

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) juga biasa disebut sebagai penambahan tertimbang. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Windarto, 2017).

Formula yang digunakan untuk melakukan normalisasi adalah sebagai berikut:

$$R_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{X_{ij}}{\text{Max}^X ij} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}^X ij}{X_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (cost)} \end{array} \right\} X_{ij}$$

Keterangan:

R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

$\text{Max}^X ij$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria i

$\text{Min}^X ij$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria i

X_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_1) diberikan rumus sebagai berikut:

$$V_1 = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan:

V_1 = Rangkaing untuk setiap alternatif

W_j = Nilai bobot rangkaing (dari setiap alternatif)

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

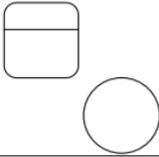
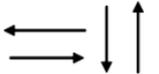
Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A lebih terpilih.

2.2 Data Flow Diagram

2.2.1. Pengertian Dan Simbol DFD

DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file, keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan (Sukrianto, 2017). Dalam bahasa indonesia DFD juga disebut sebagai DAD (Diagram Arus Data) yang memperlihatkan gambaran tentang masukan-proses-keluaran dari suatu sistem/perangkat lunak, yaitu obyek-obyek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian ditransformasi oleh elemen-elemen pemrosesan, dan obyek-obyek data hasilnya akan mengalir keluar dari sistem/perangkat lunak (Nurdin et al., 2017). Berikut simbol-simbol dari Data Flow Diagram (DFD) :

Tabel : 2. 1 Simbol-simbol DFD

No	Gambar	Keterangan
1		<i>Kesatuan Luar (Eksternal Entity)</i> = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran.
3		Penyimpanan Data/Data Store merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.
4		Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses.

2.3 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa referensi kajian pustaka yang digunakan dengan tema yang sama yaitu sistem penilaian kinerja karyawan. Penelitian pertama berjudul “Rancang Bangun Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*” oleh (Supriansyah & Erik Iman, 2019), dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem untuk menilai kinerja karyawan berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL, metode yang dipakai pada penelitian ini menggunakan *Simple Additive Weighting*. Hasil dari penelitian ini telah mampu membantu pimpinan dalam melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan, sehingga dapat memberikan penghargaan sesuai dengan kinerja karyawan yang berprestasi.

Masih dengan topik yang sama yaitu terkait dengan Sistem Pemberian Gaji Bonus Karyawan dengan jurnal berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Studi Kasus : PT. Mega Fortris Indonesia” oleh (Komara, 2020) . Penelitian ini bertujuan menentukan besaran bonus tahunan yang akan diterima oleh karyawan berbasis web yang juga menggunakan pemrograman

PHP dan Database MYSQL. Hasil dari penelitian ini telah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk penentuan besaran bonus karyawan pada PT. Mega Fortris Indonesia menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

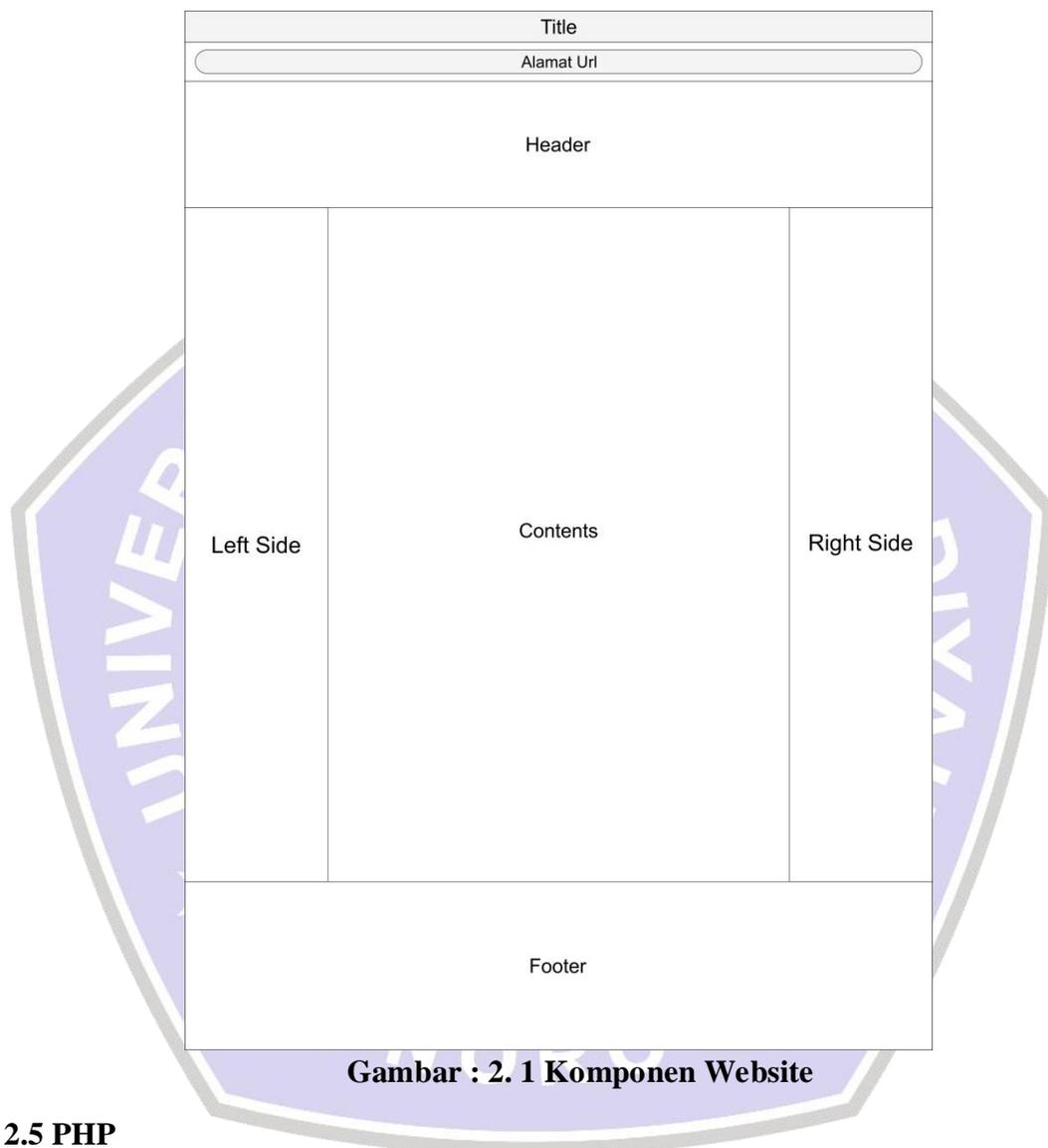
Sistem rekomendasi penentuan nilai bonus dari kedisiplinan dan loyalitas kerja karyawan dengan judul jurnal “Aplikasi Penentuan Nilai Kedisiplinan Dan Loyalitas Untuk Rekomendasi Nilai Bonus Salesman Dengan Metode *Simple Additive Weighting*”, Oleh (Indrayana, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mendisiplinkan karyawan dengan memberikan bonus kepada *salesman* agar memiliki profesionalisme dalam bekerja serta loyalitas tinggi terhadap *dealer*. Hasil dari penelitian ini telah membantu pihak dealer dalam menentukan besarnya bonus yang diberikan kepada sales.

Sistem pendukung keputusan untuk menentukan konten yang layak ditonton anak-anak dengan menggunakan metode *Additive Ratio Assessment (ARASS)* dengan judul jurnal “SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode *Additive Ratio Assessment (ARAS)*”, Oleh (Syahputra et al., 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas konten youtube yang layak tonton untuk anak dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Hasil dari penelitian ini dapat membantu orang tua, sekolah, atau yayasan untuk memilih konten mana yang layak ditonton untuk anak-anak.

2.4 Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui internet, selama terkoneksi dengan jaringan internet maka dapat diakses dari seluruh dunia. Website merupakan komponen 2 atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi (Aryadi, 2017).

Adapun komponen website yang baik terlihat pada usability, sistem navigasi, graphic design, isi, kom-patibilitas, waktu panggil, fungsionalitas, dan aksesibilitas. Sebuah website tersusun dari komponen dan elemen dengan fungsinya masing-masing, komponen website sebagai berikut :



2.5 PHP

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis, yang dimaksud dari server-side scripting adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan(Hendrianto, 2014). PHP bekerja didalam sebuah dokumen HTML (Hypertext Markup Language) untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman web sesuai permintaan(Mubarak, 2019). Dengan menggunakan PHP,

kita dapat mengubah website kita menjadi aplikasi berbasis web, bukan hanya kumpulan halaman statis yang jarang diperbarui.

2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia (Jatmika, 2019). MySQL AB menyediakan MySQL sebagai perangkat lunak gratis di bawah GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga akan dijual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak sesuai dengan penggunaan GPL.

2.7 Sistem Pendukung Keputusan/Decision Support System (DSS)

Sistem pendukung keputusan (Inggris: decision support systems disingkat DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan (Syafrizal, 2010). DSS juga dapat dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan pada masalah semi-terstruktur tertentu.

2.8 Upah Bonus

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) upah adalah uang dan sebagainya yang dibayarkan sebagai pembalas jasa atau sebagai pembayar tenaga yang sudah dikeluarkan untuk mengerjakan sesuatu untuk mendapatkan gaji atau imbalan. Sedangkan Bonus sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 6 ayat (2) huruf a dapat diberikan oleh Pengusaha kepada Pekerja/Buruh atas keuntungan Perusahaan, Penetapan perolehan bonus untuk masing-masing Pekerja/Buruh diatur dalam Perjanjian Kerja, Peraturan Perusahaan, atau Perjanjian Kerja Bersama.

2.8.1. Jenis-jenis Bonus

Bonus dapat pula dibagi menjadi beberapa jenis yaitu (QODARIYAH, 2017) :

A. Bonus Retensi

Bonus Retensi adalah pembayaran insentif yang digunakan untuk mencegah karyawan meninggalkan perusahaan. Biasanya, karyawan perlu menandatangani perjanjian yang menyatakan bahwa mereka akan terus bekerja untuk jangka waktu tertentu atau sampai mereka menyelesaikan tugas atau proyek tertentu sebelum mereka memenuhi syarat untuk mendapatkan imbalan.

B. Bonus Tahunan Bonus

Tahunan adalah sebuah pembayaran kompensasi variabel, biasanya dalam bentuk uang tunai, yang diberikan kepada karyawan jika kinerja tahunan perusahaan melebihi target keuangan dan nonkeuangan yang ditentukan.

C. Bonus Akhir Tahun

Bonus Akhir Tahun adalah pembayaran yang terkadang diberikan kepada karyawan pada akhir tahun ketika karyawan dan/atau perusahaan berkinerja sangat baik.

D. Tantiem

Tantiem adalah bagian keuntungan perusahaan yang dihadiahkan kepada karyawan, yang baru dapat diberikan bila perusahaan memperoleh laba bersih sebagaimana ditentukan dalam Pasal 70 ayat (1) UU No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas (UU PT). Dalam Surat Edaran Direktur Jenderal Pajak No. SE-16/PJ.44/1992 Tentang Pembagian Bonus, Gratifikasi, Jasa Produksi Dan Tantiem disebutkan bahwa, Tantiem merupakan bagian keuntungan yang diberikan kepada Direksi dan Komisaris oleh pemegang saham yang didasarkan pada suatu prosentase atau jumlah tertentu dari laba perusahaan setelah kena pajak.