

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini terdapat pencapaian terdahulu dan tinjauan teoritis atau tinjauan pustaka, tinjauan pustaka menjadi acuan peneliti terhadap masalah yang diambil. Tinjauan pustaka dilakukan dengan membaca jurnal dan buku yang terdapat di internet.

2.1. Pencapaian Terdahulu

Pencapaian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan perbandingan antara penelitian yang dulu dengan yang baru, untuk dijadikan acuan agar tidak terjadinya kesamaan dengan penelitian terdahulu.

1. Hasil Penelitian Deny Novianti dan Andika Bayu Hasta Yanto (2019)

Penelitian Deny Novianti dan Andika Bayu Hasta Yanto (2019) yang berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus: Seven Computech)”. Pada penelitian ini deny novianti dan andika bayu hasta yanto membuat sebuah perhitungan untuk menetapkan dari laptop terbaik yang akan digunakan mahasiswa dari jurusan multimedia. Pada penelitian tersebut menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* untuk melakukan perhitungan dan memilih lima alternatif terbaik pada toko Seven Computec Bekasi. (Novianti, Bayu, and Yanto 2019)

2. Hasil Penelitian Rahma Ayu Rizqi (2021)

Penelitian Rahma Ayu Rizqi (2021) yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Laptop Berdasarkan Kriteria Kebutuhan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*”. Pada penelitian ini rahma ayu rizqi sebagai peneliti membangun sistem yang mendukung pengambilan keputusan dalam pemilihan laptop yang sesuai dengan kriteria kebutuhan pengguna, dilakukan penerapan metode *Simple Additive*

Weighting (SAW) dalam sistem tersebut sebagai metode perhitungan. Hal ini bertujuan untuk memungkinkan pengguna dapat mengambil keputusan secara efisien dan akurat.(Ayu Rizqi 2021)

3. Hasil Penelitian Grace Gabriella Herald, Daniel Tunggono Saputro, dan Yeremia Chris Saragi (2021)

Penelitian Grace Gabriella Herald, Daniel Tunggono Saputro, dan Yeremia Chris Saragi (2021) yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Mahasiswa Arsitektur Dengan Metode SAW”. Pada penelitian ini Grace Gabriella Herald, Daniel Tunggono Saputro, dan Yeremia Chris Saragi yaitu membangun sebuah sistem yang membantu dalam mengambil keputusan untuk memilih jenis laptop terbaik yang dapat digunakan oleh mahasiswa arsitektur dari berbagai alternatif yang telah ditentukan.(Gabriella Herald, Tunggono Saputro, and Chris Saragi 2021)

4. Hasil Penelitian Chandra Kurniawan (2019)

Penelitian Chandra Kurniawan (2019) yang berjudul “Perancangan Web Untuk Penjualan Laptop Pada Toko Isven Tanjungpinang”. Pada penelitian ini Chandra Kurniawan sebagai peneliti, membuat website untuk mengetahui proses penjualan pada toko isven dan untuk mempelajari cara menerapkan sistem informasi penjualan berbasis web pada isven.

5. Hasil Penelitian Desiana Dwi Suwarno (2018).

Penelitian Desiana Dwi Suwarno (2018) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Laptop Berbasis Web”. Pada penelitian ini menciptakan sebuah sistem informasi penjualan laptop yang berbasis web. Untuk mengumpulkan data, Desiana Dwi Suwarno menggunakan metode observasi dan studi pustaka. Selanjutnya, pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan model waterfall.(Suwarno Dwi 2018)

2.2. Tinjauan Teoritis

Tinjauan teoritis digunakan sebagai landasan yang digunakan oleh penulis dalam membuat penelitian ini. Teori yang terdapat dalam penelitian ini dibahas dalam tinjauan teoritis.

2.2.1. Laptop

Laptop, yang juga dikenal sebagai komputer jinjing, merujuk pada sebuah komputer pribadi yang memiliki ukuran yang relatif kecil dan ringan. Laptop memiliki berat yang bervariasi antara 1 hingga 5 kilogram tergantung pada ukuran, bahan, dan spesifikasinya. Sumber daya yang digunakan oleh laptop dapat berasal dari baterai internalnya atau adaptor eksternal yang berfungsi untuk mengisi ulang daya baterai.



Gambar 2.1 Laptop

2.2.2. Penjualan

Pengertian menurut (Nurhadi and Effendy 2020). Menyatakan bahwa penjualan adalah proses kegiatan menjual yang meliputi penetapan harga jual hingga distribusi produk kepada konsumen atau pembeli.

2.2.3. Website

Pengertian website menurut (Pipin Asropudin, 2013). website adalah sebuah koleksi halaman-halaman yang dimulai dengan halaman pertama yang berisi informasi, iklan, dan program aplikasi.

Sedangkan menurut (Endra and Aprilita 2018) website Menunjukkan suatu entitas yang terhubung dengan jaringan internet yang memungkinkan pengguna untuk mencapai tujuan atau tempat yang diinginkan melalui penggunaan tautan berupa teks atau gambar.

Dari kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa website adalah suatu layanan atau kumpulan halaman yang berisi informasi, iklan, dan program aplikasi yang dapat diakses oleh pengguna melalui jaringan internet dengan mengklik tautan teks atau gambar.

2.2.5. HTML

Bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat halaman web dengan berbagai konten serta sebagai link menuju halaman website lainnya dengan menggunakan kode tertentu.

Menurut (Alexander F. K. Sibero, 2013). “*Hypertext Markup Language* Bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat halaman website dan menampilkan berbagai informasi serta sebagai link menuju halaman website lainnya dengan menggunakan kode tertentu”.

Sedangkan menurut (Endra and Aprilita 2018). menjelaskan bahwa *HTML*, juga dikenal sebagai *Hypertext Markup Language*, adalah salah satu bahasa yang digunakan oleh pengguna untuk membuat tampilan.

Dari kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa yang digunakan oleh pengguna untuk membuat tampilan, mendokumentasikan situs web, dan mengembangkan aplikasi yang berjalan di halaman situs web.

2.2.6. PHP

Pengertian PHP Menurut (Supono and Putratama 2018). Mengatakan bahwa PHP, juga dikenal sebagai preprocessor hypertext, adalah bahasa pemrograman yang berfungsi sebagai penerjemah dari basis kode program ke dalam kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer. Karena itu, PHP bersifat server-side, artinya kodenya dimasukkan ke dalam HTML untuk memproses permintaan dari sisi server.

2.2.8. Javascript

Pengertian Javascript adalah skrip yang banyak digunakan dalam pemrograman website pada sisi klien (client-side). Menggunakannya, website dapat menjadi lebih interaktif dan menarik dengan menampilkan animasi.

2.2.9. Database

Pengertian Database yaitu suatu kontainer yang sering digunakan untuk menyimpan data dalam suatu sistem. Database juga dapat dianggap sebagai kumpulan data yang terdiri dari informasi-informasi yang terorganisir. Selain itu, Database juga sering diketahui sebagai entitas yang resmi dan konsisten. Database juga berperan sebagai koleksi data yang terhubung satu sama lain, memungkinkan manipulasi, pencarian, dan akses data dengan cepat.

2.2.10. MySQL

Pengertian MySQL menurut (Fitri 2020) MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang mendukung bahasa database SQL sebagai bahasa interaktif untuk mengelola data. Ini berfungsi sebagai engine atau server database yang memiliki kemampuan multithread dan dapat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.

2.2.10. Blackbox Testing

Pengertian Blackbox Testing menurut (Sukamto, 2016:275) Pengujian Black Box Menunjukkan pengujian yang dilakukan terhadap desain dan kode program tanpa memperhatikan struktur internal atau detail implementasi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa fungsi, masukan, dan keluaran situs web memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

2.2.11. Algoritma *Simple Additive Weighting*

Konsep mendasar dari metode SAW bertujuan untuk menghitung total nilai kinerja alternatif untuk semua kriteria. (Pribadi et al. n.d. 2020) Metode SAW melibatkan proses normalisasi matriks keputusan (X) agar nilainya dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Dalam metode SAW, terdapat dua atribut yang dikenal, yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan utama antara kedua kriteria ini terletak pada pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. Tujuan utama dari SAW adalah menghasilkan peringkat alternatif yang optimal berdasarkan bobot relatif yang diberikan pada setiap atribut. Metode SAW juga digunakan dalam konteks pengambilan dari keputusan di mana setiap alternatif memiliki rating kinerja yang berbeda pada setiap atribut yang dievaluasi. Proses SAW dimulai dengan menggunakan matriks keputusan (X), di mana setiap baris mewakili alternatif yang dievaluasi dan setiap kolom mewakili atribut yang dinilai. Tahap awal dalam metode SAW adalah melakukan proses normalisasi pada matriks keputusan. Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai-nilai dalam matriks keputusan menjadi skala yang dapat dibandingkan secara relatif antara satu alternatif dengan alternatif lainnya. Berikut Menunjukkan langkah-langkah penyeleksian algoritma SAW:

1. Langkah Pertama Menentukan kriteria yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan, yaitu C_i
2. Langkah kedua menentukan rating akan kecocokan dari setiap alternatif berdasarkan kriteria C_i .
3. Langkah ketiga dalam proses ini adalah membuat sebuah matriks dari keputusan berdasarkan beberapa kriteria (C_i) dan kemudian selanjutnya

normalisasi dari matriks tersebut menggunakan persamaan yang akan disesuaikan dengan jenis-jenis atribut. Hasil dari normalisasi matriks ini disebut sebagai matriks ternormalisasi R.

- Langkah keempat dalam proses ini adalah proses perankingan, di mana perkalian antara matriks yang ternormalisasi R dari vektor bobot yang dilakukan untuk mendapatkan nilai terbaik sebagai solusi alternatif (A_i). Hasil akhir dari proses ini adalah hasil perankingan. Untuk melakukan normalisasi ini, formulanya adalah.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika J merupakan keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika J merupakan biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

- C_i = Kriteria yang digunakan
- Ternormalisasi R = Normalisasi penilaian
- Matriks X = Penilaian Alternatif
- R_{ij} = Merupakan rating dari kinerja yang ternormalisasi
- X_{ij} = Merupakan nilai atribut dimiliki kriteria
- $\text{Max } X_{ij}$ = Merupakan nilai terbesar di setiap kriteria
- $\text{Min } X_{ij}$ = Merupakan nilai terkecil di setiap kriteria
- Atribut Keuntungan = Jika nilai terbesar di dalam atribut tersebut menunjukkan nilai yang terbaik
- Atribut Biaya = Jika nilai terkecil di dalam atribut tersebut menunjukkan nilai yang terbaik

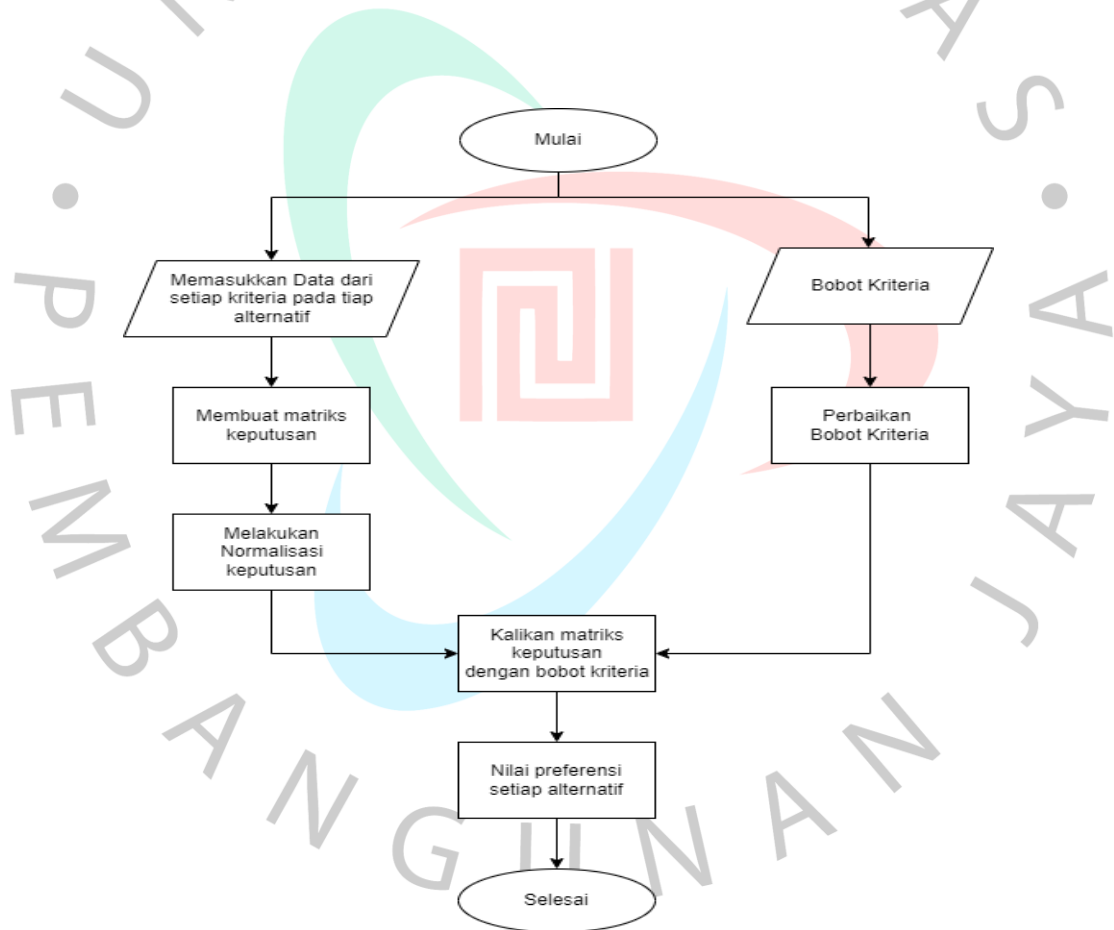
Dimana R_{ij} merupakan rating kinerja yang ternormalisasi alternatif A_i pada atribut C_j , dengan $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Dengan Nilai preferensi dari setiap alternatif (V_i) digunakan berdasarkan hasil perhitungan berikut:

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

Keterangan:

- V_i = Merupakan peringkat untuk setiap alternatif
- W_j = Merupakan nilai bobot peringkat dari setiap kriteria
- r_{ij} = Merupakan nilai rating kinerja yang sudah ternormalisasi



Gambar 2.2 Flowchart Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)