

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Era digital adalah suatu periode dimana semua aktivitas kehidupan sehari-hari dipermudah dengan kemajuan teknologi. Selain itu, era digital juga memperkenalkan teknologi modern dan praktis yang menggantikan beberapa teknologi masa lalu [1]. Dalam era digital ini, perkembangan *smartphone* semakin pesat dan kebutuhan seseorang terhadap *smartphone* semakin tinggi karena selain sebagai alat komunikasi, *smartphone* kini juga digunakan untuk berbagai kebutuhan, seperti sebagai sarana hiburan, sarana mencari pekerjaan, sarana pendidikan, dan lain-lain. Hal tersebut membuat daya beli masyarakat semakin tinggi dengan mempertimbangkan berbagai kriteria seperti harga, merek, hingga fitur-fitur yang ada pada *smartphone*. Seringkali pembeli menginginkan *smartphone* dengan harga rendah dan dengan spesifikasi yang bagus [2].

Banyak pembuat *smartphone*, seperti: Samsung, iPhone (Apple), Xiaomi, Oppo, Vivo, Realme, dan lainnya terus meluncurkan produk baru. Pada tahun 2021, terdapat 16 tipe *smartphone* Samsung [3], 18 tipe *smartphone* iPhone (Apple) [4], 11 tipe *smartphone* Xiaomi [5], 13 tipe *smartphone* Oppo [6], 13 tipe *smartphone* Vivo [7], dan 14 tipe *smartphone* Realme [8]. Sedangkan pada tahun 2022, terdapat 24 tipe *smartphone* Samsung [9], 14 tipe *smartphone* iPhone (Apple) [10], 18 tipe *smartphone* Xiaomi [11], 17 tipe *smartphone* Oppo [12], 17 tipe *smartphone* Vivo [13], dan 31 tipe *smartphone* Realme [14]. Hal tersebut dilakukan karena kini teknologi berkembang dengan pesat dan secara tidak langsung meningkatkan intensitas setiap *brand* untuk membuat *smartphone* dengan kualitas yang lebih bagus dari sebelumnya [15]. Mengacu pada data *International Data Corporation* (IDC), didapatkan bahwa iPhone menduduki peringkat pertama sebagai *smartphone* terlaris di seluruh dunia pada kuartal IV-2022. Peringkat selanjutnya berturut-turut terdapat Samsung, Xiaomi, Oppo, dan Vivo [16]. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia mencapai 355.62 juta pada 2020 dan diperkirakan mencapai 365 juta pada tahun 2022. IDC Indonesia mengungkapkan bahwa dari total penjualan 28.2 juta *smartphone* hingga kuartal III-2022, empat merek Tiongkok, yakni Oppo, Vivo, Xiaomi, dan Realme berkontribusi 19.6 juta unit (69.5% dari total penjualan) [17]. Dengan banyaknya pilihan tipe

*smartphone* dari setiap jenis, tentu membuat beberapa pembeli merasa bingung terkait jenis dan tipe *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhannya.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar dengan jumlah responden sebanyak 107 orang, didapatkan 67.3% diantaranya masih merasa bingung saat ingin membeli *smartphone* dan lebih dari 50% membutuhkan waktu lebih dari tiga minggu dalam menentukan jenis *smartphone* yang ingin dibeli dan yang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan ataupun yang diinginkan. 87.9% dari para responden tersebut mengatakan bahwa diperlukan sebuah sistem untuk pemilihan *smartphone* karena dapat mempersingkat waktu pemilihan *smartphone* dan untuk membantu orang-orang yang seringkali merasa kebingungan dalam pembelian *smartphone*, terutama bagi yang baru pertama kali membeli *smartphone* sendiri dan yang awam dengan dunia *gadget*.

Dalam kuesioner tersebut, para responden diminta untuk mengisi jenis *smartphone* yang digunakan saat ini untuk aktivitas sehari-hari. Dari 12 pilihan jenis *smartphone* yang ada, 28% memilih Samsung, 25.2% memilih iPhone, 22.4% memilih Oppo, 15% memilih Xiaomi, dan 9.3% memilih Vivo. Para responden mengatakan *smartphone* digunakan karena pada era modern seperti saat ini penggunaan *smartphone* sangat dianjurkan, hal tersebut dikarenakan segala informasi baik nasional maupun internasional dapat diakses menggunakan *smartphone* sehingga tidak akan ketinggalan informasi apapun. Selain itu, *smartphone* juga sangat dibutuhkan untuk memudahkan komunikasi jarak jauh dan untuk kebutuhan sehari-hari, seperti perkuliahan, pekerjaan, mendengarkan musik, menonton, bermain *game*, kegiatan jual-beli *online*, dan lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan penjual *handphone* di JTT Cell Batam, didapatkan bahwa masih ada pelanggan yang datang untuk membeli *smartphone*, akan tetapi masih bingung ingin membeli *smartphone* jenis apa yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan. Salah satu faktor kebingungan tersebut adalah pelanggan tersebut ingin mencari *smartphone* dengan harga yang relatif murah namun dengan spesifikasi yang bagus. Karena rasa bingung dalam pemilihan *smartphone* yang harus dibeli yang sesuai dengan keinginan atau kebutuhan, banyak pembeli yang sekadar mencari informasi melalui internet. Akan tetapi, terkadang informasi tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menurut Apin, terdapat beberapa kriteria yang dapat dipertimbangkan dalam merekomendasikan sebuah *smartphone*, yaitu harga, kapasitas RAM, *internal memory*, *processor*, baterai, dan kamera.

*Smartphone* dapat digunakan untuk berbagai hal: *content creating*, belajar

*online*, kerja, *gaming*. Untuk setiap penggunaan tersebut, spesifikasi *smartphone* yang dibutuhkan pun berbeda-beda. Untuk *content creating*, dibutuhkan kapasitas RAM minimal 4GB dan kapasitas baterai minimal 5000mAh [18]. Untuk belajar *online*, dibutuhkan kamera depan minimal 5MP, kapasitas baterai minimal 4000mAh, dan kapasitas RAM minimal 4GB [19]. Untuk kerja, dibutuhkan kapasitas RAM minimal 6GB dan kapasitas baterai minimal 5000mAh [20]. Untuk *gaming*, dibutuhkan kapasitas RAM minimal 4GB dan kapasitas baterai minimal 4000mAh [21].

Metode-metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP). Kedua metode tersebut dipilih dengan harapan pengguna dapat memperoleh dua alternatif hasil pengolahan data untuk menentukan rekomendasi *smartphone* untuk dibeli berdasarkan kriteria-kriteria yang disediakan. Selain itu, kedua metode tersebut juga dipilih untuk membandingkan metode mana yang paling baik dalam proses perhitungan pemilihan *smartphone* karena hasil rekomendasi kedua metode tersebut tidak terlalu jauh kedua metode tersebut merupakan metode yang banyak digunakan dalam sebuah sistem pendukung keputusan [22].

Penelitian serupa sebelumnya telah dilakukan oleh Iin Mulyadin dan Dedy Satrio Winarso. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa dibutuhkan sistem yang dapat membantu dalam pemilihan *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam penelitiannya, Iin dan Dedy menggunakan beberapa kriteria untuk sistem pemilihan, yaitu Kecepatan Jaringan, Berat, *Display*, Sistem, *Processor*, Kapasitas ROM, Kapasitas RAM, Kualitas Kamera, Kapasitas Baterai, Garansi, dan Harga. Iin dan Dedy mengatakan metode *Simple Additive Weighting* merupakan metode yang tepat untuk diimplementasikan karena dapat mengolah data kriteria dengan bobot yang berbeda [23].

Kemudian, terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh Agum Gumelar. Secara keseluruhan, penelitian tersebut membuktikan bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan, para pelanggan dapat dengan mudah mempertimbangkan jenis *handphone* yang diinginkan. Selain itu, penelitian tersebut memperoleh nilai *system usefulness* sebesar 88,8% [24].

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Hylenearti Hertiana dan Eva Rahmawati dikatakan bahwa *smartphone* menjadi perangkat atau *device* yang tidak dapat dilepas oleh manusia karena lebih praktis dan dapat dibawa kemana saja dengan mudah. Terdapat delapan kriteria yang digunakan Hylenearti dan Eva dalam penelitiannya, yaitu Kualitas Kamera Depan dan Kamera Belakang, Harga,

Kapasitas RAM dan ROM, Prosesor, Kapasitas Baterai, dan Garansi [25].

Penelitian oleh Rofi Aditya mengatakan bahwa metode *Simple Additive Weighting* memiliki kelebihan yang dapat melakukan penilaian dengan akurat dan efisien, berdasarkan sesuai dengan nilai kriteria, sub kriteria, dan bobot yang telah ditetapkan, serta rumus perhitungan mudah dipahami. Sistem yang dibuat oleh Rofi mendapatkan skor kepuasan pengguna sebesar 88% berdasarkan pengujian tingkat kepuasan pengguna menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) [26].

Dalam penelitian oleh Aris Susanto dan Agus Sidiq Purnomo dikatakan bahwa penelitian dilakukan menggunakan metode SAW karena metode tersebut dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut yang kemudian akan dilakukan proses perankingan untuk menentukan alternatif terbaik. Dari penelitiannya, Aris dan Agus menyimpulkan bahwa dengan metode SAW, sistem dapat memberikan hasil rekomendasi yang baik dengan menggunakan fasilitas *filter* kriteria [27].

Kemudian, terdapat pula penelitian oleh Edbert Wibowo Sumarlin. Dalam penelitiannya, Edbert menggunakan metode SAW karena metode tersebut dapat melakukan penilaian dengan cepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Aplikasi yang telah dibuat oleh Edbert menggunakan metode SAW mendapatkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 83.5% [28].

Penelitian serupa menggunakan metode *weighted product* sebelumnya telah dilakukan oleh Dyna Marisa Khairina, Dio Ivando, dan Septya Maharani. Dalam penelitiannya, dikatakan bahwa diperlukan sebuah sistem ataupun aplikasi pemilihan *smartphone* agar dapat memberikan rekomendasi alternatif pilihan kepada pengguna dalam memilih *smartphone*. Hal tersebut dikarenakan penggunaan *smartphone* saat ini semakin banyak karena *smartphone* merupakan ponsel serupa komputer dengan sistem operasional yang mudah dibawa ke mana saja [29].

Aliy Hafiz dan Muhammad Ma'mur juga melakukan penelitian menggunakan metode *weighted product*. Dalam penelitiannya, Aliy dan Ma'mur mengatakan bahwa metode *weighted product* dipilih untuk penelitiannya karena metode tersebut lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan mudah [30].

Penelitian yang dilakukan oleh Florensia Angela Renya Seran, Yosep P.K. Kelen, dan Darsono Nababan menyimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun menggunakan metode *weighted product* dapat menghasilkan perhitungan yang objektif, efektif, efisien serta akurat berdasarkan hasil perhitungan manual dan

perhitungan otomatis. Selain itu, metode *weighted product* juga mampu untuk diterapkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan [31].

Terdapat pula penelitian oleh Shinta Amelia dan Cahyo Prianto. Shinta dan Cahyo menggunakan metode *weighted product* karena metode tersebut merupakan salah satu pilihan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks dan juga menghasilkan perhitungan yang terstruktur. Metode *weighted product* juga dipilih karena kompleksitas komputasi metode tersebut tidak terlalu sulit, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam menghasilkan perhitungan relatif singkat. Dalam penelitiannya, disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat melakukan perhitungan dan perancangan dengan cepat [32].

Kemudian, terdapat penelitian oleh Otto Fajarianto, Muchammad Iqbal dan Jaka Tubagus Cahya. Dalam penelitiannya, dikatakan bahwa sebuah sistem pengambil keputusan yang terkomputerasi sangat dibutuhkan karena dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan sesuai kebutuhan dan kriteria. Penerapan metode *weighted product* pada sistem yang dibangun untuk penelitian tersebut telah terbukti dengan baik [33].

Selain penelitian-penelitian di atas, terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh Febrianita Indah Perwitasari, Arief Andy Soebroto, dan Nurul Hidayat. Dalam penelitiannya, dikatakan bahwa dari hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil pengujian akurasi untuk metode WP adalah sebesar 89% dan untuk metode SAW juga sebesar 89% [34]. Kemudian, penelitian oleh Taufik Hidayat, Bagas Friana, dan Khoirul Ghofur dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Penyeleksian Calon Mahasiswa Penerima Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (BPPA) Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP)" menyimpulkan bahwa kedua metode memperoleh hasil yang serupa dalam menentukan hasil nilai yang terbesar sebagai alternatif terbaik [35].

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa metode *Simple Additive Weighting* dan *Weighted Product* banyak digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan. Hal tersebut dikarenakan kedua metode tersebut dapat mengolah data dengan nilai yang berbeda-beda dan efisien dalam proses perhitungannya. Selain itu, terdapat banyak kriteria yang dapat digunakan dalam perhitungan metode untuk sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone*, seperti harga, kamera, RAM, prosesor, baterai, dan lainnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* berbasis web menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dan *Weighted Product*?
2. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibuat dengan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS)?

## 1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah untuk sistem ini berupa:

1. List *smartphone* dalam sistem dibuat berdasarkan semua tipe yang ada dari jenis-jenis *smartphone* yang paling banyak dibeli di Indonesia dan di seluruh dunia, yaitu iPhone, Samsung, Oppo, Vivo, Xiaomi, dan Realme.
2. Data *smartphone* diambil dari *website* resmi:
  - iPhone: <https://www.apple.com/id/iphone/> dan <https://ibox.co.id/>
  - Samsung: <https://www.samsung.com/id/smartphones/>
  - Oppo: <https://www.oppo.com/id/smartphones/>
  - Vivo: <https://www.vivo.com/id/products/>
  - Xiaomi: <https://www.mi.co.id/id/phone>
  - Realme: <https://www.realme.com/id/>
3. Data *smartphone* diambil mulai tanggal 15 Maret 2023.
4. Kriteria yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah harga, kapasitas RAM, *internal memory*, *processor*, baterai, kamera depan, kamera belakang, dan penggunaan *smartphone*.
5. Metode-metode yang digunakan adalah Metode *Simple Additive Weighting* dan Metode *Weighted Product*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* berbasis web menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dan *Weighted Product*.
2. Mengetahui tingkat kepuasan dari sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* menggunakan metode *End User Computing Satisfaction*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini bagi pengguna sistem adalah membantu dalam pemilihan *smartphone* yang ingin dibeli berdasarkan harga, kapasitas RAM, *internal memory*, *processor*, baterai, kamera depan, kamera belakang, dan tujuan penggunaan *smartphone*.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN  
Bab 1 berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan skripsi ini.
- Bab 2 LANDASAN TEORI  
Bab 2 berisi teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Teori yang dimasukkan adalah mengenai Sistem Pendukung Keputusan, *Multi Attribute Decision Making*, *Simple Additive Weighting*, *Weighted Product*, Penggabungan Metode *Simple Additive Weighting* dan Metode *Weighted Product*, *End User Computing Satisfaction*, Skala Likert, dan Metode *Waterfall*.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN  
Bab 3 berisi metodologi, rancangan sistem, dan pembagian nilai kriteria untuk penelitian ini. Rancangan sistem berupa pembuatan *mockup*, *flowchart*, skema *database*, dan struktur *database*.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab 4 berisi hasil implementasi dan pengujian sistem menggunakan metode yang telah ditentukan serta evaluasi hasil rekomendasi.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya.

