

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung keputusan dalam menentukan penerima Program Keluarga Harapan (PKH) dengan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique)” tentunya penulis menggunakan jurnal ataupun penelitian terdahulu sebagai rujukan yang relevan. Beberapa penelitian yang menjadi rujukan adalah sebagai berikut

- a. Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan Dengan Simple Additive Weighting (SAW) Pada Dinas Sosial, Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Provinsi Jambi

Penelitian yang dilakukan oleh Fadhli Azis dan Sarjono pada tahun 2019 menghasilkan kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan yang dibuat untuk menentukan warga yang berhak menerima bantuan PKH berjalan sangat baik. Dengan adanya sistem yang dibuat memudahkan pihak dinas dalam menentukan kelayakan keluarga miskin dalam mendapat bantuan PKH. Hal tersebut dikarenakan pada sistem yang dibuat terdapat fitur kriteria yang dapat dimasukkan dalam menentukan kelayakan penerima bantuan dan hasil perhitungan dapat ditampilkan dalam bentuk laporan (Azis & Sarjono, 2019)

- b. Sistem Penunjang Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan Dengan Menggunakan Metode Topsis

Pada penelitian yang dilakukan oleh Okta Jaya Harmaja, Maria Septina Hutaeruk, Maria Simarmata pada tahun 2020 dapat diambil kesimpulan bahwa Pada penelitian ini Sistem Pendukung Keputusan seleksi calon penerima Program Keluarga Harapan dengan menggunakan metode TOPSIS telah berhasil dibangun dan disimulasikan. Sistem yang

dihasilkan telah memenuhi tujuan awal dari penelitian yaitu untuk membuat suatu sistem yang efektif dalam pendataan dan pemrosesan pelaksanaan program PKH. Sistem juga dapat mempercepat proses seleksi calon penerima PKH dengan hasil yang transparan dan dapat dipertanggungjawabkan. Hasil akhir dari sistem ini merupakan laporan pelaksanaan program PKH yang dapat digunakan oleh Top Level Management dan sebagai bahan untuk audit nantinya (Harmaj, Hutauruk, & Simarmata, 2020)

c. Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bambang TJ Hutagalung, Elida Tuti Siregar, Juanda Hakim Lubis pada tahun 2021 dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode SMART hasil penghitungan terhadap warga yang layak mendapat bantuan dana sosial dengan nilai 0,66 merupakan warga yang direkomendasikan untuk mendapat bantuan. Nilai tersebut didapat berdasarkan perhitungan dari kriteria yang diinginkan dan hasilnya cukup memuaskan. Pada penelitian tersebut untuk mendapat hasil yang lebih akurat masih perlu untuk melakukan validasi terhadap kriteria yang lebih sesuai dengan kebutuhan seleksi kelayakan terhadap warga yang berhak menerima bantuan (Hutagalung, Siregar, & Lubis, 2021). Pada penelitian ini kriteria yang digunakan yaitu : status pekerjaan, penghasilan perbulan, banyak tanggungan, status tempat tinggal, status tarif listrik, peserta asuransi/bukan, peserta PKH/bukan

d. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Dari penelitian yang dilakukan oleh Intan Putri Pratiwi, FX. Ferdinandus, dan Arthur Daniel Limantara pada tahun 2019 dapat diambil kesimpulan bahwa sistem yang dibuat dapat dijadikan acuan dalam menentukan penerima

bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) di Desa Joho, Kecamatan Wates. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang dibuat, lebih memudahkan pihak desa dalam menentukan bantuan dan juga meminimalisir kecurangan (Pratiwi, Ferdinandus, & Limantara, 2019)

- e. Analisa Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dalam Pemberian Beasiswa (Studi Kasus Pemerintah Kota Batam)

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rasyid, Martaleli Bettiza, dan Sulfikar Sallu dapat diambil kesimpulan bahwa antara metode SAW ataupun metode SMART sama-sama dapat menentukan rekomendasi pada penerima beasiswa. Perbedaan antara yang terlihat pada kedua metode tersebut yaitu, metode SAW hanya menampilkan perankingan dari nilai tertinggi hingga nilai terendah sedangkan metode SMART selain dapat menentukan perankingan juga dapat menampilkan keputusan apakah mahasiswa kandidat penerima berhak atau tidak dalam menerima beasiswa sesuai kriteria yang ditentukan (Rasyid, Bettiza, & Sallu, 2017)

2.2. Metode SMART

Metode Simple Multi Attribute Rating (SMART) adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria. Teknik pengambilan keputusan ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain (Rasyid, Bettiza, & Sallu, 2017).

Langkah-langkah yang digunakan dalam proses penghitungan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) (Hutagalung, Siregar, & Lubis, 2021), yaitu :

- a. Menentukan jumlah kriteria
- b. Sistem akan secara otomatis memberikan nilai dengan skala 0-100 berdasarkan proritas yang diinputkan kemudian dilakukan normalisasi

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Rumus 2.1

Keterangan :

w_j : bobot suatu kriteria

$\sum w_j$: total bobot semua kriteria

- c. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif
- d. Hitung nilai utility untuk setiap kriteria

$$u_i(a_i) = 100 = \frac{(C_{outi} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

Rumus 2.2

Keterangan :

$U_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke 1 untuk kriteria ke-i

C_{outi} : nilai kriteria ke-I

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

- e. Hitung nilai akhir setiap kriteria atau masing-masing

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j U_i(a_i)$$

Rumus 2.3

2.3. PHP

PHP merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, maksudnya dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML (Rini Sovia, 2011). Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan suatu bahasa pemrograman yang disisipkan pada syntax html. Dibawah ini adalah contoh sederhana penulisan php didalam syntax html:

```
<html>
<head> <title>Contoh</title> </head>
<body>
<?php echo "Tulisan ini dibuat dengan script PHP"; ?>
</body>
</html>
```

2.4. Database

Database secara umum dapat diartikan sebagai media penyimpanan data, secara teori database adalah kumpulan dari berbagai macam data maupun informasi yang sangat kompleks dan data ataupun informasi tersebut disusun menjadi beberapa kelompok dengan type data sejenis yang disebut tabel/entity, dimana data yang dibuat dapat berdiri sendiri atau dapat saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sehingga mudah diakses (Rini Sovia, 2011)

2.5. 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, 2012).

2.6. Web Browser

Web browser merupakan sebuah program komputer yang berfungsi untuk menerjemahkan syntax html menjadi tampilan web pada komputer dalam bentuk teks, gambar, maupun multimedia (Rini Sovia, 2011). Output yang ditampilkan web browser sangat mudah untuk dipahami bahkan untuk orang yang tidak faham akan syntax html sekalipun, hal ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengeksplorasi layanan web server namun dengan batasan yang telah ditetapkan web server itu sendiri. Beberapa web browser yang sering kita jumpai seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.