

IJCIT

(Indonesian Journal on Computer and Information Technology)

Journal Homepage: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphones*

Ferdy Febriyanto¹, Iknur Rusi²

Sistem Informasi, Universitas Tanjungpura

Pontianak, Indonesia

e-mail: ferdyf@sisfo.untan.ac.id¹, ibnurrusi@sisfo.untan.ac.id²

ABSTRAK

Smartphone merupakan salah satu teknologi yang sangat cepat berkembang, berbagai macam fungsi serta fitur canggih disematkan didalamnya. Para produsen *Smartphone* juga terus berlomba-lomba untuk memproduksi berbagai macam tipe dan jenis *Smartphone* setiap tahunnya. Hal ini sering membuat masyarakat kebingungan saat ingin membeli *Smartphone* dipasaran, karena selain banyaknya ragam *Smartphone* dari berbagai merk, juga disebabkan ada beberapa jenis *Smartphone* yang memiliki fitur dan fungsi yang sama hanya berbeda merk. Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan berbasis web ini, para pengguna yang khususnya ingin membeli *Smartphone* akan mendapatkan rekomendasi berupa perankingan merk *Smartphone* berdasarkan kriteria yang diinginkan pengguna. Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem ini menghasilkan proses perhitungan nilai akhir dengan sangat baik sehingga hasil akhir nilai dapat ditampilkan dari merk *Smartphone* dengan nilai tertinggi (paling sesuai dengan kriteria pengguna) sampai dengan merk *Smartphone* dengan nilai terendah (tidak sesuai dengan kriteria pengguna).

Katakunci: peringkat, SAW, *smartphone*, SPK

ABSTRACTS

Smartphones is one of technology that is very fast developing, various functions and sophisticated features embedded in it. The *Smartphone* manufacturers also continue to compete to produce various types of *Smartphones* every year. This makes people confused when they want to buy a *Smartphone* in the market, because in addition to the many kinds of *Smartphones* from various brands, also caused by several types of *Smartphones* that have the same features and functions, only different brands. With this web-based Decision Support System, users who specifically want to buy a *Smartphone* will get a recommendation a *Smartphone* brand ranking based on the criteria the user wants. The application of the *Simple Additive Weighting* (SAW) method in this system results in a very good final value calculation process, so that the final value can be displayed from the *Smartphone* brand with the highest value (most appropriate based on user criteria) up to the *Smartphone* brand with the lowest value (not according to user criteria).

Keywords: DSS, ranking, SAW, *smartphones*



1. PENDAHULUAN

Di era milenial sekarang ini dimana mulai banyaknya pemanfaatan teknologi informasi disegala bidang, membuat masyarakat menjadikan gadget sebagai kebutuhan pokok khususnya *Smartphone*. Dengan semakin beragamnya dan canggihnya teknologi yang disematkan membuat *Smartphone* digunakan masyarakat untuk membantu berbagai kegiatan mulai dari pekerjaan, hiburan, hingga pendidikan.

Berdasarkan data lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada tahun 2018 jumlah pengguna aktif *Smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Sadar akan perkembangan teknologi dan tingginya permintaan pasar *Smartphone*, membuat produsen *Smartphone* semakin rutin mengeluarkan produk *Smartphone* terbaru untuk berbagai sasaran masyarakat setiap tahunnya.

Dikarenakan mulai banyaknya berbagai merk, tipe, dan fungsi dari *Smartphone* yang sudah beredar dipasaran khususnya Indonesia, membuat masyarakat kebingungan menentukan pilihan saat ingin membeli *Smartphone*.

Melihat dari permasalahan diatas, maka peneliti mencoba untuk membuat suatu alat bantu pemberian rekomendasi dalam bentuk sistem pendukung keputusan pemilihan *Smartphone* yang dapat diakses secara *online*. Pengguna dapat memberikan masukan atau pilihan kriteria apa saja yang diinginkan. Dengan menerapkan *Simple Additive Wighting Method* (SAW) dalam prosesnya, dari hasil inputan kriteria yang sudah dipilih, pengguna akan mendapatkan hasil berupa perbandingan merk *Smartphone* mana yang paling sesuai dengan pilihan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini pengguna mendapatkan informasi yang dapat dijadikan rekomendasi dalam menentukan pilihan saat akan membeli *Smartphone*.

Dalam pembuatan penelitian ini juga terkait dengan penelitian terdahulu dengan penggunaan metode yang sama, diantaranya yaitu : "Metode *Simple Additive Weighting* Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi" (Hidayat, 2017), dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada penelitian tersebut dapat menghasilkan keputusan yang baik dalam penyelesaian dan perhitungan nilai-nilai kriteria yang dimiliki murid, sehingga diketahui hasil

yang akurat dalam proses penerima beasiswa murid berprestasi. "Pengembangan Aplikasi Rekomendasi Hotel di Bali dengan Metode *Simple Additive Weighting*" (Tanganu & Hansun, 2019) penelitian tersebut dirancang dan dibangun dengan framework Laravel. Aplikasi rekomendasi hotel ini telah diuji oleh user dengan hasil akhir tingkat kepuasan sebesar 71,33%. Hasil pengukuran usability aplikasi menggunakan USE Questionnaire menunjukkan bahwa aplikasi rekomendasi hotel ini memenuhi keempat aspek yang diperlukan yaitu *Usefulness*, *Satisfaction*, *Ease of Use*, dan *Ease of Learn*. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Berbasis Web Menggunakan Metode SAW Pada STMIK-IM Bandung" (Moch.Ali & Chandra, 2018) penelitian tersebut dibuat menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai metode pengambilan keputusan, dan sistem ini telah terkomputerisasi dan berbasis web serta dapat dijadikan solusi alternatif untuk membantu dalam proses penilaian kinerja dosen sehingga dapat memudahkan STMIK-IM Bandung khususnya pada ketua LPMI dalam pengambilan sebuah keputusan terhadap dosen terkait dengan hasil yang didapat oleh dosen yang bersangkutan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* dengan Menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)" (Harsiti & Aprianti, 2017) penelitian tersebut diterapkan pada toko WIN Electronic yang mana proses pemberian informasi kepada konsumen untuk memilih *Smartphone* dilakukan oleh karyawan dengan memperlihatkan aplikasi dan mulai melakukan perhitungan saat konsumen kesulitan dalam memilih *Smartphone*, sehingga dengan adanya aplikasi ini proses pemilihan *Smartphone* menjadi lebih efektif dan tidak memakan waktu yang lama.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah ilmu untuk menyusun pengambilan keputusan yang lebih tepat dari beberapa kriteria yang kebanyakan tidak terpaku pada sebuah syarat dan aturan tetapi lebih dari dua aturan. Salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang cukup familiar yang mendukung pengambilan keputusan dengan cara membobotkan semua kriteria dan alternatif dan mendapatkan nilai preferensi yang tepat (Limbong, 2013).

SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah

diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti *operation research* dan *manegement science*, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini komputer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat (Priyanto et al., 2017).

Sistem pendukung keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang atau sering juga disebut sebagai aplikasi SPK. Aplikasi SPK biasanya menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur (Kusrini, 2007).

Multiple Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan (Kusumadewi, 2006).

Pada dasarnya ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan (Kusumadewi, 2006).

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM antara lain:

- a. *Simple Additive Weighting Method* (SAW).
- b. *Weighted Product* (WP).
- c. *ELECTRE*.
- d. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
- e. *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari

FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan (Kusumadewi, 2006).

Suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Fitur Umum FMADM:

- a. Alternatif
- b. Atribut
- c. Konflik antar kriteria
- d. Bobot keputusan
- e. Matriks keputusan

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat (Verina et al., 2012).

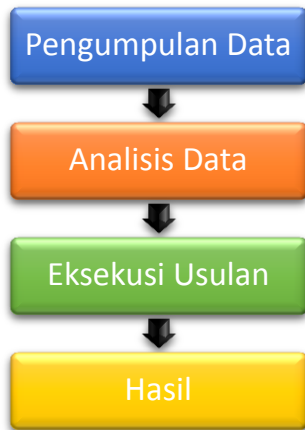
2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

- a. Wawancara, pengumpulan data dilakukan peneliti dengan melakukan tanya jawab langsung kebeberapa responden mengenai cara pemilihan kriteria sebelum membeli *Smartphone*.
- b. Pengamatan langsung, pengumpulan data dilakukan peneliti dengan melakukan survei

secara langsung ke beberapa lokasi jual beli *Smartphone*.

- c. Studi pustaka, pengumpulan data dilakukan peneliti dengan pencarian literatur buku, jurnal, website, serta penelitian terdahulu yang memiliki topik pembahasan terkait.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah:

- a. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
- b. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
- c. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- d. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.
 $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j]$.
- e. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- f. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ x_{i1} & x_{i2} & & x_{ij} \end{bmatrix}$$

- g. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut} \\ & \text{keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah biaya (cost)} \end{cases}$$

- h. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ r_{i1} & r_{i2} & & r_{ij} \end{bmatrix}$$

- i. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap data yang sudah didapatkan. Dimulai dari pengelompokan data, pemberian bobot (w) pada setiap kriteria (C_1, C_2, \dots), memasukkan nilai pada alternatif yang dipilih (A_1, A_2, \dots), membuat tabel *Crips* untuk setiap kriteria, proses normalisasi dan melakukan proses rangking dari hasil akhir nilai ternormalisasi.

3.2. Analisis Simple Additive Weighting

Tahap awal dalam analisis metode SAW pada penelitian ini adalah membuat kriteria yang akan dipakai dalam sistem.

- C1 = Layar
- C2 = Kamera Depan
- C3 = Kamera Belakang
- C4 = RAM
- C5 = *Chipset*
- C6 = *Storage*
- C7 = Baterai

Dari masing-masing kriteria tersebut diberikan bobot nilai yang mana total dari keseluruhan bobot jika dijumlahkan bernilai 100.

C1 (W = 25), C2 (W = 20), C3 (W = 15), C4 (W = 15), C5 (W = 10), C6 (W = 10), C7 (W = 5).

Mengategorikan dan memberikan nilai pada masing-masing kriteria (C1, C2, ..., C7). Nilai diberikan berdasarkan tingkat kualitas dari kriteria, yang terbaik diberikan nilai maksimal 100 dan yang terendah diberikan nilai minimum 0.

Tabel 1. Nilai Kriteria

Kode	Kriteria	Crips	Nilai
C1	Layar	6,5" - 7"	100
C1	Layar	6,0" - 6,4"	80
C1	Layar	5,5" - 5,9"	60
C1	Layar	5,0" - 5,4"	40
C1	Layar	4,0" - 4,9"	20
C2	Kamera Depan	> 30px	100
C2	Kamera Depan	20px - 29px	85
C2	Kamera Depan	10px - 19px	50
C2	Kamera Depan	2px - 9px	15
C3	Kamera Belakang	> 30px	100
C3	Kamera Belakang	20px - 29px	85
C3	Kamera Belakang	10px - 19px	50
C3	Kamera Belakang	2px - 9px	15
C4	RAM	16Gb	100
C4	RAM	8Gb	80

C4	RAM	6Gb	65
C4	RAM	4Gb	40
C4	RAM	2Gb	20
C5	Chipset	Snapdragon 855	100
C5	Chipset	Snapdragon 712	90
C5	Chipset	Snapdragon 710	80
C5	Chipset	Snapdragon 675	75
C5	Chipset	Exynos 9610	70
C5	Chipset	Helio P60	50
C5	Chipset	Helio P22	20
C6	Storage	128Gb	100
C6	Storage	64Gb	80
C6	Storage	32Gb	60
C6	Storage	16Gb	20
C7	Baterai	4500mAh-5000mAh	100
C7	Baterai	4000mAh - 4499mAh	85
C7	Baterai	3000mAh - 3999mAh	55
C7	Baterai	2000mAh - 2999mAh	15

Tahap selanjutnya adalah membuat tabel alternatif yang dapat dilihat pada tabel 2 dari data produk *Smartphone* termasuk spesifikasinya sesuai dengan tabel 1 dan diberikan nilai sesuai *Crips* masing-masing kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Alternatif

Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4 (Gb)	C5	C6 (Gb)	C7
A1	Realme 3 Pro	6,0" - 6,4"	20px - 29px	20px - 29px	4	Snapdragon 710	64	4000mAh- 4499mAh
A2	Infinix Hot 7 Pro	6,0" - 6,4"	10px - 19px	10px - 19px	6	Helio P22	64	4000mAh - 4499mAh
A3	Samsung A50	6,0" - 6,4"	20px - 29px	> 30px	4	Exynos 9610	64	4000mAh - 4499mAh
A4	Realme X	6,5" - 7"	10px - 19px	> 30px	4	Snapdragon 710	64	3000mAh - 3999mAh
A5	Xiaomi Mi 9 SE	5,5" - 5,9"	20px - 29px	> 30px	6	Snapdragon 712	128	3000mAh - 3999mAh
A6	Xiaomi Redmi K20 Pro	6,0" - 6,4"	20px - 29px	> 30px	6	Snapdragon 855	128	4000mAh - 4499mAh
A7	Samsung A70	6,5" - 7"	> 30px	> 30px	6	Snapdragon 675	128	4500mAh - 5000mAh

Tabel 3. Nilai Alternatif

Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	Realme 3 Pro	80	85	85	40	80	80	85
A2	Infinix Hot 7 Pro	80	50	50	65	20	80	85
A3	Samsung A50	80	85	100	40	70	80	85
A4	Realme X	100	50	100	40	80	80	55
A5	Xiaomi Mi 9 SE	60	85	100	65	90	100	55
A6	Xiaomi Redmi K20 Pro	80	85	100	65	100	100	85
A7	Samsung A70	100	100	100	65	75	100	100

Setelah masing-masing alternatif (A1, A2, ..., A7) terisi nilai dari kriterianya (C1, C2, ..., C7), maka langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi. Proses normalisasi dilakukan sebanyak jumlah kriteria untuk setiap alternatif, yang mana pada kasus diatas terdapat tujuh (7) kriteria C1-C7, sehingga akan dilakukan tujuh (7) kali proses normalisasi.

Untuk menghitung nilai normalisasi, pilih nilai tertinggi pada masing-masing baris (*row*) kriteria, nilai tertinggi tersebut akan dijadikan nilai pembagi. Misal : Pada baris (*row*) C1 nilai tertingginya adalah 100, C2 (100), C3 (100), C4 (65), C5 (100), C6 (100), dan C7 (100).

Normalisasi baris (*row*) C1:

$$A1 = 80/100 = 0,8$$

$$A2 = 80/100 = 0,8$$

$A3 = 80/100 = 0,8$
 $A4 = 100/100 = 1$
 $A5 = 60/100 = 0,6$
 $A6 = 80/100 = 0,8$
 $A7 = 100/100 = 1$

Normalisasi baris (row) C2 - baris (row) C6 ...

Normalisasi baris (row) C7:

$A1 = 85/100 = 0,85$
 $A2 = 85/100 = 0,85$
 $A3 = 85/100 = 0,85$
 $A4 = 55/100 = 0,55$
 $A5 = 55/100 = 0,55$
 $A6 = 85/100 = 0,85$
 $A7 = 100/100 = 1$

Tabel 4. Normalisasi

Kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,8	0,85	0,85	0,62	0,8	0,8	0,85
A2	0,8	0,5	0,5	1	0,2	0,8	0,85
A3	0,8	0,85	1	0,62	0,7	0,8	0,85
A4	1	0,5	1	0,62	0,8	0,8	0,55
A5	0,6	0,85	1	1	0,9	1	0,55
A6	0,8	0,85	1	1	1	1	0,85
A7	1	1	1	1	0,75	1	1

Setelah didapatkan nilai normalisasinya, masing-masing nilai di tiap baris (row) kriteria dikalikan (x) dengan masing-masing bobot kriterianya yang sudah ditetapkan diawal.

C1 (W = 25), C2 (W = 20), C3 (W = 15), C4 (W = 15), C5 (W = 10), C6 (W = 10), C7 (W = 5).

Misal:

Nilai (row) C1:

$A1 = 0,8 \times 25 = 20$
 $A2 = 0,8 \times 25 = 20$
 $A3 = 0,8 \times 25 = 20$
 $A4 = 1 \times 25 = 25$
 $A5 = 0,6 \times 25 = 15$
 $A6 = 0,8 \times 25 = 20$
 $A7 = 1 \times 25 = 25$

Nilai baris (row) C2 - baris (row) C6 ...

Nilai baris (row) C7:

$A1 = 0,85 \times 5 = 4,3$
 $A2 = 0,85 \times 5 = 4,3$
 $A3 = 0,85 \times 5 = 4,3$
 $A4 = 0,55 \times 5 = 2,8$
 $A5 = 0,55 \times 5 = 2,8$
 $A6 = 0,85 \times 5 = 4,3$
 $A7 = 1 \times 5 = 5$

Tabel 5. Normalisasi

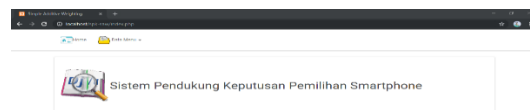
Kode	Bobot							Total
	25	20	15	15	10	10	5	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
A1	20	17	12,8	9,2	8	8	4,3	79,2
A2	20	10	7,5	15	2	8	4,3	66,8
A3	20	17	15	9,2	7	8	4,3	80,5
A4	25	10	15	9,2	8	8	2,8	78
A5	15	17	15	15	9	10	2,8	83,8
A6	20	17	15	15	10	10	4,3	91,3
A7	25	20	15	15	7,5	10	5,0	97,5

Berdasarkan hasil perhitungan nilai pembobotan seperti pada tabel 5 diatas, maka didapatkanlah hasil perankingan berikut:

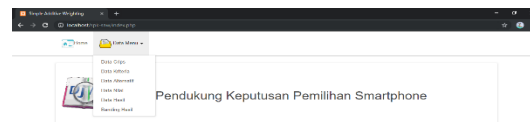
- a. A7 Samsung A70 (97,5)
- b. A6 Xiaomi Redmi K20 Pro (91,3)
- c. A5 Xiaomi Mi 9 SE (83,8)
- d. A3 Samsung A50 (80,5)
- e. A1 Realme 3 Pro (79,2)
- f. A4 Realme X (78)
- g. A2 Infinix Hot 7 Pro (66,8)

3.3. Hasil Penerapan

Agar sistem ini dapat diakses pengguna dimana saja dan kapan saja, maka peneliti mengaplikasikan sistem ini menjadi sebuah web online yang dibuat menggunakan php dan MySql.

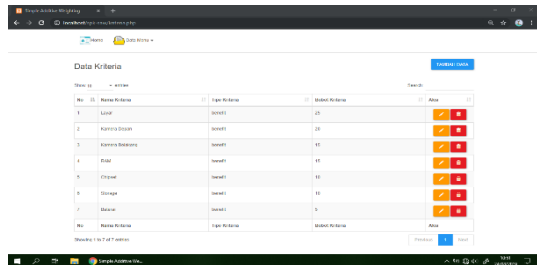


Gambar 2. Home Menu



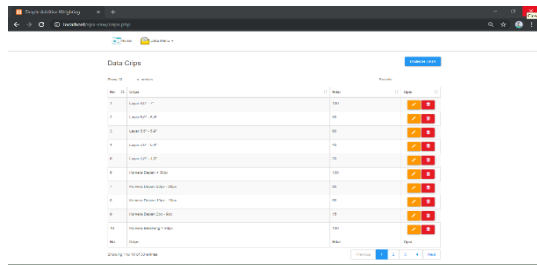
Gambar 3. Data Menu

Pada menu utama tersebut, pengguna dapat melakukan input maupun memproses data melalui tab data menu (Gambar 3). Dalam data menu terdapat pilihan Data *Crips*, Data Kriteria, Data Alternatif, Data Nilai, Data Hasil, dan Data Banding Hasil.



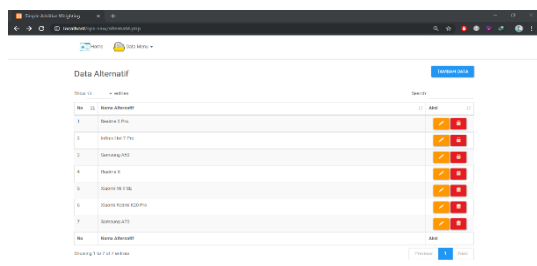
Gambar 4. Data Kriteria

Pada halaman data kriteria pengguna dapat melihat atau menambah data yang akan menjadi kriteria dalam pemilihan *Smartphone*. Dalam kasus ini peneliti memasukkan kriteria Layar, Kamera Depan, Kamera Belakang, RAM, *Chipset*, *Storage*, dan Baterai. Sedangkan nilai bobot diinputkan sesuai kebutuhan pengguna. Kriteria mana yang menjadi pilihan pencarian utama pengguna, maka harus diberikan nilai bobot tertinggi.



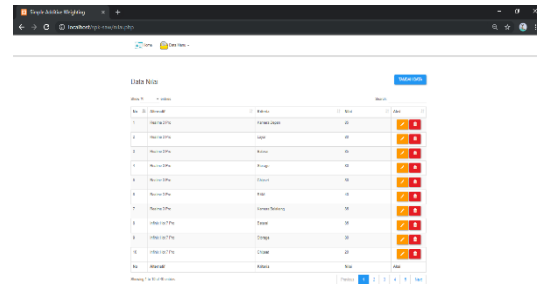
Gambar 5. Data Crips

Pada halaman data *Crips* pengguna dapat melihat atau menambah data yang menjadi pilihan tipe kriteria *Smartphone* dengan range nilai 1 – 100, semakin baik pilihan tipe kriteria yang diinputkan, maka semakin tinggi pula nilai yang harus dimasukkan.



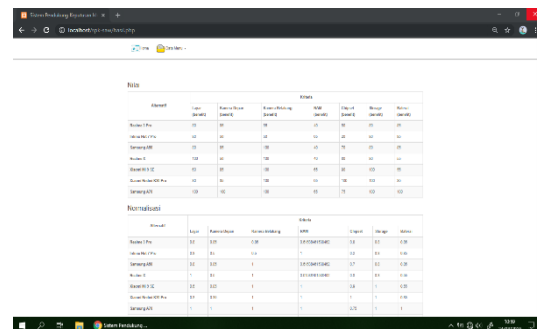
Gambar 6. Data Alternatif

Pada halaman data alternatif pengguna dapat melihat atau menambah data merk atau jenis *Smartphone* yang akan menjadi pilihan pengguna. Data alternatif ini yang nantinya akan muncul sebagai hasil akhir perangkingan, sehingga dapat dijadikan rekomendasi saat akan membeli *Smartphone*.

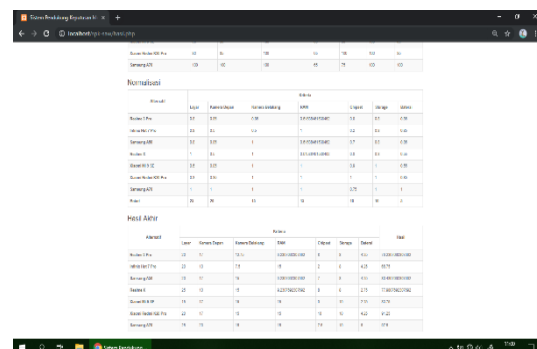


Gambar 7. Data Nilai

Melalui halaman data nilai, pengguna dapat melihat atau menambahkan nilai dan kriteria untuk data alternatif yang sudah diinputkan sebelumnya. Kriteria yang diberikan pada alternatif harus disesuaikan dengan spesifikasi masing-masing merk *Smartphone*. Sedangkan untuk nilainya diisi dengan range 1 – 100, jika jenis *Smartphone* tersebut memiliki kriteria yang bagus, maka nilai yang diberikan harus tinggi.

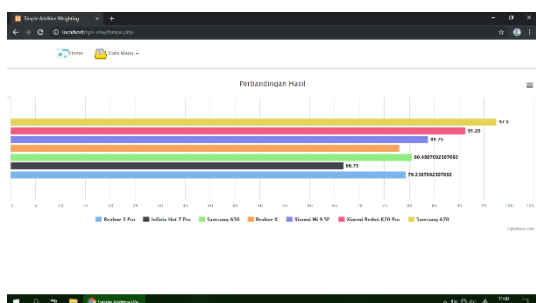


Gambar 8. Data Hasil



Gambar 9. Data Hasil (Lanjutan)

Hasil proses perhitungan berdasarkan dari inputan data – data sebelumnya akan ditampilkan pada halaman data hasil dalam bentuk tiga (3) tabel (Gambar 8, dan 9). Tabel pertama menampilkan nilai awal setiap kriteria pada alternatif. Tabel kedua menampilkan hasil nilai yang sudah mengalami proses normalisasi akhir. Dan tabel ketiga menampilkan nilai akhir dari proses pembobotan nilai normalisasi.



Gambar 10. Grafik Perbandingan Nilai

Perbandingan hasil proses penilaian akan ditampilkan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 10. Merk atau jenis *Smartphone* yang memiliki nilai tertinggi berarti mempunyai kriteria yang paling sesuai dengan keinginan dari pengguna. Dengan perbandingan nilai ini, pengguna dapat menjadikan hasilnya sebagai rekomendasi dalam memilih *Smartphone* yang akan dibeli.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem ini akan sangat membantu dalam memberikan pilihan *Smartphone* yang sesuai dengan kriteria pengguna, yang mana hasil yang didapat melalui proses perhitungan menggunakan metode SAW sangat baik.

Sistem yang dirancang pada penelitian ini dapat digunakan secara *online* sehingga sangat membantu pengguna, karena dapat diakses bebas melalui komputer PC, Laptop, *Smartphone*, maupun tablet yang dapat terhubung internet.

Mengingat sekarang sudah semakin banyak jenis *Smartphone* dengan berbagai tipe dari banyak produsen, maka diperlukan update data terbaru secara berkala. Hal ini diperlukan untuk dapat menampilkan hasil rekomendasi yang baik dan akurat.

5. REFERENSI

- Harsiti, H., & Aprianti, H. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 4, 19–24. <https://doi.org/10.30656/jsii.v4i0.372>
- Hidayat, R. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sisfotek Global*, 2(2), 13–17.
- Kusrini. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. In *Andi, Yogyakarta*.
- Kusumadewi, S. H. (2006). Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). *Graha Ilmu Yogyakarta*.
- Limbong, T. (2013). IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK PEMILIHAN PEKERJAAN BIDANG INFORMATIKA. *Proceeding SNIKOM*.
- Moch.Ali, R., & Chandra, A. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Berbasis Web Menggunakan Metode Saw Pada Stmik-Im Bandung. *Jurnal Informasi*, X(2), 44–77.
- Priyanto, F. S., Harijanto, B., & Watequlis, Y. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kota Malang). *Jurnal Informatika Polinema*. <https://doi.org/10.33795/jip.v3i4.39>
- Tanganu, E., & Hansun, S. (2019). Pengembangan Aplikasi Rekomendasi Hotel di Bali Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Fountain of Informatics Journal*, 4(1), 24–31. <https://doi.org/10.21111/fij.v4i1.3080>
- Verina, V., Yohana, D. L., & Kartina, D. K. W. (2012). Aplikasi Tutorial Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Aksara Komputer Terapan Politeknik Caltex Riau*, 1(2), 1–8.