

IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JENIS *SMARTPHONE* BERBASIS WEB

Wasilah¹⁾, T. Yudi Hadiwandra²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, ²⁾ Dosen Teknik Informatika

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Riau

Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Tampan, Pekanbaru, 28293

Email: wasilah2337@student.unri.ac.id

ABSTRACT

A smartphone is a breakthrough of mobile devices that designed to make communication easier. The increasing number of sophisticated features on the smartphone allows users to do many things, such as making video calls, online shopping, and even making real-time direct transactions by only using a smartphone. When consumers are going to purchase a smartphone, they are faced with lots of available features so that consumers hardly decided which smartphone suits their needs. As a result, consumers must conduct one by one surveys regarding the smartphone that they are going to buy. According to the reasons, the decision support system in choosing a smartphone through the Simple Additive Weighting (SAW) method can help consumers to select their desirable smartphone without conducting one by one surveys. This system is built using CodeIgniter Framework and MySQL database. The system was tested using the usability testing method and the accuracy method by comparing manual calculations with the existing calculations in the system. Based on the test results, it can be concluded that the system is proven to be accurate and feasible to use in assisting users in making smartphone selections.

Keywords: *decision support system, saw, web, smartphone.*

1. Pendahuluan

Dengan terus-menerus berkembangnya teknologi di akhir abad ke-19, menyebabkan semakin banyaknya ilmuwan dan peneliti menjadikan dunia sains dan IT terus meningkat dan berkembang pesat. Perkembangan tersebut salah satunya adalah perkembangan bidang IT, yaitu perkembangan *handphone* yang memunculkan istilah lain sebagai bentuk dan hasil perkembangannya, yaitu *smartphone* (telepon pintar). *Smartphone* merupakan suatu terobosan dari *handphone* yang dirancang untuk memungkinkan berkomunikasi agar lebih mudah (Fauzan et al., 2017).

Saat ini *smartphone* bisa dengan mudah ditemukan dimana saja. Terlepas dari usia, kelas, kelas sosial, lokasi dan

waktu sebagian besar dapat memilikinya. Bahkan bisa dikatakan *smartphone* sudah menjadi kebutuhan *premier* manusia. Hal tersebut dikarenakan harga *smartphone* yang bervariasi, dari harga yang cukup murah hingga harga mahal. Berdasarkan hal tersebut, *smartphone* dapat dimiliki oleh berbagai kalangan, tanpa memandang status sosialnya.

Para konsumen pasti membutuhkan *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan maupun keinginannya. Banyaknya tipe, spesifikasi, fungsi, dan harga yang ditawarkan membuat para konsumen harus melakukan survei sendiri secara langsung dengan mengumpulkan informasi-informasi terkait jenis ataupun tipe *smartphone* yang relevan dengan kebutuhan maupun keinginannya. Hal tersebut tentu akan

mempersulit penggunaanya karena harus mencari informasi mengenai *smartphone* satu persatu. Belum lagi sumber-sumber informasi yang berbeda dan banyak, akan menambah kesulitan penggunaanya untuk mencari *smartphone* yang sesuai.

Berdasarkan hal tersebut, untuk mengurangi kesalahan dalam membeli *smartphone* yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat membantu dalam melakukan pemilihan *smartphone* berdasarkan kebutuhan dan keinginan konsumen.

Banyak faktor yang digunakan sebagai tolak ukur untuk memilih *smartphone*, diantaranya seperti kapasitas baterai, kapasitas penyimpanan, kamera, layar/*display*, serta tambahan seperti *speaker*, dan lainnya. Pada sistem ini, faktor atau kriteria yang akan menjadi tolak ukur dalam pemilihan *smartphonenya* yaitu, dari segi material *handphone*, *Random Access Memory* (RAM), Memori Internal, *Processor*, Kamera, Baterai, Harga, dan *Merk*. Berdasarkan kriteria tersebut, alternatif yang digunakan dalam pemilihan *smartphone* ini yaitu Vivo, Oppo, Xiaomi, Samsung dan Realme (berdasarkan IDC, Indonesia Top 5 *Smartphone Companies Market Share Comparison* 2020 Q3).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang menggunakan beberapa perhitungan maupun penelitian secara tepat dan terstruktur. Sistem ini bertujuan untuk proses pengambilan keputusan dengan cara semi terstruktur atau tidak terstruktur (Ningsih et al., 2017).

Sistem Pendukung Keputusan ini dirancang untuk memberi dukungan untuk semua tahapan pengambilan keputusan, dimulai dari pengidentifikasian suatu masalah, pemilihan data-data yang terkait, serta penentuan metode apa yang akan

digunakan dalam proses pengambilan keputusan hingga mengevaluasi setiap *alternative* yang ada (Fitriyani, 2012) Adapun tujuan dari SPK adalah:

1. Membantu dalam menyelesaikan suatu masalah semi-terstruktur
2. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan mengenai suatu masalah
3. Meningkatkan efektifitas daripada efisiensi pengambilan keputusan.

Dengan adanya SPK dapat membantu dalam pengambilan keputusan termasuk pengambilan keputusan untuk menentukan jenis *smartphone* berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Oleh karena itu, SPK sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan.

Sistem berbasis web merupakan suatu sistem yang dijalankan melalui browser dengan menggunakan akses internet atau intranet. Salah satu kelebihan dari sistem berbasis web ini yaitu ringan dan dapat dengan cepat diakses melalui browser yang menggunakan koneksi internet ataupun intranet ke server, serta akan lebih mudah untuk menyimpan data didalam *database*.

Framework adalah suatu kumpulan kode-kode yang berupa *library* dan *tools* yang diintegrasikan kedalam suatu *framework* untuk memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi berbasis web. *CodeIgniter* merupakan *toolkit* bagi orang yang akan membangun aplikasi web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP. *CodeIgniter* menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*).

Menurut Kustiyaningsih, “MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”. (Kustiyaningsih, Yeni, 2011).

Metode SAW seringkali dikenal dengan istilah suatu metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari *rating* kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya, metode SAW memiliki kemampuan untuk melakukan penilaian yang lebih akurat karena didasarkan pada kriteria serta bobot prefensi yang sudah ditentukan. Selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari banyak alternatif yang ada karena dengan adanya proses perankingan setelah dilakukannya penentuan nilai dari bobot untuk masing-masing atribut. (Darmastuti, 2012)

Usability testing adalah mengukur efisiensi, kemudahan dalam mempelajari, dan kemampuan untuk mengingat bagaimana berinteraksi tanpa mengalami kesulitan (Bauer, 2010). *Usability testing* merupakan jenis pengujian sistem yang dilakukan dengan menggunakan data observasi dari responden atau user yang menggunakan sistem guna mengetahui tingkat kualitas dari suatu perangkat lunak. Cara penilaian dan pengukuran usability ini *relative* dan sangat bergantung pada bagaimana cara peneliti untuk menyelesaikan serangkaian masalah yang ada. Suatu sistem dapat dikatakan *usable* apabila memiliki serangkaian fungsi yang dapat berjalan secara efektif, efisien serta memuaskan.

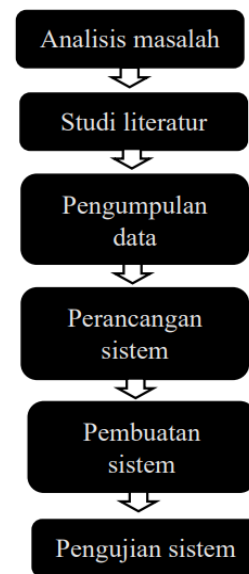
Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan metode SAW dengan cara manual dan perhitungan metode SAW yang ada pada sistem. Sistem diuji untuk mengetahui apakah sistem layak untuk digunakan dan apakah sistem terbukti dapat membantu user dalam menentukan pilihan user.

2. Metodologi

2.1. Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu

cara dalam melakukan penelitian guna mencapai suatu tujuan tertentu. Pada metode penelitian ini membahas tahapan dari awal proses hingga akhir proses penelitian. Adapun tahapan-tahapan dalam metode penelitian dapat ditunjukkan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini memiliki 5 tahap yang dimulai dari menganalisis permasalahan yang dengan mempelajari berbagai tahapan dari sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui serta memahami kelemahan dan kekurangannya. sistem yang baru bertujuan untuk menutupi kekurangan sistem yang ada. Kemudian dilanjutkan dengan Studi literatur, yaitu mencari referensi teori yang relevan terkait kasus atau masalah yang ditemukan. Selanjutnya, tahap pengumpulan data. Pada penelitian ini dibutuhkan data-data yang dapat mendukung penelitian. Data yang dibutuhkan yaitu mengenai data-data *smartphone* beserta spesifikasi dan studi pustaka yang bersumber dari buku, skripsi serta jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan teori terkait. Tahapan keempat yaitu merancang sistem guna

mempermudah pengimplementasian serta pengujian sistem. Tahapan selanjutnya dilanjutkan dengan pembuatan sistem serta tahap akhir pada penelitian ini yaitu, Pengujian sistem. Pengujian sistem. Sistem diuji untuk mengetahui apakah sistem layak untuk digunakan dan apakah sistem terbukti dapat membantu user dalam menentukan pilihan user.

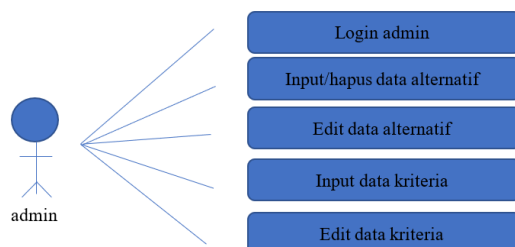
2.2. Pengujian Sistem

Tahap akhir dalam penelitian ini yaitu pengujian sistem. Setelah membangun sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone*, maka langkah selanjutnya yaitu pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan 2 cara yaitu menggunakan metode *Usability testing* dan pengujian akurasi dengan membandingkan hasil perhitungan metode SAW dengan cara manual dan perhitungan metode SAW yang ada pada sistem.

2.3. Perancangan Sistem

a. Perancangan *Use Case Diagram*

1. *Use Case Diagram Admin*.
Perancangan *Use Case Diagram* admin dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. *Use Case Diagram Admin*

Keterangan:

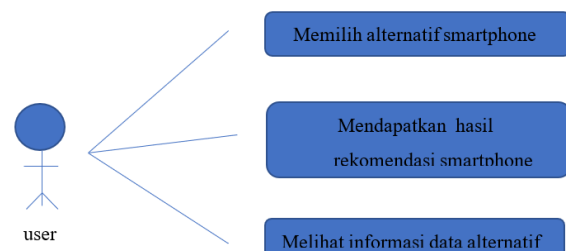
- a. Login admin: digunakan untuk dapat masuk ke halaman administrator, admin diharuskan menginputkan *username* dan *password* terlebih dahulu.
- b. *Input/hapus data alternatif*: admin dapat menambahkan data ataupun

menghapus data alternatif *smartphone*.

- c. Edit data alternatif: admin dapat mengedit data dari data alternatif.
- d. Input data kriteria: menambahkan data pada kriteria yang diinginkan.
- e. Edit data kriteria: mengedit data pada kriteria yang diinginkan.

2. *Use Case Diagram user*

Perancangan *Use Case Diagram* user dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. *Use Case Diagram user*

Keterangan:

- a. Memilih alternatif *smartphone*: user dapat memilih alternatif *smartphone* berdasarkan dengan kriteria yang dimasukkan user.
- b. Mendapatkan hasil rekomendasi *smartphone*: user dapat melihat hasil rekomendasi *smartphone*.
Melihat informasi data alternatif: user dapat melihat informasi *smartphone* setelah mendapatkan hasil rekomendasi. Pada halaman ini berisi tentang spesifikasi, deskripsi dan link *e-commerce* terkait produk yang tertuju pada google belanja. Dengan adanya link google belanja akan memudahkan user apabila ingin membeli *smartphone* terkait karena adanya berbagai *e-commerce* yang ada pada Google belanja

b. Perancangan bobot penilaian

Berikut penjabaran untuk alternatif dan kriteria yang digunakan untuk pengambil keputusan pemilihan *smartphone* menggunakan metode SAW.

1. Penentuan alternatif

Indikator yang digunakan dalam pemilihan *smartphone* ditunjukkan pada tabel 1

Table 1. Data alternatif

Kode	Nama Alternatif
A ₁	Vivo
A ₂	Oppo
A ₃	Xiaomi
A ₄	Samsung
A ₅	Realme

2. Penentuan kriteria

Proses untuk menentukan kriteria dalam pemilihan *smartphone* pada sistem ini yaitu dengan cara menentukan kriteria beserta atribut dan menentukan bobot dari tiap kriteria dan sub-kriteria. Adapun kriteria dan nilai bobot yang diperlukan untuk pengambilan keputusan pemilihan *smartphone* ditunjukkan pada tabel 2 dan tabel 3

Table 2. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan
Material <i>handphone</i>	Benefit
Random Access Memory (RAM)	Benefit
Prosesor	Benefit
Memori internal	Benefit
Kamera	Benefit
Baterai	Benefit
Harga	Cost
Merk	Benefit

Table 3. Data bobot tiap Kriteria

Kriteria	Subkriteria	Bobot
Material	Glass	1
	Metal	3
	Polikarbonat	5
RAM	<2 GB	1
	≥2 GB && <4 GB	2
	≥4 GB && <6 GB	3
	≥6 GB && <8 GB	4
	≥ 8 GB	5
Memori Internal	≤ 32 GB	1
	64 GB	2
	128 GB	3
	256 GB	4
	512 GB	5
	Snapdragon seri 400 / mediatek helio p35	1
	Snapdragon seri 600 / mediatek helio p65	2
	Snapdragon seri 700 / mediatek helio p70	3
	Snapdragon seri 800 / mediatek helio p90	4
	Snapdragon seri 800+/ mediatek helio g90	5
Kamera	≤ 16 MP	1
	>16 MP && ≤32 MP	2
	>32 MP && ≤48 MP	3
	>48 MP && ≤64MP	4
	>64 MP	5
Baterai	< 4000 mAh	1
	4000-5000 mAh	3
	> 5000 mAh	5
Harga	> 8 juta	1
	5-8 juta	2
	3-5 juta	3
	2-3 juta	4
	< 2 juta	5

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Implementasi Sistem

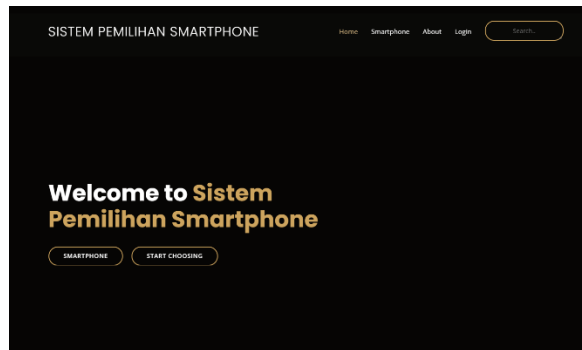
Tahapan Implementasi merupakan tahapan lanjutan dari penggunaan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk merancang sistem pemilihan jenis *smartphone* yang akan dioperasikan serta diuji kinerjanya untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari sistem yang telah dibangun.

a. Tampilan Halaman Utama

Pada saat sistem mulai diakses halaman yang pertama kali tampil yaitu halaman utama. Halaman ini berisi

beberapa *smartphone* dan mode pemilihan

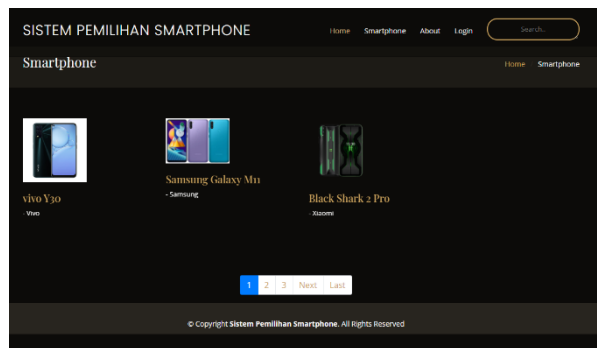
smartphone. Untuk halaman utama ditunjukkan pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Tampilan halaman utama

b. Tampilan halaman *smartphone*

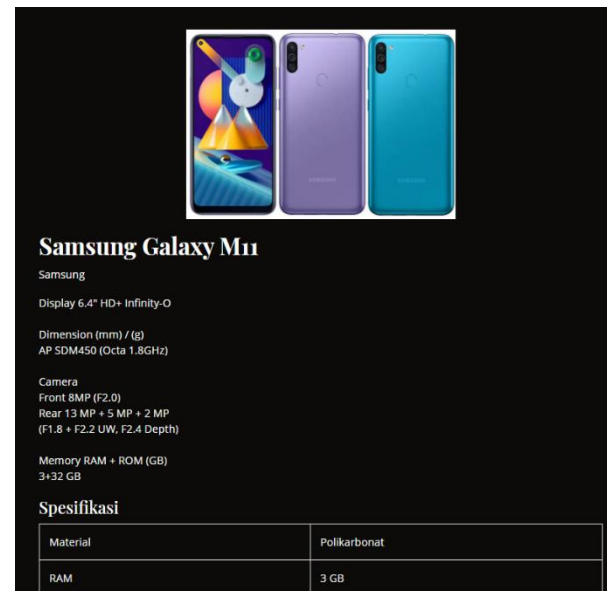
Halaman ini berisi semua data *smartphone*. *Smartphone* juga dapat ditampilkan melalui kolom search bar dengan memasukkan tipe *smartphone*. Berikut gambar 5 untuk menunjukkan tampilan dari halaman *smartphone*:



Gambar 5. Tampilan halaman *smartphone*

c. Tampilan halaman detail *smartphone*

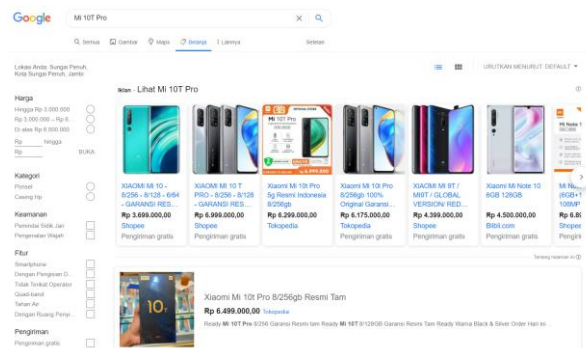
Halaman detail *smartphone* berisi deskripsi dan spesifikasi dari *smartphone*. Pada bagian spesifikasi berisi link *e-commerce* terkait *smartphone* tersebut. Untuk tampilan halaman detail *smartphone* ditunjukkan pada gambar 6 dibawah:



Gambar 6. Tampilan deskripsi *smartphone*

d. Tampilan halaman link *e-commerce*

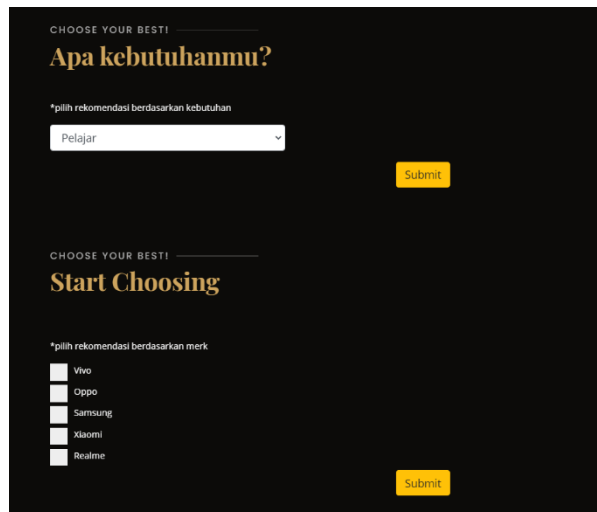
Pada saat user mengakses link *e-commerce*, user akan dialihkan ke halaman google belanja. User dapat melihat *smartphone* dengan harga yang beragam dari berbagai *e-commerce* pada halaman ini. Untuk tampilannya ditunjukkan pada gambar 7 berikut:



Gambar 7. Tampilan halaman Google Belanja

e. Tampilan utama pemilihan

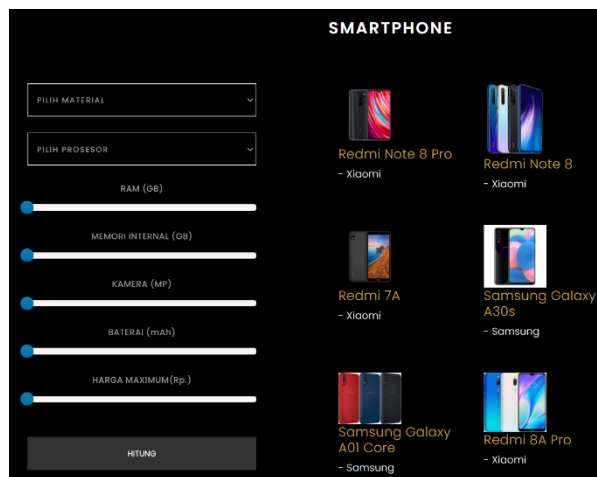
Pada halaman utama bagian pemilihan *smartphone* berisi 2 mode pemilihan, yaitu pemilihan berdasarkan kebutuhan serta pemilihan berdasarkan merk. berikut gambar 8 untuk menunjukkan tampilan utama dari halaman pemilihan *smartphone*:



Gambar 8. Tampilan utama pemilihan

f. Tampilan halaman pemilihan berdasarkan kebutuhan

Pada halaman ini berisi hasil pemilihan user berdasarkan kebutuhan. Halaman ini berisi halaman *smartphone* sebelum user mengisi kriteria-kriteria yang diinginkannya. Berikut gambar 9 untuk menunjukkan tampilan pemilihan berdasarkan kebutuhan:

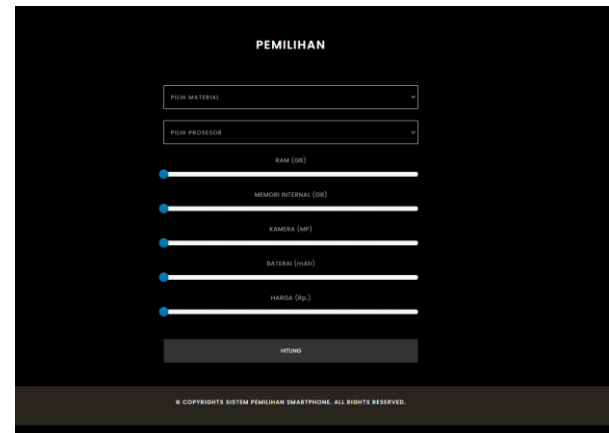


Gambar 9. halaman pemilihan berdasarkan kebutuhan

g. Tampilan halaman pemilihan berdasarkan merk.

Pada halaman ini berisi hasil pemilihan user berdasarkan kebutuhan. Halaman ini berisi halaman *smartphone*

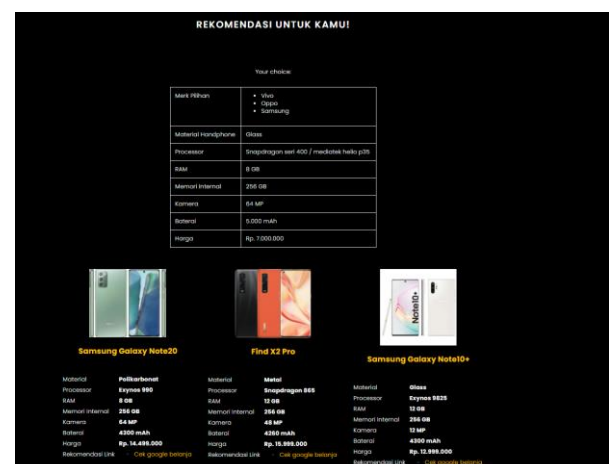
sebelum user mengisi kriteria-kriteria yang diinginkannya. Berikut gambar 10 untuk menunjukkan tampilan pemilihan berdasarkan merk:



Gambar 10. halaman pemilihan berdasarkan merk

h. Tampilan hasil rekomendasi sistem

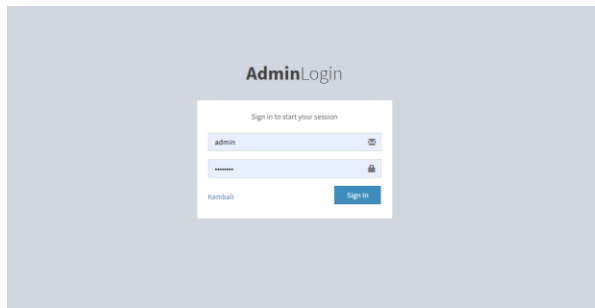
Halaman ini berisi hasil rekomendasi *smartphone* yang telah diisikan kriteria sebelumnya oleh user. Pada halaman ini akan menghasilkan 3 rekomendasi teratas dan hasil rekomendasi lainnya dapat dilihat di halaman bawah hasil rekomendasi. Spesifikasi *smartphone* juga dapat dilihat langsung pada halaman ini. Berikut gambar 11 untuk menunjukkan tampilan dari halaman pemilihan *smartphone* berdasarkan kebutuhan sesudah pengisian kriteria:



Gambar 11. Tampilan halaman rekomendasi sistem

i. Tampilan halaman admin

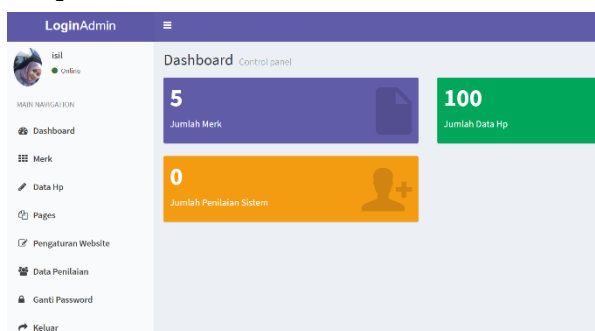
Halaman *login* digunakan untuk keamanan data agar dapat terjamin dengan mengamankan sistem dari penyalahgunaan hak akses. Untuk dapat masuk ke halaman administrator, admin diharuskan memasukkan *username* dan *password*. Untuk tampilan awal login dari sistem ditunjukkan pada gambar 12 berikut:



Gambar 12. Tampilan halaman login admin

j. Tampilan halaman *dashboard* admin

Halaman *dashboard* admin berisi tentang total jumlah merk, jumlah data *smartphone* dan jumlah penilaian user. Berikut gambar 13 untuk menunjukkan tampilan dari *dashboard* admin:



Gambar 13. Tampilan halaman *dashboard* admin

mengetahui kelayakan sistem apakah sistem dapat membantu user dalam melakukan pemilihan *smartphone*. Pengujian untuk sistem pendukung keputusan ini dilakukan menggunakan metode pengujian *usability testing* dan pengujian akurasi dengan membandingkan hasil perhitungan metode SAW dengan cara manual dan perhitungan metode SAW yang ada pada sistem.

Pengujian menggunakan metode *usability testing* dilakukan terhadap 20 responden dengan latar belakang berdasarkan kategori kebutuhan user. Untuk melakukan pengujian terlebih dahulu user melakukan uji coba sistem dengan cara memasukkan kriteria yang dibutuhkan oleh user. Setelah kriteria dimasukkan dan sistem menghasilkan hasil perangkingan atau hasil rekomendasi *smartphone*, maka user diminta melakukan *survey* sistem dengan memberikan penilaian dengan *Google Form* dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem benar-benar dapat membantu user dalam melakukan pemilihan *smartphone*. Metode yang digunakan dalam melakukan *survey* yaitu metode *Use Questionnaire*. Metode *Use Questionnaire* menggunakan 4 variabel yaitu, kebergunaan (*usefulness*), kepuasan user (*satisfaction*), kemudahan dalam memahami sistem (*ease of learning*) dan kemudahan penggunaan (*ease of use*).

Pada pengujian menggunakan metode *Use Questionnaire* ini terdapat 2 pertanyaan yang digunakan untuk variabel kebergunaan (*usefulness*). Variabel kebergunaan (*usefulness*) dapat dilihat pada table 4 berikut:

Tabel 4 Tabel hasil penilaian user untuk faktor *usefulness*.

3.2 Hasil Pengujian Sistem

Setelah mengimplementasikan dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) ini dilakukan suatu pengujian untuk

No	Pertanyaan	Penilaian					Total Skor	%
		STS	TS	N	S	SS		
1	Sistem ini dapat membantu mempermudah user dalam melakukan pemilihan <i>smartphone</i> yang sesuai dengan kebutuhan.			1	2	17	96	96%
2	Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai spesifikasi <i>smartphone</i> dengan baik.			1	5	14	93	93%
Total							189	
Rata-rata							94,5	94,5%

Pada pengujian menggunakan metode *Use Questionnaire* ini terdapat 2 pertanyaan yang digunakan untuk variabel kemudahan penggunaan (*ease of use*). Variabel kemudahan penggunaan (*ease of use*) dapat dilihat pada table 5 berikut:

Tabel 5 Tabel hasil penilaian user untuk faktor *Ease of use*.

No	Pertanyaan	Penilaian					Total Skor	%
		STS	TS	N	S	SS		
1	Sistem mudah dimengerti dan digunakan.			1	3	16	95	95%
2	Pada pemilihan <i>smartphone</i> , user dapat memilih <i>smartphone</i> dengan mudah berdasarkan kebutuhan maupun merk.			1	6	13	92	92%
Total							187	
Rata-rata							93,5	93,5%

Pada pengujian menggunakan metode *Use Questionnaire* ini terdapat 3 pertanyaan yang digunakan untuk variabel kemudahan dalam memahami sistem (*ease of learning*). Variabel kemudahan dalam memahami sistem (*ease of learning*) dapat dilihat pada table 6 berikut:

Tabel 6 Tabel hasil penilaian user untuk faktor *User interface*

No	Pertanyaan	Penilaian					Total Skor	%
		STS	TS	N	S	SS		
1	Tampilan Sistem mudah dimengerti.				2	18	98	98%
2	Pemilihan komposisi warna yang pas pada sistem.				9	11	91	91%
3	Tampilan sistem terlihat menarik.			1	6	13	92	92%
Total							281	
Rata-rata							93,66	93,66%

Pada pengujian menggunakan metode *Use Questionnaire* ini terdapat 3 pertanyaan yang digunakan untuk variabel kepuasan user (*satisfaction*). Variabel kepuasan user (*satisfaction*) dapat dilihat pada table 7 berikut:

Tabel 7 Tabel hasil penilaian user untuk faktor *satisfaction*

No	Pertanyaan	Penilaian					Total Skor	%
		STS	TS	N	S	SS		
1	Kinerja sistem dari hasil rekomendasi <i>smartphone</i> memuaskan.			3	6	11	88	88%
2	Menu yang ada pada sistem dapat bekerja dengan baik.			1	4	15	94	94%
3	Tampilan sistem nyaman untuk dilihat.				8	12	92	92%
Total							281	
Rata-rata							91,33	91,33%

Berdasarkan data hasil pengujian untuk setiap faktor, maka nilai rata-rata yang diperoleh untuk masing faktor yaitu *usefulness* mencapai nilai sebesar 94,5%, *ease of user* mencapai nilai 93,5%, *user interface* mencapai nilai 93,66% dan *satisfaction* mencapai nilai 91,33%. Hasil yang telah didapatkan tersebut mengacu pada perhitungan menggunakan *skala likert*,

sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian tersebut sangat memuaskan berdasarkan 4 faktor uji yang telah digunakan.

Adapun untuk mencari nilai *usability* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Usability (\%) &= \frac{94,5 + 93,5 + 93,66 + 91,33}{4} \times 100\% \\ Usability (\%) &= 93,25\% \end{aligned}$$

Maka didapatkan kesimpulan bahwa dari hasil pengujian, didapatkan nilai *usability* untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* menggunakan metode SAW mencapai nilai sebesar 93,25% atau sangat memuaskan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil pengujian yang telah dijelaskan dari sistem pendukung keputusan pemilihan jenis *smartphone* dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Dalam proses pemilihan *smartphone*, pemilihan dapat dilakukan menggunakan 2 metode atau cara, yaitu pemilihan berdasarkan kebutuhan yang terdiri dari: gaming, pelajar, fotografi (*outdoor*), fotografi (*indoor*), pekerja kantoran (*outdoor*), pekerja kantoran (*indoor*) dan pemilihan berdasarkan merk.
- Kriteria pemilihan *user* meliputi material, prosesor, ram, memori internal, kamera, baterai dan harga.
- Metode yang digunakan dalam pengujian pada sistem ini yaitu metode pengujian *usability testing* dan pengujian akurasi dengan membandingkan hasil perhitungan metode SAW dengan cara manual dan perhitungan metode SAW yang ada

pada sistem.

- Setelah dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode pengujian *usability testing* maka diperoleh hasil dari pengujian sebesar 93,25% atau sangat memuaskan. Serta pengujian akurasi dengan membandingkan hasil perhitungan metode SAW dengan cara manual dan perhitungan metode SAW yang ada pada sistem mendapatkan hasil perbandingan yang sama antara perhitungan manual dengan perhitungan yang ada pada sistem

5. Saran

Semoga dengan adanya skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan dan para pembaca. Saya berharap para pembaca dapat memberikan beberapa saran agar lebih diperhatikan oleh berbagai pihak, baik pada pihak kampus ataupun pihak industri. Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dalam hal ini penulis memberikan beberapa

saran yang bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pemilihan *Smartphone* dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web. Adapun saran-saran yang disampaikan adalah sebagai berikut:

- Adanya update data per квартал agar data *smartphone* yang pada sistem tetap ter update.
- Agar sistem tetap berjalan baik, maka diperlukan maintenance secara berkala pada sistem yang digunakan agar fungsi dari sistem tersebut tetap selalu optimal.

Daftar Pustaka

- Bauer. (2010). Definisi *Usability Testing*. Indonesia.
- Darmastuti, D. (2012). Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web. Jurnal Sistem Dan Teknologi

- Informasi, 16(2), 1–6.
- Fauzan, R., Ridwan. (2017). Prosiding SNRT (Seminar Nasional Riset Terapan) Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). 15–24.
- Fitriyani. (2012). Penerapan Ahp Sebagai Model Sistem Pendukung. *JSM STMIK Mikroskil*, 13(2), 103–111.
- Raharjo, Budi, Belajar Otodidak Framework CodeIgniter, Bandung: Informatika, 2015.
- Yeni Kustiyahningsih. 2011. Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Graha Ilmu

