

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB ini akan dipaparkan seluruh landasan teori serta literatur yang berkaitan dengan penelitian, adapun teori yang akan dibahas sebagai berikut:

- a. Penilaian Kinerja
- b. *Simple Additive Weighting* (SAW)
- c. Aplikasi Berbasis Web
- d. PHP
- e. MySQL
- f. Basis Data (Database)
- g. *Unified Model Language* (UML)
- h. Waterfall
- i. Yayasan Baitul Mall (YBM) PLN

2.1 Pengertian Penilaian Kinerja

Menurut Iqbal, Ahmad dan Haider (2011), kinerja organisasi yang baik mengacu pada kinerja karyawan yang baik pula. Kinerja karyawan yang baik tidak terjadi secara otomatis begitu saja. Aspek-aspek seperti standar manajerial, pengetahuan, keterampilan, komitmen dan penilaian kinerja yang mempengaruhi karyawan. Untuk menilai, dapat menggunakan penilaian kinerja atau *Performance Appraisal* (PA) sebagai salah satu metode dalam melakukan tolak ukur.

Penilaian kinerja atau *Performance Appraisal* (PA) adalah sebuah sistem yang formal digunakan dalam beberapa periode waktu tertentu untuk menilai prestasi kerja seorang karyawan. Selain itu, penilaian kinerja dapat berfungsi untuk mengidentifikasi, mengobservasi, mengukur, mendata, serta melihat kekuatan dan kelemahan karyawan dalam melakukan pekerjaan. Penilaian kinerja benar-benar didesain sedemikian rupa untuk membantu perusahaan mencapai tujuan organisasi dan meningkatkan performa kerja karyawan.

Menurut Dessler (2015), terdapat beberapa manfaat penilaian kinerja sebagai berikut:

1. Sebagian besar pekerjaan mendasarkan pada keputusan dan retensi pada penilaian karyawan.

2. Penilaian memainkan peran sentral dalam proses manajemen kerja pemberi kerja. Manajemen kinerja berarti secara terus menerus memastikan bahwa kinerja setiap karyawan sesuai dengan sasaran keseluruhan perusahaan.
3. Penilaian memungkinkan manajer dan bawahan mengembangkan rencana untuk mengoreksi adanya defisiensi dan untuk menguatkan kekuatan bawahan.
4. Penilaian memberikan kesempatan untuk meninjau rencana karier karyawan dengan mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan yang ditampilkan.
5. Penilaian kinerja memungkinkan untuk mengidentifikasi adanya kebutuhan untuk pelatihan dan langkah-langkah perbaikan yang dibutuhkan.

2.2 Pengertian *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW adalah metode yang dikenal dengan sebutan penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang banyak memiliki atribut (Azizah Munawaroh, 2016).

Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu yang dapat diperbandingkan dengan semua alternatif yang ada. Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot tiap atribut.

Langkah-langkah penyelesaian metode SAW adalah sebagai berikut:

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 perengkungan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi (R) dengan bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i).

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2. 1 Rumus Ternormalisasi

Dimana:

- R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi
- $\text{Max } x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria
- $\text{Min } x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria
- x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut $C_{j,i} = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

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

Gambar 2. 2 Rumus Perangkingan

Dimana:

- V_i = Nilai akhir dari alternatif
- W_j = Bobot yang telah ditentukan
- r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih

2.3 Pengertian Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi browser seperti chrome, mozilla firefox atau opera untuk menjalankannya dan diakses menggunakan internet atau intranet.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang berjalan pada browser yang dapat diakses melalui internet atau intranet. Aplikasi berbasis web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dibuat dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak seperti HTML, CSS, PHP, Java dan bahasa pemrograman lain-lainnya.

2.4 Pengertian PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintak-sintak dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML (Usada, Elisa 2012).

Aplikasi-aplikasi yang dibangun PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan pada server, pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client.

2.5 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah database managemen system (manajemen basis data) yang menggunakan perintah standar SQL (*Structure Query Language*). MySQL sendiri masuk kedalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*) sehingga istilah baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur.

Dari penjelasan tersebut dapat diambil kesimpulan MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

2.6 Pengertian Basis Data (Database)

Basis data atau database itu sendiri digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang akan digunakan dalam perangkat lunak yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014:43), Basis data

merupakan sistem yang terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan tersedia saat dibutuhkan. Berikut pengertian database menurut para ahli.

Pengertian database menurut para ahli

1. Pengertian database menurut Connolly dan Begg (2010:65).

Basis data adalah sebuah kumpulan data yang secara logis terkait dan dirancang untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi.

2. Pengertian database menurut Indrajani (2015:70).

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

3. Pengertian database menurut Gordon C. Everes.

Database adalah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi/shared, terdefinisi secara formal dan dikontrol terpusat pada organisasi.

4. Pengertian database menurut C.J.Date.

Database adalah koleksi data operasional yang tersimpan dan dipakai oleh sistem aplikasi dari suatu organisasi.

5. Pengertian database menurut Toni Fabbri.

Database adalah sebuah sistem file-file yang terintegrasi yang mempunyai primary key untuk pengulangan data.

6. Pengertian database menurut S.Atre.

Database adalah koleksi data-data yang saling berhubungan mengenai suatu organisasi dengan macam-macam pemakaian.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa database merupakan kumpulan data yang disimpan secara sistematis dalam komputer yang dapat diolah atau manipulasi menggunakan perangkat lunak komputer untuk menghasilkan informasi.

2.7 Pengeritan *Unified Model Language* (UML)

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2018: 137), UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML sendiri membantu memvisualisasikan cetak biru arsitektur sistem dalam diagram termasuk elemen seperti aktivitas, pekerjaan, komponen individu dari sistem. Selain itu UML memvisualisasikan bagaimana elemen-

elemen tersebut dapat berinteraksi dengan komponen perangkat lunak lain dan bagaimana sistem akan berjalan pada entitas beserta interaksi dengan lainnya.

UML sendiri terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori sebagai berikut:

1. *Structure diagram*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan. *Structure diagram* terdiri dari *class diagram*, *object diagram*, *component diagram*, *composite structure diagram package diagram* dan *deployment diagram*.
2. *Behavior diagram*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem. *Behavior diagram* terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *state machine system*.
3. *Interaction diagram*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu system. *Interaction diagram* terdiri dari *sequence*.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa UML merupakan bahasa visual dalam pemodelan untuk merancang atau mengembangkan sebuah sistem dengan mudah untuk memenuhi kebutuhan pengguna menjadi efektif, lengkap dan tepat.

2.8 Pengertian Waterfall

Menurut pressman (2015: 42), waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, beurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah *Linier Sequential Model* model ini sering disebut juga dengan *classic life cycle* atau metode waterfall. Waterfall mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan skuensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Model pengembangan ini sifatnya linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perancangan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa waterfall merupakan salah satu metode yang terstruktur dari setiap langkah pengembangan yang dimiliki yang dimana langkah-langkah penyelesaiannya harus secara berurutan (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya).

2.9 Yayasan Baitul Maal (YBM) PLN

Yayasan Baitul Maal (YBM) PLN dahulunya Lazis PLN didirikan di Jakarta pada tanggal 29 Juni 2009. Yayasan ini telah dikukuhkan sebagai Lembaga Amil Zakat Nasional Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, No. AHU.679.AH.01.04. Tahun 2010 pada tanggal 24 Februari 2010. Yayasan ini didirikan dengan tujuan untuk menghimpun dana zakat, infaq, shodaqoh dan wakaf (ZISWAF) dari masyarakat Muslim dan dana halal lainnya. Pendayagunaan hasil pengumpulan ZISWAF berdasarkan skala prioritas Mustahik dan dapat dimanfaatkannya untuk usaha yang produktif.

Dalam menjalankan fungsinya sebagai lembaga amil zakat nasional dilingkungan BUMN, YBM PLN selalu mengedepankan prinsip profesionalisme dan transparansi serta sesuai dengan ketentuan syariah dalam mengelola setiap dana zakat, infaq, shodaqoh dan wakaf (ZISWAF) yang diterima, baik dari pegawai PLN maupun masyarakat umum. Dengan begitu YBM PLN selalu berusaha menebar manfaat sebanyak-banyaknya untuk para Mustahik di berbagai daerah Indonesia, sehingga mereka mampu berdaya dan merasakan hidup yang layak secara berkesinambungan.



STT - NF

2.10 Penelitian Terkait

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian	Hal yang Diperoleh Dari Penelitian
1.	Wakhidatul Fauziah, 2015	Penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan kelayakan laboratrium SMP dan SMA negeri untuk unit pelaksana teknis dinas pendidikan kecamatan sukurejo. Kasus :Universitas Negeri Semarang	Untuk memudahkan dan mempercepat pembuatan laporan UPTD pendidikan ke pemerintah pusat tentang kelayakan laboratrium sekolah.	Aplikasi yang dibangun yaitu Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Laboratrium Sekolah menggunakan PHP dan MySQL.	Pada penelitian tersebut penulis mendapatkan wawasan terkait penggunaan metode saw dalam menentukan sebuah keputusan dengan metode pengembangan sistem skuensial linier atau biasa disebut model air terjun (<i>waterfall</i>).

No	Nama dan Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian	Hal yang Diperoleh Dari Penelitian
2.	Azizah Munawaroh, 2016	Penerapan metode SAW pada perancangan <i>Decission Support System (DSS)</i> untuk penilaian kinerja guru. Kasus: Universitas Negeri Semarang	Untuk meningkatkan efektifitas pengolahan hasil penilaian kinerja guru menggunakan sistem pendukung keputusan.	Aplikasi yang dibangun yaitu Penilaian Kinerja Guru (PKG) yang membantu dalam proses pengembangan karir, promosi guru untuk kenaikan pangkat dan jabatan fungsional.	Pada penelitian tersebut penulis mendapatkan informasi mengenai perpaduan metode saw dengan metode pengembangan <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> yang terdiri dari analisis, desain, kode, tes dan <i>maintenance</i> .
3.	Revan Julian, 2019	Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik "Best Agent" menggunakan metode SAW di	Untuk melakukan penilaian kinerja terbaik pegawai disetiap divisi dan sebagai acuan oleh team leader di PT. Buka Lapak. com	Menghasilkan aplikasi sistem penunjang penilaian karyawan terbaik menggunakan metode SAW dan dikembangkan	Pada penelitian tersebut penulis mendapatkan informasi dalam pemelihan metode selain menggunakan metode saw, pada

		PT.Buka Lapak.com Kasus: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Fakultas Sain dan Teknologi	dalam pengambilan keputusan	menggunakan metode pengembangan sistem RAD.	sistem juga menggunakan metode AHP dan WP. Dimana AHP digunakan sebagai pembobotan kriteria dan WP digunakan sebagai perengkingan.
4.	Muhammad Sidik, 2022	Penerapan Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kinerja Terbaik Pegawai YBM PLN Pusat	Untuk membantu divisi SDM dan Pengurus dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kinerja terbaik pegawai YBM PLN	Pada penelitian aplikasi yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL Menghasilkan Aplikasi Penilaian Kinerja Terbaik Pegawai yang akan diimplementasikan di YBM PLN Pusat	