

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Laptop merupakan sebuah perangkat yang mempunyai fungsi sama dengan komputer. Laptop memiliki kelebihan pada ukuran lebih kecil dari komputer pada umumnya dan berat yang ringan sehingga dapat dibawa kemana-mana. Laptop menggunakan baterai agar dapat menyala saat digunakan, sehingga laptop tidak harus menghubungkan energi listrik secara terus menerus agar menyala.

Pada zaman teknologi yang berkembang dengan pesat ini, laptop menjadi sebuah kebutuhan bagi masyarakat, baik untuk pendidikan maupun aktifitas bisnis. Berdasarkan hasil riset Gartner, pengiriman laptop meningkat antara 2,8 persen hingga 11,2 persen di kuartal II-2020 (Stephani, 2020). Brand perusahaan laptop teratas pada hasil riset Gartner kuartal II-2020 adalah Lenovo, HP Inc., Dell, Apple, Acer Group, dan ASUS (Stephani, 2020), dengan merek laptop sebanyak itu dan setiap merek laptop juga menyediakan banyak produk laptop yang berbeda spesifikasi, fitur-fitur yang berbeda agar sesuai dengan kebutuhan konsumen. Spesifikasi dan fitur-fitur yang disediakan oleh merek-merek laptop terkenal itu malah membuat konsumen mengalami kesulitan dalam memilih laptop yang sesuai.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sunarsa dan Handayani (2016). Di dalam penelitian tersebut, digunakan tujuh kriteria yaitu, merek, prosesor, VGA, RAM, kapasitas HDD, keunggulan, dan harga. Kriteria tersebut digunakan untuk menghasilkan rekomendasi pemilihan laptop dari tiga alternatif yang diteliti. Hasil dari analisis tiga alternatif laptop menggunakan metode *Analytic*

*Hierarchy Process* (AHP) dilakukan kuesioner menghasilkan bahwa laptop yang dipilih responden sesuai dengan hasil dari analisis AHP. Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Ulandari, Dantes dan Divayana (2018). Di dalam penelitian tersebut, digunakan lima alternatif yaitu, logika, bahasa inggris, komputer, wawancara, dan pengetahuan umum. Kriteria tersebut digunakan untuk mendukung keputusan potensi akademik mahasiswa STMIK STIKOM Bali. Hasil dari penelitian tersebut adalah metode AHP dan SAW memberikan hasil yang memuaskan karena penggabungan metode AHP untuk pembobotan dan metode SAW untuk pemeringkatan. Pada penelitian ini penulis memilih kriteria berdasarkan kriteria dari hasil wawancara narasumber yang dilakukan oleh Novianti dan Yanto (2019), kriteria – kriteria tersebut adalah harga, jenis prosesor, RAM, ukuran layar, dan VGA karena, pada kesimpulan dari hasil penelitian Deny dan Andika dalam penggunaan kriteria dan metode tersebut dapat membantu pemilihan laptop terbaik.

Suratmi (2016) yang dikutip oleh Ulandari, Dantes dan Divayana (2018), menjelaskan AHP mampu memberikan informasi yang lebih akurat daripada metode-metode sistem pendukung keputusan lainnya seperti *Weighted Product*, dikarenakan pada proses metode AHP dilakukan perbandingan berpasangan antar kriteria serta antar subkriteria. Novianti dan Yanto (2019) menjelaskan metode SAW dapat memberikan hasil alternatif yang terbaik dari beberapa alternatif lainnya, dan tingkat validitas dapat meningkat terhadap jumlah sampel data yang digunakan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Shiddieq dan Septyan (2017), Shiddieq dan Septyan melakukan analisis perbandingan metode SAW dan AHP penilaian

kerja karyawan. Perbandingan terhadap dua metode tersebut menjelaskan bahwa metode SAW memiliki kelebihan dalam melakukan perhitungan lebih cepat, rumus perhitungan mudah dipahami, dan metode AHP memiliki kelebihan kematangan dalam pengolahan data dan memiliki hasil yang lebih akurat dibandingkan metode SAW.

Pada kriteria yang digunakan pada penelitian ini adalah kriteria yang digunakan oleh peneliti Novianti dan Yanto (2019) yaitu, jenis prosesor, VGA, RAM, ukuran layar, dan harga. Steam, layanan distribusi digital permainan video oleh Valve. Berdasarkan grafik survei perangkat keras dan perangkat lunak yang dilakukan oleh Steam pada Mei 2021, pengguna Steam yang menggunakan jenis prosesor Intel sebanyak 70% dan AMD sebanyak 30%, persentase tersebut membuktikan bahwa pengguna Steam yang menggunakan jenis prosesor Intel lebih unggul daripada AMD. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan jenis prosesor perusahaan Intel (Steam, 2021). Pada survey tersebut juga terdapat pengguna Steam yang menggunakan VGA merk Nvidia sebanyak 75.63%, Intel 8.08%, AMD 16.18% dan lainnya 0.11%. Berdasarkan persentase tersebut membuktikan bahwa pengguna Steam yang menggunakan VGA merk Nvidia lebih banyak daripada merk-merk lainnya. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan VGA merk Nvidia (Steam, 2021).

Dari permasalahan yang dijelaskan diatas, dibutuhkan sistem pendukung keputusan pemilihan laptop yang memberikan rekomendasi kepada konsumen yang kesulitan untuk memilih yang laptop yang sesuai. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, maka dipilih metode AHP untuk pembobotan dan SAW untuk perankingan alternatif dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan

laptop ini. Dengan itu, diharapkan sistem pendukung keputusan pemilihan laptop dapat membantu pengguna dalam memilih laptop yang sesuai dari beberapa laptop yang memiliki spesifikasi-spesifikasi berbeda.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan yang dibahas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan *Simple Additive Weighting (SAW)* berbasis web untuk mendukung keputusan pemilihan laptop?
2. Bagaimana tingkat *usefulness*, *satisfaction*, dan *ease of use* sistem pendukung keputusan pemilihan laptop menggunakan *Usefulness, Satisfaction, and Ease of use (USE) Questionnaire*?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan, Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kriteria yang digunakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan Novianti dan Yanto (2019) adalah harga, jenis prosesor, RAM, ukuran layar, VGA.
2. Data yang digunakan berjumlah 50 terbagi dari beberapa merek yaitu, Dell, HP, Asus, Acer, dan Lenovo. Data produk laptop yang digunakan merupakan produk laptop yang terjual di web marketplace JD.ID,

Tokopedia, Bhinneka, Shopee. Spesifikasi jenis prosesor yang digunakan pada penelitian ini adalah tipe Intel i3, i5, i7, dan i9. Spesifikasi VGA yang digunakan pada penelitian ini adalah seri *Integrated*, Nvidia MX, Nvidia GTX, dan Nvidia RTX.

3. Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan laptop akan diimplementasikan berbasis web hanya dapat diakses dengan layar *desktop*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian dengan topik sistem pendukung keputusan pemilihan laptop ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu pengguna dalam mendukung keputusan pemilihan laptop yang sesuai dengan pengguna.
2. Mendapatkan tingkat *usefulness*, *satisfaction*, dan *ease of use* terhadap sistem pendukung keputusan ini.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Pendidikan  
Menambah ilmu pengetahuan, dalam mengimplementasikan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Simple Additive Weighting (SAW)* yang telah dipelajari di perkuliahan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam masyarakat.

2. Bagi masyarakat / pembeli laptop  
Memberikan rekomendasi pemilihan laptop kepada pembeli yang awam dalam menentukan laptop yang sesuai.
3. Bagi pemilik bisnis / penjual laptop  
Mempermudah penjual laptop dalam memberikan rekomendasi laptop untuk pembeli dengan informasi atau pilihan laptop yang pembeli inginkan.  
sistem pendukung keputusan ini dapat diimplementasikan pada website penjual laptop agar dapat mendukung keputusan pembeli dalam pemilihan laptop yang sesuai.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyajian laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. BAB 1 PENDAHULUAN  
Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan.
2. BAB 2 LANDASAN TEORI  
Bab ini berisi teori-teori dan konsep dasar yang mendukung penelitian terkait permasalahan yang dibahas, seperti metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Simple Additive Weighting (SAW)*, Sistem Pendukung Keputusan, Laptop, Skala likert dan *Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use (USE) Questionnaire*.

3. BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian dan perancangan sistem yang terdiri dari Hirarki *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *flowchart*, *database schema*, struktur tabel, dan rancangan *wireframe* sistem yang dibangun.

4. BAB 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab ini berisi hasil implementasi algoritma metode pada sistem yang telah dibuat dan hasil perhitungan menggunakan metode AHP dan SAW yang menghasilkan pilihan laptop berdasarkan data laptop yang dipilih.

5. BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil analisa sistem dalam rangka menjawab tujuan penelitian yang diajukan, serta saran-saran yang penulis berikan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.