

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Rohmat (2018) melakukan penelitian penerimaan karyawan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) Studi Kasus PT. Trafoindo Prima Perkasa. Kriteria yang digunakan adalah Hasil Test, Usia, Pengalaman Kerja, Pendidikan Terakhir. Konsep dasar pembuatan aplikasi ini adalah untuk menerapkan sebuah metode SAW ke dalam sebuah data Sample (PT.Trafoindo Prima Perkasa) dalam proses penerimaan karyawan, sesuai kriteria yang sudah ditentukan dengan hasil akhir yaitu karyawan yang memiliki nilai rangking terbesar.
2. Ismanto (2017) melakukan penerapan metode SAW (Simple Additive Weight Method) dalam penerimaan karyawan di Universitas Muhammadiyah Riau. Pada dasarnya tujuan seleksi dalam penerimaan karyawan di Universitas Muhammadiyah Riau adalah untuk mendapatkan orang yang tepat bagi suatu jabatan tertentu, sehingga orang tersebut mampu bekerja secara optimal dan dapat bertahan di organisasi untuk waktu yang lama. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendidikan, Pengalaman Kerja, Penampilan, Test, Wawancara, Usia, Status, Alamat. Penelitian ini menggunakan 5 data sample A1, A2, A3, A4, A5. Kesimpulan maka Alternatif yang memiliki nilai tertinggi bisa dijadikan sebagai data pertimbangan untuk dipilih. Pada gambar aplikasi diatas terlihat bahwa alternatif A5 (Calon Karyawan) yang memiliki nilai

tertinggi dengan nilai 6.03 sehingga bisa digunakan sebagai data pertimbangan atau pendukung untuk dipilih menjadi karyawan pada UPT Promosi Universitas Muhammadiyah Riau

3. Tomo (2018) Melakukan penelitian mengenai seleksi penerimaan karyawan menggunakan metode *Technique For Order Preference By Similary To Deal Solution* (Topsis). Pada penelitian ini menggunakan 5 kriteria yang terdiri dari Nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), Tes Tertulis, Nilai Test Wawancara, Nilai Tes Keahlian, dan Pengalaman Kerja. Aplikasi ini dapat melakukan proses seleksi dengan tingkat akuratan 40%, sehingga aplikasi ini layak diterapkan di PT. Eska Indo Jaya karanganyar untuk membantu pegawai bagian rekrutmen untuk megambil keputusan pada proses rekrutmen penerimaan karyawan
4. Mukhamad(2016) Melakukan penelitian mengenai mengenai pengambilan keputusan dalam memilih karyawan sesuai kebutuhan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pada penelitian ini menggunakan metode SAW kaena merupakan salah satu metode penyelesaian multi kriteria, dimana dalam perekrutan karyawan mempunyai banyak kriteria yang harus di pertimbangkan. Dalam perencanaan dan usaha untuk memenuhi kenutuhan SDM di lakukan seleksi yang dikelola secara professional sehingga dapat menentukan mutu dan kesuksesan perusahaan.
5. Taufiq (2018) Melakukan penelitian mengenai pengambilan keputusan dalam memilih karyawan sesuai kebutuhan dengan menggunakan metode

Simple Additive Weighting (SAW). Dalam hal ini calon karyawan di bandingkan satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan suatu system penilaian terhadap setiap karyawan, perubahan kriteria, dan perubahan nilai bobot. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah pemilihan karyawan, sehingga akan didapatkan karyawan yang paling layak di terima di perusahaan.

6. Sasongko(2017) Melakukan penelitian mengenai pemilihan karyawan baru dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dalam hal ini pemilihan karyawan baru melakukan pembobotan terhadap kriteria dan pelamar, hasil penelitian berupa aplikasi *system* pemilihan karyawan baru berbasis web. Hal ini berguna untuk memberikan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan secara tepat dan diharapkan dapat mempermudah proses seleksi karyawan baru.

B. Landasan Teori

1. Perangkat Desa

Pemerintah desa sebagai penyelenggaran pemerintahan dilaksanakan kepala desa yang dibantu oleh perangkat desa sebagai unsur penyelenggara pemerintahan desa. Dalam kehidupan bernegara, pemerintahan sangat dibutuhkan untuk mengatur rakyat, mengayomi rakyat, serta memenuhi kebutuhan rakyat karena sifat hakikat negara memiliki sifat memaksa, monopoli, dan mencakup keduanya. Dengan adanya pemerintahan, semua wilayah dan batas-batasnya dapat dikontrol

dan diawasi serta dapat diatur dengan mudah. Setiap wilayah memiliki pemerintahan dan perangkat pemerintahannya sendiri mulai dari desa, kelurahan, kecamatan, kabupaten, provinsi, dan pemerintah pusat. (Sugiman, 2018)

Pemerintah desa yang dipimpin oleh kepala desa, dibantu oleh sekretaris desa dan perangkat desa. Perangkat desa terdiri dari atas kepala-kepala urusan, yaitu pelaksana urusan dan kepala dusun. Kepala-kepala urusan membantu sekretaris desa menyediakan data informasi dan memberikan pelayanan. Pelaksanaan urusan adalah pejabat yang melaksanakan urusan rumah tangga desa di lapangan. Kepala dusun adalah wakil kepala desa di wilayahnya. Urusan rumah tangga desa adalah urusan yang berhak diatur dan diurus oleh pemerintah desa. Untuk mengatur, mengurus, dan pengurusan urusannya, pemerintah desa membuat peraturan desa. (Sugiman, 2018)

2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang membantu seorang manajer dalam mengambil keputusan dengan situasi semi terstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. SPK ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma. (Aeni Hidayah & Fetrina, 2017)

Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan, adalah (Saputra et al., 2019):

1. Membantu manager dalam mengambil keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan atas pertimbangan manager dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan peran manager.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil manager lebih daripada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya rendah.
5. Peningkatan produktivitas. membangun satu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran-ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya).
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat.
7. Berdaya saing.
8. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

3. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process merupakan suatu metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. Menurut Saaty (1993), hierarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multilevel dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya hingga level terakhir dari alternatif.

Analytical Hierarchy Process digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan berikut:

1. Struktur yang berhierarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi sebagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

4. Simple Additive Weight (SAW)

Metode *Simple Additive Weight* (SAW) sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Dalam proses perhitungan ranking menggunakan

Metode Simple Additive Weighting. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada tahapan – tahapan proses SAW adalah sebagai berikut :

1. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (ci)
2. Normalisasi matriks keputusan (x) dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) ditunjukkan pada persamaan 1 berikut ini :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\begin{matrix} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(X_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan(benefit)} \\ \frac{x_{ij}}{\text{Min}_i(X_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah kriteria biaya(cost)} \end{matrix}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

Rij = nilai rating kinerja ternormalisasi

Xij = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Maxi (Xij) = nilai terbesar dari setiap kriteria

Mini (Xij) = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Hasil akhir nilai (Vi) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matriks (W). Nilai preferensi untuk setiap alternative (Vi) ditunjukkan pada persamaan 2 berikut ini :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

V_i = Rangking untuk setiap alternatif

W_i = Nilai bobot dari setiap kriteria.

R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi.

Nilai V yang lebih besar, mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu (C_i)
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. (Andini & Hamka, 2020)

5. PHP (Personal Home Page)

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk

dipelajari. PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML”. Menurut Kustiyaningsih (2011:114), “PHP (atau resminya PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat server – side yang ditambahkan ke dalam HTML”.

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*. Selanjutnya *webserver* akan mencarikan berkas yang diminta dan menampilkan isinya di *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya.

6. Sublime Text

Sublime text adalah teks editor berbasis Python, sebuah text editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup

terkenal dikalangan developer (pengembang) dan desainer. Sublime Text digunakan sebagai editor dari bahasa pemrograman PHP dalam melakukan pengelolaan konten di dalam aplikasi server (Pradiatiningtyas & Suparwanto, 2017).

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform *operating system* dengan menggunakan teknologi Phyton API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan *powerfull*. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages* (Syifani & Dores, 2018).

7. 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 (Dinata et al., 2015).

XAMPP adalah sebuah aplikasi web *server* instan dan lengkap dikarenakan segala yang anda butuhkan untuk membuat sebuah situs web dengan *Content Management System* (Joomla) bisa dicoba di dalam aplikasi ini. XAMPP adalah sebuah paket installer AMP (Apache, MySQL, dan Php) yang sangat mudah untuk diaplikasikan dalam

komputer anda yang belum memiliki server untuk dapat melihat situs yang anda buat menggunakan bahasa server dan database server tersebut (Yolan & Tohar, 2005).

8. *MySQL*

MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. MySQL berupa database server open source yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas *API (Application Programming Interface)* yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam-macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL (Firman et al., 2016).

MySQL merupakan dua bentuk lisensi, yaitu FreeSoftware dan Shareware. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL FreeSoftware yang berada dibawah Lisensi GNU/GPL (*General Public License*). MySQL Merupakan sebuah database server yang free, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius . Selain database server, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses

suatu database MySQL yang berposisi sebagai Server, yang berarti program kita berposisi sebagai client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan sebagai client maupun server (Saputro, 2012).

9. *PhpMyAdmin*

PhpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*). PhpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan lain-lain. Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (database), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data (Barri et al., 2015).

★ PhpMyAdmin adalah kakas untuk pengelolaan database yang berbasis web. PhpMyAdmin bukan merupakan suatu keharusan, manipulasi data bisa juga digantikan dengan kakas yang lain, misalnya MySQL Console (berbasis teks). Namun, dengan phpMyAdmin, pengelolaan atau manipulasi database menjadi lebih mudah (Mauldyansyah & Rachmansyah, 2012).