yang akan dipasarkan. Hasil proses pengambilan keputusan dapat dilihat dari perhitungan menggunakan kedua metode yang diharapkan dapat membantu distributor maupun produsen untuk menyediakan produk sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.

LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 2, Maret 2022, Halaman 45-52
Submited: 26 Pebruari 2022; Accepted: 1 Maret 2022; Published: 4 Maret 2022
e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

2. Landasan Teori

Dalam penelitian ini peneliti akan memaparkan beberapa landasan teori dalam penelitian ini, antara lain:

2.1. Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)

Merupakan sistem yang digunakan untuk membantu membuat keputusan yang efektif dan informasi pada 1970-an. Peningkatan sistem dengan teknologi dan sudah banyak digunakan belakangan ini, salah satunya adalah Multi-Criteria Decision Support System (MCDSS). Sistem pendukung keputusan diterapkan dalam mengambil keputusan berdasarkan dari data yang tersedia.

Menurut Moore and Chang, bahwa dideskripsikan sebagai sistem yang mampu membantu analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, meninjau keputusan, peninjauan rencana masa depan, dan digunakan pada kesempatan yang tidak biasa.

Tahapan sistem pendukung keputusan:
1. Definisi masalah.
2. Pengumpulan data atau bagian informasi yang relevan.
3. Pengolahan data menjadi informasi dalam bentuk grafik atau tulisan.
4. Menentukan alternatif-alternatif solusi.

Tujuan dari sistem pendukung keputusan:
1. Membantu mencari jalan keluar masalah semi terstruktur.
2. Mendukung pengaturan dalam mengambil keputusan.
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan.

Secara luas, bahwa sistem pendukung keputusan (Decisson Support System) dirancang untuk dapat memiliki hasil dari berbagai alternatif yang diberikan kepada pengambil keputusan. Proses pengambilan keputusan sebagian besar terdapat dalam rumusan masalah, pencarian alternatif yang telah diproses oleh sistem, diharapkan pengambilan keputusan akan lebih cepat, efektif dan akurat untuk setiap masalah. Sistem pendukung keputusan secara umum memiliki manfaat dalam proses pengambilan keputusan, agar efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan proses pengambilan keputusan.

2.2. Metode Weighted Product Model

Merupakan metode penyelesaian pada masalah MADM. Metode ini akan melakukan evaluasi terhadap beberapa alternatif dengan sekumpulan atribut atau kriteria, dengan syarat setiap atribut tidak bergantung satu dengan yang lainnya.

Metode ini mirip dengan Weighted Sum Model. Namun, terdapat perbedaan yaitu dalam operasi perkalian utama digunakan sebagai pengganti penjumlahan.

Menurut Yoon, metode ini menggunakan proses perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dengan syarat rating tiap atribut harus dipangkat dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama dengan proses normalisasi. Perferensi untuk alternative A_i diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^{n} x_{ij}^{wj}, \; i = 1, 2, \ldots, m \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

dimana:

S : Preferensi alternatif dianologikan sebagai vektor S
X : Nilai kriteria
W: Bobot kriteria/subkriteria
i : Alternatif
j : Kriteria
n : Jumlah kriteria

dimana $\sum W_j = 1$. W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Preferensi relatif dari setiap alternatif diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^{n} X_{ij}^{wj}}{\prod_{i=1}^{n} (X_j^*)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

dimana:

V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V
X : Nilai Kriteria
W : Bobot kriteria/subkriteria
i : Alternatif
j : Kriteria
n : Jumlah kriteria
* : Jumlah kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Sebuah pendekatan alternatif dengan metode Weighted Product adalah untuk pengambil keputusan hanya menggunakan produk tanpa rasio sebelumnya. Artinya, varian berikut formula utama yang diberikan sebelumnya :

$$P(A_K) = \prod_{j=1}^{n} (a_{Kj})^{w_j}, \text{ for } K = 1, 2, 3, \ldots, n \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

LOFIAN: Jurna**l** Tekn**o**logi In**f**orma**s**i d**a**n Komu**n**ikasi e-ISSN: 2798-9593
Vol. 1, No. 2, Maret 2022, Halaman 45-52 p-ISSN: 2798-9836
Submited: 26 Pebruari 2022; Accepted: 1 Maret 2022; Published: 4 Maret 2022

Pada ekspresi sebelumnya P yaitu (AK): total nilai kinerja dari AK alternatif saat semua kriteria dianggap secara bersamaan berada di bawah Weighted Product. Kemudian, saat data sebelumnya digunakan, mendekati peringkat asal yang sama.

2.3. Metode Weighted Sum Model

Metode ini paling dikenal dan sederhana dalam pengambilan keputusan multi-kriteria untuk memberikan penilaian sebanyak alternatif pada banyaknya kriteria keputusan.

Secara umum, jika MCDA didefinisikan, *m* alternatif dan *n* kriteria keputusan. Berikutnya, diasumsikan semua kriteria manfaat yaitu, semakin tinggi nilainya maka semakin baik. Selanjutnya jika, w_j bobot relatif kepentingan kriteria C_j dan a_{ij} adalah nilai kinerja alternatif A_i saat ditinjau dari kriteria C_j. Selanjutnya, total (semua kriteria dianggap sama) kepentingan alternatif *Ai*, yaitu sebagai $A_i^{\text{WSM-score}}$, didefinisikan sebagai berikut:

$$A_i^{\text{WSM-score}} = \sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}, \text{ for } i = 1, 2, 3, \ldots, m.$$

.....(4)

Untuk kondisi maksimal, alternatif terbaik merupakan salah satu yang memberikan hasil total nilai kinerja maksimal.

3. Metodologi Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini berada pada sistem pendukung keputusan berdasarkan kriteria produk yang menghasilkan nilai alternatif dari kategori produk.

3.1. Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi lapangan
   Dengan metode ini peneliti mengamati dan mempelajari bagaimana cara kerja metode Weighted Product Model dan Weighted Sum Model dalam pengambilan keputusan.
2. Studi Kepustakaan
   Dengan melakukan studi pustaka, peneliti mendapatkan data-data yang bersifat teori ilmiah yang dipergunakan sebagai dasar dalam melakukan penulisan dan anailsa terhadap kendala-kendala yang ada sehingga kendala tersebut dapat diselesaikan dengan baik.

3.2. Langkah dalam pembuatan perangkat lunak

Terdapat langkah-langkah yang dilakukan secara sistematis untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Membaca dan mempelajari buku-buku Sistem Pendukung Keputusan terutama yang berhubungan dengan metode Weighted Product Model dan Weighted Sum Model.
2. Mempelajari proses Sistem Pendukung Keputusan.
3. Mempelajari proses perhitungan metode Weighted Product dan Weighted Sum Model.
4. Mempelajari data nilai alternatif kriteria produk dan bobot kriteria.
5. Merancang Sistem Pendukung Keputusan dengan metode.
6. Merancang data rating kepentingan setiap kiriteria terhadap alternatif.
7. Merancang interface untuk aplikasi perhitungan yang mampu menampilkan data alternatif dari setiap kategori produk.
8. Menguji aplikasi dan memperbaiki kesalahan yang timbul.

4. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil dan pembahasan dalam penelitian ini akan dibahas sebagai berikut:

4.1. Hasil

Data yang digunakan adalah data beberapa kategori produk yaitu, headset, powerbank dan memory card. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang diberikan ke 200 konsumen untuk menentukan atribut pada perhitungan.

LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 2, Maret 2022, Halaman 45-52
Submited: 26 Pebruari 2022; Accepted: 1 Maret 2022; Published: 4 Maret 2022
e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

Tabel 1
Sampel Data Produk

No	Merk	Tipe	Kecepatan	Harga	Kapasitas
1	Sandisk	U.M. SDHC	30MB/s	100000	8GB
2	Sandisk	U.M. SDHC	30MB/s	185000	16GB
3	Sandisk	U.M. SDHC	30MB/s	760000	32GB
4	Sandisk	M.E. SDHC	45MB/s	265000	16GB
5	Sandisk	M.E. SDHC	45MB/s	479000	32GB
6	Sandisk	M.E. SDHC	45MB/s	950000	64GB

Kategori produk pada tabel 1 merupakan pilihan produk yang dipasarkan pada kategori memory card. Data kategori tersebut akan dipilih konsumen melalui kuesioner.

Tabel 2
Pertanyaan Kuesioner

Kriteria apa saja yang menurut Anda penting dalam memilih produk aksesoris *handphone* ?

No	Kriteria	SP	P	CP	TP	STP
1	Merk					
2	Harga					
3	Kecepatan					
4	Kapasitas					

Aksesoris *handphone* kategori apa yang ingin Anda beli ?
Merk aksesoris *handphone* apa yang ingin Anda beli ?
Berapakah kisaran harga yang Anda inginkan/butuhkan ?
Berapakah kecepatan yang Anda inginkan/butuhkan ?
Berapakah kapasitas yang Anda inginkan/butuhkan ?

Pada tabel 2 merupakan tabel kuesioner yang akan diajukan kepada konsumen, untuk beberapa pertanyaan memiliki pilihan jawaban yang sesuai dengan kategori produk yang dipilih.

Penerapan metode Weighted Product Model pada proses penentuan didapat dari hasil data hasil kuesioner 200 konsumen. Seluruh konsumen akan menjadi alternatif dalam pengambilan keputusan.

Berikut disajikan data dari beberapa konsumen yang menjadi alternatif.

Tabel 3
Data Konsumen Untuk Kategori Produk Powerbank (Weighted Product)

No	Alternatif	Kriteria				
		Merk	Tipe	A	B	C
1.	Gita	Hippo	Czar	5	6000	245000
2.	Rina	Vivan	U05s	5	6000	240000
3.	Metha	Vivan	U05s	5	6000	240000
4.	Lisa	Hippo	Luna	5	9000	345000
5.	Alyssa	Probox	Sanyo Cell 2	5	7800	350000

Pada tabel 3, kriteria merk, tipe, kapasitas, kecepatan adalah kriteria keuntungan dan kriteria harga adalah kriteria biaya. Dalam proses perhitungan, kriteria merk dan tipe tidak dipilih. Pada metode Weighted Product Model, kriteria keuntungan bernilai positif dan kriteria biaya bernilai negatif. Maka berikut akan dijelaskan langkah-langkah perhitungan untuk mendapatkan nilai Weighted Product Model dari alternatif yang ada.

Langkah 1: Menentukan nilai bobot kriteria
Nilai bobot kriteria tersebut dihitung berdasakan skala likert, dari skala 5 (Sangat Penting), 4 (Penting), 3 (Cukup Penting), 2 (Tidak Penting) dan 1 (Sangat Tidak Penting). Nilai jumlah skala ditentukan oleh konsumen. Nilai jumlah skala dari seluruh konsumen dihitung untuk menentukan nilai bobot kriteria produk. Nilai bobot kriteria diterapkan untuk semua kategori produk. Nilai bobot kriteria produk dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4
Nilai Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot (1,0)
Kecepatan	0,32169257
Kapasitas	0,33740723
Harga	0,34089917

Langkah 2: Melakukan perkalikan hasil pangkat nilai setiap kriteria dengan bobot kriteria.
Pangkatkan nilai kriteria dari setiap alternatif dengan nilai bobot kriteria. Bobot kriteria kecepatan dan kapasitas bernilai positif dan bobot kriteria harga bernilai negatif, dapat dilihat pada tabel 5.

LOFIAN: Jurna**l** Tekn**o**logi In**f**orma**s**i d**a**n Komu**n**ikasi e-ISSN: 2798-9593
Vol. 1, No. 2, Maret 2022, Halaman 45-52 p-ISSN: 2798-9836
Submited: 26 Pebruari 2022; Accepted: 1 Maret 2022; Published: 4 Maret 2022

Tabel 5
Pemangkatan Nilai Kriteria Alternatif dengan Bobot Kriteria

No	Kriteria		
	A	B	C
1.	$5^{0,32169357}$	$6000^{0,33740723}$	$245000^{-0,34089917}$
2.	$5^{0,32169357}$	$6000^{0,33740723}$	$240000^{-0,34089917}$
3.	$5^{0,32169357}$	$6000^{0,33740723}$	$240000^{-0,34089917}$
4.	$5^{0,32169357}$	$9000^{0,33740723}$	$345000^{-0,34089917}$
5.	$5^{0,32169357}$	$7800^{0,33740723}$	$350000^{-0,34089917}$

Lalu kalikan hasil pangkat dari nilai kriteria alternatif dengan nilai bobot kriteria, proses dapat terlihat pada tabel 6.

Tabel 6
Nilai Weighted Product Model

No	Nilai *Weighted Product Model*
1.	$5^{0,32169357} \times 6000^{0,33740723} \times 245000^{-0,34089917} = 20,52$
2.	$5^{0,32169357} \times 6000^{0,33740723} \times 240000^{-0,34089917} = 20,52$
3.	$5^{0,32169357} \times 6000^{0,33740723} \times 240000^{-0,34089917} = 20,52$
4.	$5^{0,32169357} \times 6000^{0,33740723} \times 345000^{-0,34089917} = 23,28$
5.	$5^{0,32169357} \times 6000^{0,33740723} \times 350000^{-0,34089917} = 22,26$

Berdasarkan tabel 6, alternatif dengan nilai Weighted Product tertinggi adalah alternatif 4, 5 dan yang terendah 3, 2 dan 1. Penerapan metode Weighted Sum Model pada proses penentuan didapat dari hasil data hasil kuesioner 200 konsumen. Seluruh konsumen akan menjadi alternatif dalam pengambilan keputusan.

Berikut disajikan data dari beberapa konsumen yang menjadi alternatif.

Tabel 7
Data Konsumen Untuk Kategori Produk Powerbank (Weighted Sum)

No	Alternatif	Kriteria				
		Merk	Tipe	A	B	C
1.	Gita	Hippo	New Evo	5	6000	250000
2.	Rina	Vivan	W06	5	6000	270000
3.	Metha	Vivan	W06	5	6000	270000
4.	Lisa	Hippo	Luna	5	9000	345000
5.	Alyssa	Probox	Sanyo Cell 2	5	7800	350000

Pada tabel 7, kriteria merk, tipe, kapasitas, kecepatan adalah kriteria keuntungan dan kriteria harga adalah kriteria biaya. Namun, dalam proses perhitungan kriteria merk dan tipe tidak dipilih. Pada metode Weighted Sum Model, kriteria keuntungan dan biaya bernilai sama atau positif. Maka berikut akan dijelaskan langkah-langkah perhitungan untuk mendapatkan nilai Weighted Sum Model dari alternatif yang ada.

Langkah 1: Menentukan nilai bobot kriteria
Nilai bobot kriteria tersebut dihitung berdasakan skala likert, dari skala 5 (Sangat Penting), 4 (Penting), 3 (Cukup Penting), 2 (Tidak Penting) dan 1 (Sangat Tidak Penting). Nilai jumlah skala ditentukan oleh konsumen. Nilai jumlah skala dari seluruh konsumen dihitung untuk menentukan nilai bobot kriteria produk. Nilai bobot kriteria diterapkan untuk semua kategori produk. Nilai bobot kriteria produk dapat dilihat pada tabel 4.

Langkah 2: Menjumlahkan hasil perkalian nilai setiap kriteria dengan bobot kriteria.
Mengalikan nilai kriteria dari setiap alternatif dengan nilai bobot kriteria. Bobot kriteria kecepatan, kapastitas dan harga bernilai sama yaitu bernilai positif, dapat dilihat pada tabel 8.

Lalu jumlahkan hasil perkalian dari nilai kriteria alternatif dengan nilai bobot kriteria, proses dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8
Pekalian Nilai Kriteria Alternatif dengan Bobot Kriteria

No	Kriteria		
	A	B	C
1.	5 × 0,32169357	6000 × 0,33740723	250000 × 0,34089917
2.	5 × 0,32169357	6000 × 0,33740723	270000 × 0,34089917
3.	5 × 0,32169357	6000 × 0,33740723	270000 × 0,34089917
4.	5 × 0,32169357	9000 × 0,33740723	345000 × 0,34089917
5.	5 × 0,32169357	7800 × 0,33740723	350000 × 0,34089917

Tabel 9
Nilai Weighted Sum Model

No	Nilai Weighted Sum Model
1.	1,60846 + 2024,44338 + 85224,7925 = 87250,84
2.	1,60846 + 2024,44338 + 92042,7759 = 94068,83
3.	1,60846 + 2024,44338 + 92042,7759 = 94068,83
4.	1,60846 + 3036,66507 + 117610,21365 = 120648,48
5.	1,60846 + 2631,77639 + 119314,7095 = 121948,10

Berdasarkan tabel 9, alternatif yang memiliki nilai Weighted Sum Model tertinggi adalah alternatif nomor 5, 4, 3, 2 dan yang terendah adalah 1.

4.2. Pembahasan

Bagian ini akan dibahas mengenai bagaimana proses pengujian sistem dan perhitungan setiap metode sebagai berikut ini.

LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 2, Maret 2022, Halaman 45-52
Submited: 26 Pebruari 2022; Accepted: 1 Maret 2022; Published: 4 Maret 2022
e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem aplikasi dalam melakukan proses perhitungan. Bobot dari kriteria produk berasal dari seluruh konsumen, dapat dilihat pada tabel 4.

1. Pengujian Metode Weighted Product Model

Pada pengujian metode ini, dari setiap pilihan alternatif konsumen didapat lebih dari satu data produk, maka akan dilakukan perhitungan dahulu untuk menghasilkan satu data produk untuk setiap alternatif konsumen. Hasil perhitungan terdapat tiga kategori produk yaitu, headset, power bank dan memory card. Hasil perhitungan untuk kategori produk headset dapat dilihat pada Gbr. 1.

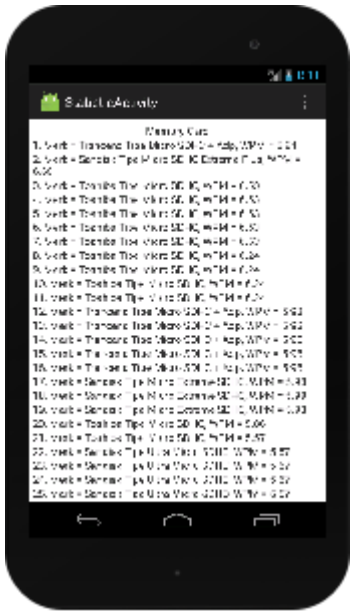
Gbr. 1. Hasil Perhitungan untuk Kategori Headset

Pada Gbr. 1. hasil perhitungan setiap alternatif kategori headset, dari 5 alternatif teratas adalah alternatif 1-5 yaitu, tipe SHE3515BK. Hasil perhitungan untuk kategori produk power bank dapat dilihat pada Gbr. 2.

Pada Gbr. 2. hasil perhitungan setiap alternatif untuk kategori power bank, dari 5 alternatif teratas adalah alternatif 1-4 yaitu, tipe Luna dan alternatif 5 yaitu tipe OutlanderX. Untuk hasil perhitungan kategori produk memory card dapat dilihat pada Gbr. 3.

Pada Gbr. 3. hasil perhitungan setiap alternatif untuk kategori memory card, dari 5 alternatif teratas adalah alternatif 1 yaitu, tipe TrancendMicroSDHC + Adp, alternatif 2 yaitu, tipe Sandisk MicroSDHCExtremePlus, dan alternatif 3-5 yaitu, tipe ToshibaMicroSDHC.

Gbr. 2. Hasil Perhitungan untuk Kategori Power Bank



Gbr. 3. Hasil Perhitungan untuk Kategori Memori Card

Berdasarkan dari proses perhitungan setiap alternatif pada metode Weighted Product untuk setiap kategori produk, maka dapat ditentukan produk yang akan produsen pasarkan. Namun untuk beberapa pilihan alternatif konsumen tidak menemukan data yang sesuai, maka alternatif tersebut dianggap memiliki nilai 0 untuk hasil perhitungannya.

e-ISSN: 2798-9593
p-ISSN: 2798-9836

2. Pengujian Metode Weighted Sum Model

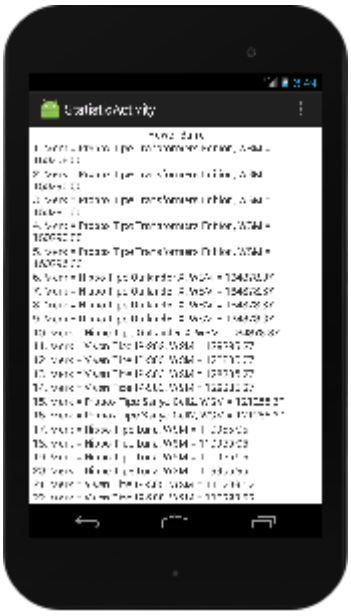
Pada pengujian metode ini, dari setiap pilihan alternatif konsumen didapat lebih dari satu data produk, maka akan dilakukan perhitungan dahulu untuk menghasilkan satu data produk untuk setiap alternatif konsumen. Hasil perhitungan terdapat tiga kategori produk yaitu, headset, power bank dan memory card. Hasil perhitungan untuk kategori produk headset dapat dilihat pada Gbr. 4.

Gbr. 4. Hasil Perhitungan untuk Kategori Headset

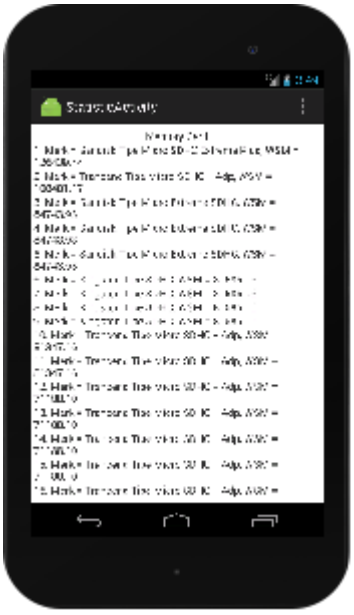
Pada Gbr. 4. hasil perhitungan setiap alternatif untuk kategori headset, dari 5 alternatif adalah alternatif 1 yaitu, tipe SHE8500 dan alternatif 2-5 yaitu, tipe SHE3515BK. Hasil perhitungan untuk kategori produk power bank dapat dilihat pada Gbr .5.

Pada Gbr. 5. hasil perhitungan setiap alternatif untuk kategori power bank, dari 5 alternatif teratas adalah alternatif 1-5 yaitu, tipe ProboxTransformersEdition. Hasil perhitungan untuk kategori produk memory card dapat dilihat pada Gbr .6.

Pada Gbr. 6. hasil perhitungan setiap alternatif untuk kategori memory card, dari 5 alternatif teratas adalah alternatif 1 yaitu, tipe SandiskMicroSDHC ExtremePlus, alternatif 2 yaitu, tipe TrancendMicroSDHC dan alternatif 3-5 yaitu, tipe SandiskMicroExtremeSDHC.



Gbr. 5. Hasil Perhitungan untuk Kategori Power Bank



Gbr. 6. Hasil Perhitungan untuk Kategori Memory Card

Berdasarkan dari perhitungan setiap alternatif dengan menggunakan metode Weighted Sum Model untuk setiap kategori produk, maka dapat ditentukan produk yang akan produsen pasarkan. Namun untuk beberapa pilihan alternative konsumen tidak menemukan data yang sesuai, maka alternatif tersebut dianggap memiliki nilai 0 untuk hasil perhitungannya.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, didapat kesimpulkan dan saran berikut.

5.1. Kesimpulan

Setelah menyelesaikan sistem dalam menentukan produk yang akan dipasarkan dengan menggunakan metode Weighted Product dan Weighted Sum Model, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode Weighted Product dan Weighted Sum Model dapat diterapkan untuk menentukan produk yang akan produsen pasarkan berdasarkan keinginan atau kebutuhan konsumen.
2. Kedua metode memiliki hasil nilai alternatif yang tidak jauh berbeda, karena terdapat beberapa kriteria keuntungan dan biaya yang telah ditentukan didalam proses perhitungan.
3. Metode Weighted Product lebih efektif dan lebih baik dalam menentukan produk yang akan dipasarkan, karena menghasilkan nilai alternatif yang sesuai dengan kriteria keuntungan dan biaya.
4. Dengan menggunakan sistem ini konsumen dapat lebih efektif dalam menemukan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya. Dan produsen dapat menentukan produk yang ingin dipasarkan.

5.2. Saran

Peneliti ingin memberikan beberapa saran yang mungkin dapat membantu dalam pengembangan yaitu:

1. Menambahkan kriteria produk agar lebih spesifik dalam proses perhitungan untuk menentukan produk yang lebih sesuai dan lebih berkualitas sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.
2. Dalam pengujian sistem sebaiknya dilakukan dengan melibatkan banyak data konsumen, karena semakin banyak data keinginan dan kebutuhan konsumen yang didapat, maka semakin banyak produk yang dapat memenuhi kebutuhan. konsumen dan kinerja dari sistem yang dibuat akan diketahui sesuai dalam penerapannya.

Referensi

[1] Kusrini. Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data. Yogyakarta: Andi, 2007.
[2] Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko. A., Wardoyo. R. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Graha Ilmu: Yogyakarta, 2006.
[3] Lestari, Sri. Penerapan Metode Weighted Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan. Jurnal Sistem Informasi (JSI) 5(1): 540 – 545 (2013).
[4] OLEJNIK, Remigiusz. Small Enterprise's Computer Network Design Using Basic MCDM Methods. Journal of Information, Control and Management Systems 12(1): 57- 64 (2014).
[5] Safaat H, Nazruddin. Pemrograman Aplikasi Android Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Edisi Revisi. Informatika: Bandung (2012).
[6] Savitha, K. dan Chandrasekar, C. Vertical Handover decision schemes using SAW and WPM for Network selection in Heterogeneous Wireless Networks. Global Journal of Computer Science and Technology 11(9): 0975 – 4350 (2011).
[7] Triantaphyllou, E. Multi-Criteria Decision Making: A Comparative Study.Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers (now Springer) 179-185 (2000).
[8] Wu, Q., Chen, H., Tian, D., Duan, Y. Design and Development of a Multi-Criteria Desicion Support System for International Students. International Conference on Information and Social Science (ISS) 211 – 220 (2013).