

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian terdahulu

(Hidayatul, 2019) dalam jurnalnya yang berjudul “sistem pemilihan rumah kos terbaik disekitar UNHASY dengan metode *multi attribute utility theory* (MAUT) berbasis web” menjelaskan banyak yang masih kesulitan karena minimnya informasi rumah kost yang ada. Sehingga mahasiswa harus datang langsung kelokasi rumah kost dan membandingkan rumah kost yang satu dengan rumah kost yang lainnya. Hal ini membuat banyak mahasiswa kesulitan untuk mengambil keputusan dalam menentukan pilihan rumah kost. Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini dapat memberikan rekomendasi rumah kost dengan kriteria yang diinginkan pencari sistem ini berbasis web.

(Dadi Rosadi, 2016) jurnal “aplikasi sistem informasi pencarian tempat kost di kota Bandung berbasis android” menjelaskan langkah yang digunakan untuk mendapatkan kost yaitu tanya ke warga atau tokoh yang mengenal lingkungan tersebut. Cara lainnya adalah dengan membuka *website* yang memiliki informasi tentang kost. Jika tidak tau *website* apa saja yang menyediakan informasi tentang kos maka dapat mengunjungi *google* terlebih dahulu. Hasil penelitian ini adalah aplikasi android untuk memilih kost selain itu di dalam aplikasi ini juga memfasilitasi pemilik kos untuk mempromosikan kost mereka sistem ini berbasis android.

(Riszki Fadillah, 2019) dalam jurnal “penerapan metode *simple multi-attribute rating technique* untuk pemilihan lokasi kost terbaik di kawasan UIN Suska Riau” menjelaskan saat ini informasi tentang kos dan lokasi kos sangat penting, karena dengan adanya informasi kost-kostan akan mempermudah seseorang dalam memilih dan menentukan kost. Namun untuk memilih suatu kos yang tepat dan baik tidaklah mudah, karena banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam memilih kost, misalnya saja faktor harga, jarak tempuh,

fasilitas, dan beberapa faktor lain. Sistem yang dihasilkan yaitu sistem pemberi rekomendasi kost dikawasan UIN Suska Riau namun rekomendasi yang dihasilkan dari sistem ini masih terpaku pada alamatnya saja.

(Irwan Ukkas) Jurnal “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Supplier Bahan Bangunan Menggunakan Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) Pada Toko Bintang Keramik Jaya.” Menjelaskan bahwa dalam penggunaan sistem ini pihak toko bisa merubah urutan kriteria yang tersedia sehingga apabila urutan kriteria diubah maka rekomendasi yang ditampilkan akan berubah pula. Sistem yang dihasilkan adalah sebuah sistem rekomendasi dalam menentukan supplier menggunakan metode SMART.

(Santosa, 2017) Jurnal “perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan sekolah paud menggunakan metode SMART” menjelaskan bahwa semakin banyak sekolah PAUD tentu akan semakin membingungkan orang tua dalam memilih sekolah PAUD untuk anaknya. Sehingga untuk membantu menentukan sekolah PAUD harus dibuatkan sebuah sistem. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang berupa data flow diagram, konseptual database, dan user interface.

2.2 Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)

Menurut (Yeni Kustiyahningsih, 2005), SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang multi atribut. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk membantu *stakeholder* dalam memilih antara beberapa alternative. Setiap alternative terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai, nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan atribut lain. Dengan SMART pembobotan atribut dilakukan dengan dua langkah yaitu:

1. Mengurutkan kepentingan suatu atribut dari level terburuk ke level terbaik.

2. Membuat perbandingan rasio kepentingan setiap atribut dengan atribut lain dibawahnya.

2.3 Proses Pemodelan Metode SMART

Tahap – tahap untuk menggunakan metode SMART dalam menentukan sebuah keputusan (Goodwin dan Wright, 2004) yaitu:

1. Tentukan jumlah kriteria yang dipakai
2. Setelah menentukan jumlah kriterianya tentukan pula bobot untuk setiap kriterianya menggunakan skala 1-100
3. Hitung normalisasikan kriteria caranya bagi skor bobot setiap kriteria dengan total nilai keseluruhan bobot. Dengan rumus:

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots(1)$$

w_j merupakan skor bobot dari setiap kriteria dan $\sum w_j$ merupakan seluruh skor bobot dari keseluruhan kriteria.

4. Tentukan skor dari sub kriteria yang terdapat pada masing-masing alternative.
5. Hitunglah utility dengan mengkonversi skor kriteria yang dimiliki oleh kriteria tersebut sehingga dapat dijadikan skor kriteria data baku. Skor utility dicari memakai rumus :

$$ui(ai) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \dots\dots\dots(2)$$

$ui(ai)$ merupakan skor utility kriteria ke-1 di kriteria pertama, C_{max} merupakan skor tertinggi kriteria, C_{min} merupakan skor terendah kriteria. dan $C_{out} i$ merupakan skor kriteria ke-i.

6. Menghitung skor akhir dari dari setiap kriteria dengan cara kalikan hasil normalisasi bobot. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut.

$$u(ai) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(ai) \dots \dots \dots (3)$$

$u(ai)$ merupakan skor total alternative, w_j merupakan skor hasil normalisasi bobot kriteria dan $u_i(ai)$ merupakan hasil perhitungan nilai utility setiap kriteria.

2.4 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Kusrini, 2007), sistem pendukung keputusan adalah salah satu jenis sistem yang sangat populer dikalangan manajemen perusahaan adalah Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan ini merupakan suatu informasi yang digarapkan dapat membantu manajemen dalam proses pengambil keputusan.

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk membantu mencari alternative dari sebuah permasalahan dengan menggunakan kriteria dan nilai sebagai acuan untuk mendapatkan keputusan atau rekomendasi yang dapat memberikan solusi dari permasalahan dalam waktu singkat.

2.5 Pemodelan Dalam Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Kusrini, 2007), saat melakukan pemodelan dalam membangun Sistem Pendukung Keputusandilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

2.5.1 Study Kelayakan (*Intelligence*)

Sasaran ditentukan dan dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klarifikasi masalah, hingga akhirnya terbentuk sebuah pernyataan masalah.

2.5.2 Perancangan (*Design*)

Diinformulasikan model yang akan digunakan dan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu, dicari alternative model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut.

2.5.3 Pemilihan (*Choice*)

Setelah pada tahap design ditentukan berbagai alternatif model beserta variabel-variabelnya, pada tahapan ini akan dilakukan pemilihan modelnya, termasuk solusi dari model tersebut. Selanjutnya, dilakukan analisis sensitivitasnya, yakni dengan mengganti beberapa variabel.

2.6 Struktur Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Kusrini, 2007) keputusan yang diambil untuk menyelesaikan suatu masalah dilihat dari struktur masalahnya terbagi menjadi tiga yaitu:

2.6.1 Keputusan Terstruktur (*Structured Decision*)

Keputusan yang dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat rutin. Prosedur pengambilan keputusan sangatlah jelas. Keputusan tersebut terutama dilakukan pada manajemen tingkat bawah. Misalnya, keputusan pemesanan dan keputusan penagihan piutang.

2.6.2 Keputusan Semi Terstruktur (*Semi Structured Decision*)

Keputusan yang memiliki dua sifat. Sebagian keputusan bisa ditangani oleh computer dan yang tetap harus dilakukan oleh pengambil keputusan. Prosedur dalam pengambil keputusan tersebut secara garis besar sudah ada, tetapi ada beberapa hal yang masih memerlukan kebijakan dari pengambil keputusan.

2.6.3 Keputusan Tak Terstruktur (*Unstructured Decision*)

Keputusan yang penanganannya rumit karena tidak terjadi berulang-ulang atau tidak selalu terjadi. Menurut pengalaman dan berbagai sumber yang

bersifat *eksternal*. Keputusan tersebut umumnya terjadi pada manajemen tingkat atas.

2.7 Pendukung Program

2.7.1 Xampp

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya. (Herny Februariyanti, 2021)

2.7.2 Php

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang dipakai dalam membangun sebuah website karena bersifat open source. Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime, dan hasil dari instruksi akan berbeda tergantung data yang diproses. Karena PHP merupakan bahasa pemrograman server-side, maka script dari PHP nantinya akan diproses deserver. Jenis server yang sering digunakan bersama PHP antara lain Apache, Nginx, dan LiteSpeed. (Herny Februariyanti, 2021)

2.7.3 MySQL

MySQL adalah server local karena jika membangun *website* menggunakan MySQL sebagai databasenya dan belum bisa diakses oleh semua orang maka akses pertama untuk mengunjungi sistem tersebut menggunakan MySQL. MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasioal (RDBMS) karena menggunakan tabel, kolom,

baris, di dalam struktur databasenya selain itu menjadi penghubung antara perangkat lunak dan database server. (Herny Februariyanti, 2021)

