



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Adilla Nofitri

Manajemen Informatika, Amik Bukittinggi

e-mail: adillanofitri@gmail.com

Abstrak

Perkembangan dan penjualan smartphone di pasaran semakin marak dan bersaing dengan segala macam fitur yang tersedia, sehingga konsumen sering kali dihadapkan pada permasalahan-permasalahan diantaranya kesulitan dalam pemilihan smartphone. Hal ini disebabkan bermunculan smartphone dengan kemampuan yang menarik, harga relatif murah dan fasilitas penunjang lainnya. Pemilihan smartphone dapat ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan diantaranya harga, RAM, Memory Internal, Fasilitas Kamera dan Ukuran Layar. Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone dengan menerapkan metode simple additive weighting (SAW), sehingga dapat memberikan solusi terhadap konsumen untuk memilih smartphone. Perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone ini menggunakan pendekatan berorientasi kepada objek yaitu dengan menggunakan Unified Modelling Language. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone yang dapat membantu konsumen melakukan pemilihan smartphone sesuai dengan keinginan dan kebutuhan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Smartphone, Simple Additive Weighting (SAW).

Abstract

The development and sales of smartphones in the market are increasingly widespread and compete with all kinds of available features, so consumers are often faced with problems including difficulties in choosing a smartphone. This is due to the emergence of smartphones with attractive capabilities, relatively cheap prices and other supporting facilities. Smartphone selection can be determined based on predetermined criteria including price, RAM, Internal Memory, Camera Facilities and Screen Size. This study aims to design a smartphone selection decision support system by applying the simple additive weighting (SAW) method, so that it can provide a solution for consumers to choose a smartphone. The design of this smartphone selection decision support system uses an object-oriented approach using the Unified Modeling Language. The result of this study is to produce a smartphone selection decision support system application that can assist consumers in choosing a smartphone according to their wishes and needs based on predetermined criteria.

Keywords: Decision Support System, Smartphone, Simple Additive Weighting (SAW).

1. Pendahuluan

Sistem pendukung keputusan (SPK) atau sering disebut DSS (*Decision Support System*) merupakan salah satu cabang keilmuan di bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer. Dimana aplikasi komputer tersebut mengeluarkan keputusan untuk menjadi pertimbangan user atau pemakai. SPK merupakan proses pemilihan alternatif tindakan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu. Pengambilan keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Smartphone merupakan sebuah perangkat yang kecil dan efisien untuk dibawa kemana-mana saat ini bisa dikatakan sebagai kebutuhan pokok untuk sebagian orang, baik untuk pendidikan maupun aktifitas bisnis. Munculnya *smartphone* dengan berbagai merk dan kualitas serta variasi harga yang semakin kompetitif baik produksi dalam negeri maupun produksi luar mengakibatkan meningkatnya minat daya beli masyarakat. Namun, memilih *smartphone* yang tepat sesuai kebutuhan dan anggaran keuangan bukanlah hal yang mudah. Banyaknya pilihan yang tersedia di pasaran bisa jadi membuat bertambah sulitnya dalam memilih *smartphone*. Karena, pada kenyataannya tidak semua konsumen yang ingin membeli *smartphone* mengetahui apa saja yang menjadi indikator dalam memilih produk *smartphone* yang benar-benar cocok dengan selera dan sesuai dengan kriteria yang mereka butuhkan.

Top One Cell merupakan salah satu industri yang bergerak dalam penjualan *smartphone*. Selama ini rekomendasi pemilihan *smartphone* pada Top One Cell masih dilakukan secara manual dimana *customer service* merekomendasikan *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan.

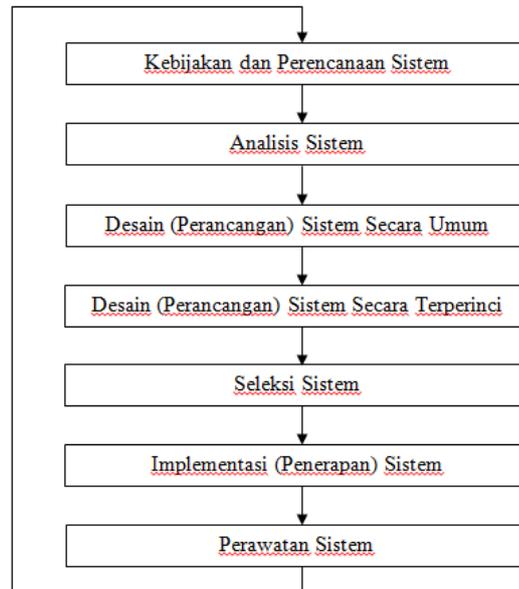
Ditinjau dari permasalahan diatas maka dibuat sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone*. Metode yang dipakai dalam sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* ini adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). SAW (*Simple Additive Weighting*) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan masalah. Metode SAW ini dipilih karena metode SAW dapat digunakan untuk menentukan nilai bobot dari setiap atribut yang ada, kemudian melanjutkannya dengan proses perankingan yang kemudian akan menyeleksi alternatif yang terbaik. Hasil dari sistem pendukung keputusan ini adalah terpilihnya alternatif terbaik pemilihan *smartphone* yang direkomendasikan benar-benar sesuai dengan keinginan, kebutuhan, dan kemampuan konsumen.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Analisa Sistem menggunakan SDLC

System Development Life Cycle (SDLC) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik.

Dalam Metode SDLC terdapat tujuh tahapan pengembangan seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan Metode SDLC

2.2. Konsep Teori

2.2.1 Definisi Sistem

Menurut [1] “Sistem adalah kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan, bekerja sama dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tiga tahapan input (masuk), proses dan output (keluar)”.

2.2.2 Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang berbasis komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan [2].

2.2.3 Definisi Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan suatu proses yaitu proses normalisasi matriks (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan digunakan untuk menghadapi suatu situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM).

MADM adalah suatu metode untuk mencari alternatif optimal dari beberapa alternatif dengan kriteria tertentu dan mengharuskan untuk menentukan bobot dari setiap atribut. Hasil akhir untuk alternatif diperoleh dengan mengalikan nilai bobot yang telah ditentukan sebelumnya dengan nilai rating kinerja ternormalisasi matriks. Normalisasi matriks dilakukan dengan cara menghitung rating kinerja dari alternatif yaitu dengan cara membagi nilai atribut alternatif dengan atribut yang ada berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut. Dimana jenis atribut dibagi menjadi dua yaitu keuntungan/benefit = maksimum atau biaya/cost = minimum. Apabila kriteria berupa benefit maka nilai atribut kriteria dari setiap kolom dibagi dengan nilai maksimum (Max X_{ij}) dari setiap kolom, begitupun sebaliknya jika nilai atribut cost maka nilai atribut kriteria dari setiap kolom dibagi dengan nilai minimum atribut kriteria (Min X_{ij}) dari tiap kolom.

Diberikan persamaan sebagai berikut :

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

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j , $i=1,2,\dots,m$ $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

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

Keterangan :

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria

Keuntungan = jika nilai terbesar adalah terbaik (*Benefit*)

Biaya = jika nilai terkecil adalah terbaik (*Cost*)

Max X_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria

Min X_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria

V_i = ranking untuk setiap alternatif

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

Menurut Fishburn dan MacCrimmon Ada beberapa langkah dalam penyelesaian metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria- kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria(C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks normalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai besar yaitu dipilih sebagai alternatif terbaik(A_i) sebagai solusi.

2.2.4 Pengertian Smartphone

Smartphone adalah telepon seluler yang dilengkapi dengan prosesor mikro, memori, tampilan layar dan modem built-in. Smartphone adalah kombinasi fungsi dari personal digital asistant (PDA) atau pocket personal computer (pocket PC) dengan telepon[3]. Selain membuat panggilan telepon, penggunaanya bisa memainkan game, chat dengan teman-teman, menggunakan sistem messenger, akses ke layanan web (seperti blog, homepage, jaringan sosial) dan pencarian berbagai informasi[4].

2.2.5 Pengertian Unified Modeling Language (UML)

Peneliti sebelumnya [5] berpendapat bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah “Salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisa & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Sedangkan [6] mengatakan UML (*Unified Modeling Language*) adalah “Sebuah teknik pengembangan system yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”. Dari beberapa penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa yang sering digunakan untuk membangun sebuah system perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem ini bertujuan untuk merancang sistem yang baru, merancang perubahan-perubahan pada pengolahan data serta mengetahui bagaimana sistem pengolahannya.

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dari hasil wawancara dengan pakar serta beberapa referensi terkait. Dalam sistem ini, dilakukan perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada suatu kriteria. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matrix keputusan (X) kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada. Langkah perhitungan metode SAW sebagai berikut:

2. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
3. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan C_j .
4. Menentukan bobot prefensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. $W = [W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_n]$.
5. Membuat tabel rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Memebuat matrix keputusan X yang dibentuk dari table rating kecocokan dari setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan dimana, $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.
7. Melakukan normalisasi matrix keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif (A_i) pada kinerja (C_j).
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrix ternormalisasi (R).

Tabel 1. Tabel menentukan alternatif

Nama Smartphone	Harga (Rp)	RAM (GB)	Memory Internal	Kamera (MP)	Layar (inci)
Iphone 12 Pro Max	15,800,000	6	256	12	6.7
Iphone 12 Pro	13,800,000	6	256	12	6.1
Iphone 12 Mini	10,800,000	4	256	12	5.4
Iphone 11 Pro Max	16,500,000	4	256	12	6.5
Iphone 11	9,500,000	4	256	12	6.1
Iphone XR	9,000,000	4	128	12	6.1
Iphone XS Max	8,500,000	4	256	12	6.5
Iphone XS	7,500,000	4	256	12	5.8
Iphone X	6,500,000	4	256	12	5.8
Iphone 8+	5,500,000	4	256	12	5.5
Iphone 8	5,000,000	4	128	12	4.7

Iphone 7+	3,500,000	3	128	12	5.5
Iphone 7	3,000,000	2	128	7	4.7
Iphone 6S Plus	2,500,000	2	128	7	5.5
Samsung Note 20	18,000,000	12	256	12	6.9
Samsung Galaxy M11	1,800,000	3	32	8	6.4
Samsung Galaxy A10	1,400,000	2	32	8	6.2
Samsung Galaxy M51	4,600,000	8	128	12	6.7
Samsung Galaxy M12	1,900,000	3	32	8	6.5
Samsung Galaxy A52	5,400,000	8	256	12	6.7
Oppo Reno 4	3,400,000	8	128	8	6.5
Oppo A54	2,500,000	4	64	12	6.5
Oppo A15	1,800,000	3	32	12	6.5
Oppo A74	4,000,000	6	128	12	6.5
Vivo Y12	1,800,000	3	32	12	6.5
Vivo Y20	2,200,000	4	64	12	6.5
Vivo V20SE	3,800,000	8	128	12	6.5

Kriteria yang digunakan dalam metode SAW untuk pemilihan Smartphone ini antara lain, Harga (C1), RAM (C2), Memory internal (C3), Kamera (C4), Layar (C5). Kemudian dibuat sub kriteria dari setiap alternatif yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Sub Kriteria

Alternatif	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Harga	C1	>2.000.000	1
		2.000.000 - 3.499.000	2
		3.500.000 - 5.999.000	3
		6.000.000 - 9.999.000	4
		10.000.000 - 14.999.000	5
		15.000.000 - 20.000.000	6
RAM	C2	2GB - 3 GB	1
		4 GB - 6 GB	2
		7 GB - 12 GB	3
Internal	C3	32 GB - 64 GB	1
		65 GB - 128 GB	2
		< 129 GB	3
Kamera	C4	7 MP	1
		8 MP	2
		12 MP	3
Layar	C5	> 5 Inchi	1
		5.1 inci - 6 inci	2
		6.1 inci - 7 inci	3

Lalu dibuat pembobotan dari setiap kriteria :

Tabel 3. Permohonan Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	6	2	3	3	3
A2	5	2	3	3	3
A3	5	2	3	3	2
A4	6	2	3	3	3
A5	4	2	3	3	3
A6	4	2	2	3	3
A7	4	2	3	3	3
A8	4	2	3	3	2
A9	4	2	3	3	2
A10	3	2	3	3	2
A11	3	2	2	3	1
A12	3	1	2	3	2
A13	2	1	2	1	1
A14	2	1	2	1	2
A15	6	3	3	3	3
A16	1	1	1	2	3
A17	1	1	1	2	3
A18	3	3	2	3	3
A19	1	1	1	2	3
A20	3	3	3	3	3
A21	2	3	2	2	3
A22	2	2	1	3	3
A23	1	1	1	3	3
A24	3	2	2	3	3
A25	1	1	1	3	3
A26	2	2	1	3	3
A27	3	3	2	3	3

Tabel ketiga (pembobotan alternatif terhadap kriteria) diubah kedalam bentuk matrik

$$\left(\begin{array}{ccccc} 6 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 5 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 5 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 6 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 2 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 & 1 & 2 \\ 6 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{array} \right)$$

Untuk kriteria costnya yaitu (C1). Untuk normalisasi nilai, jika faktor kriteria cost, maka digunakan rumusan :

$$R_{ii} = \left(\frac{\min\{X_{ij}\}}{X_{ij}} \right)$$

Dari kolom C1 nilai minimalnya adalah '1', maka tiap baris dari kolom C1 dibagi oleh nilai maksimal kolom C1.

Sedangkan untuk kriteria benefitnya yaitu (C2, C3, C4, dan C5). Untuk normalisasi nilai, jika faktor kriteria benefit, maka digunakan rumusan :

$$R_{ii} = \left(\frac{X_{ij}}{\max\{X_{ij}\}} \right)$$

Dari kolom C2, C3, C4 dan C5 nilai maksimalnya adalah '3', maka tiap baris dari kolom C2, C3, C4 dan C5 dibagi oleh nilai maksimal kolom C2, C3, C4 dan C5.

Perhitungan untuk nilai kolom C1, C2, C3, C4 dan C5 adalah :

Tabel 4. Hasil Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
	Cost	Benefit	Benefit	Benefit	Benefit
A1	0.16667	0.66667	1	1	1
A2	0.2	0.66667	1	1	1
A3	0.2	0.66667	1	1	0.66667
A4	0.16667	0.66667	1	1	1
A5	0.25	0.66667	1	1	1

A6	0.25	0.66667	0.66667	1	1
A7	0.25	0.66667	1	1	1
A8	0.25	0.66667	1	1	0.66667
A9	0.25	0.66667	1	1	0.66667
A10	0.33333	0.66667	1	1	0.66667
A11	0.33333	0.66667	0.66667	1	0.33333
A12	0.33333	0.33333	0.66667	1	0.66667
A13	0.5	0.33333	0.66667	0.33333	0.33333
A14	0.5	0.33333	0.66667	0.33333	0.66667
A15	0.16667	1	1	1	1
A16	1	0.33333	0.33333	0.66667	1
A17	1	0.33333	0.33333	0.66667	1
A18	0.33333	1	0.66667	1	1
A19	1	0.33333	0.33333	0.66667	1
A20	0.33333	1	1	1	1
A21	0.5	1	0.66667	0.66667	1
A22	0.5	0.66667	0.33333	1	1
A23	1	0.33333	0.33333	1	1
A24	0.33333	0.66667	0.66667	1	1
A25	1	0.33333	0.33333	1	1
A26	0.5	0.66667	0.33333	1	1
A27	0.33333	1	0.66667	1	1

Setelah mendapat tabel seperti itu, maka kalikanlah setiap kolom di tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah di deklarasikan (25,20,20,20,15) dengan rumus :

Setelah dilakukan perhitungan didapat hasil variabel akhir sebagai berikut :

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

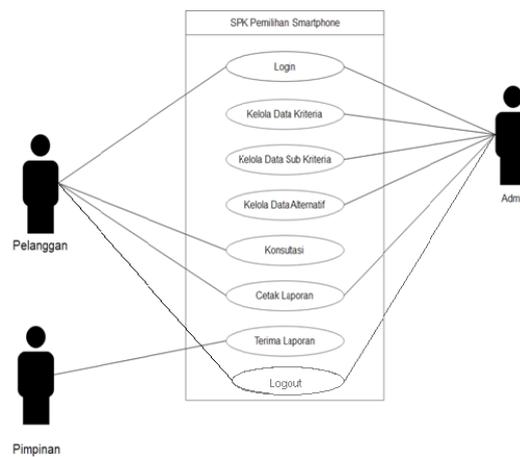
Tabel 5. Hasil Variabel

Variabel	Nilai
V1	72.5
V2	73.3333
V3	68.3333
V4	72.5
V5	74.5833
V6	67.9167
V7	74.5833
V8	69.5833
V9	69.5833
V10	71.6667
V11	60
V12	58.3333

V13	44.1667
V14	49.1667
V15	79.1667
V16	66.6667
V17	66.6667
V18	76.6667
V19	66.6667
V20	83.3333
V21	74.1667
V22	67.5
V23	73.3333
V24	70
V25	73.3333
V26	67.5
V27	76.6667

2. Desain Sistem

Menggambarkan sekelompok *use case* dan aktor yang disertai dengan hubungan diantaranya. Diagram *use case* ini menjelaskan dan menerangkan kebutuhan/*requirement* yang diinginkan *user*/pengguna, serta sangat berguna dalam menentukan struktur organisasi dan model dari pada sebuah sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

3. Desain Input

a. Form Input Data Kriteria

INPUT DATA HIMPUNAN SPK SAW

Nama Kriteria

Atribut

Bobot

Gambar 3. Form Input Data Kriteria

b. Form Input Data Sub Kriteria

Data Himpunan Kriteria Harga	
Nama Kriteria	<input type="text"/>
Nama himpunan	<input type="text"/>
Nilai	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan Himpunan"/>	

Gambar 4. Form Input Data Sub Kriteria

c. Form Input Data Alternatif (Handphone)

Data Handphone	
Gambar	<input type="text"/>
Merk	<input type="text"/>
Type	<input type="text"/>
Deskripsi	<input type="text"/>

Gambar 5. Form Input Data Alternatif (Handphone)

d. Form Input Data Konsultasi

RAM	<input type="text"/>
Layar	<input type="text"/>
Kamera	<input type="text"/>
Memori Internal	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Jumlah Kriteria	5 Kriteria
<input type="button" value="Simpan Data"/>	

Gambar 6. Form Input Data Konsultasi

e. Form Login User

Gambar 7. Form Login User

f. Form Login Admin

Gambar 8. Form Login Admin

4. Desain Output

a. Laporan Data Analisa User

Laporan Data Analisa User						
Top one cell						
No.	Kode Analisa	Layar	Kamera	Memori	RAM	Harga
	X(255)	X(255)	X(255)	X(255)	X(255)	X(255)
	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	X(255)	X(255)	X(255)	X(255)	X(255)	X(255)

Pimpinan

Gambar 9. Laporan Data Analisis User

b. Laporan Data Perangkat Smartphone

Laporan Data Hasil Analisa Perangkat Smartphone			
Top One Cell			
No.	Merk	Tipe	Nilai
	X(255)	X(255)	double
	Z	Z	Z
	X(255)	X(255)	double

Pimpinan

Gambar 10. Laporan Data Perangkat User

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa tentang sistem pendukung keputusan pemilihan smartphone pada Top One Cell dengan metode SAW yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dirancang dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek digambarkan dengan usecase diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram. 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 dirancang dengan menerapkan metode SAW. Pada metode ini menggunakan beberapa alternatif dan kriteria yang akan dijadikan acuan serta menentukan bobot preferensi, kemudian dilakukan peniaian dan perankingan smartphone- smartphone yang telah diurutkan dari yang tertinggi hingga yang terendah berdasarkan hasil penjumlahan terbobot yang telah dihitung.

Saran untuk perkembangan penelitian bagi peneliti berikutnya yaitu, dengan perkembangan teknologi, pengguna disarankan untuk memperhatikan kekurangan dan kelemahan sistem baru agar dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih baik dan optimal.

Daftar Pustaka

- [1] A. N. Aditya, "Jago Php dan MySQL," 2011.
- [2] S. Eniyati, "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," 2011.
- [3] C. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Bekas Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," 2014.
- [4] Havilludin., "Memahami Pengguna UML (Unified Modelling Language)," 2011.
- [5] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [6] D. Sandika, ian Gatra, "Penentuan Karakteristik Pengguna Sebagai Pendukung Keputusan Dalam Memilih Smartphone Menggunakan Metode Forward Chaining," 2014.