

# Analisa Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Baru Pada PT. Kadu Manis Utama Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode SAW (*Study Kasus : Pt. Kadu Manis Utama*)

**Rantini<sup>1</sup> Ipang Sasono<sup>2</sup>**

Program studi Sistem Informasi, STMIK Insan Pembangunan

Jl. Raya Serang Km. 10 Pos Bitung-Tangerang

Telp. (021) 59492836, Fax. (021) 59492837

<sup>1</sup>rantini435@gmail.com, <sup>2</sup>Ipangsasono@gmail.com

**ABSTRAK**-Penerimaan karyawan baru pada PT. Kadu Manis Utama masih menggunakan budaya nepotisme sehingga kurang efektif dalam memilih karyawan baru, selain itu membuat perusahaan sulit mencari karyawan yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan, dan mengakibatkan karyawan yang diterima berdasarkan nepotisme sering membuat kesalahan dalam pekerjaan. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi penerimaan karyawan baru pada PT. Kadu Manis Utama berbasis WED dengan menggunakan metode SAW. Tujuan membuat sistem ini guna memudahkan HRD dalam menerima karyawan baru dengan cara cepat dan tepat sesuai dengan posisi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sistem penerimaan karyawan baru ini berbasis WEB yang dibuat berdasarkan bahasa pemrograman *hypertext processing (php)* dengan *database mysql* metode pengembangan sistem menggunakan *software development life cycle (SDLC)* dengan metode pengujian *blackbox testing*, sehingga menghasilkan sistem penerimaan karyawan baru berbasis WEB yang dapat membuat HRD lebih mudah dalam merekrut karyawan yang dibutuhkan sesuai posisi didalam perusahaan tersebut.

**Kata Kunci** : *blackbox testing*, metode *waterfall*, *PHP*, *MySQL*, *SDLC*, *WEB*, *SAW*, *HRD*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Karyawan adalah sumber daya manusia (SDM), merupakan aset yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Dintara aset-aset lain seperti modal, bangunan, mesin, peralatan kantor, dan lain sebagainya. Jika memiliki kualitas karyawan yang baik dan dilibatkan dalam aktivitas perusahaan akan memberikan sumbangan yang besar bagi kemajuan perusahaan tersebut. Kemajuan dan keberhasilan didalam perusahaan tidaklah lepas dari karyawan yang berkualitas baik yang ada didalamnya. Seperti halnya PT. Kadu Manis Utama yang bergerak didalam bidang industry makanan ringan.

### 1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian itu adalah sebagai berikut :

- Mengetahui masalah yang terjadi pada system yang berjalan saat ini.

- Membantu perusahaan merekrut karyawan yang memiliki standar kualitas dan kualifikasi yang baik.
- Membantu perusahaan merekrut karyawan yang baik dan tidak *nepotisme*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 SPK

Menurut Litle dalam febriana sari (2018:1) “sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menagani berbagai permasalahan yang terstruktur atau tidak terstruktur dengan menggunakan datadan model”. Kata berbasis komputer merupakan kata kunci, karena hamper tidsak mungkin membangun SPK tanpa memanfaatkan komputer sebagai alat bantu, terutama untuk menyimpan data serta mengelolah model.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan penelitian dan memperoleh data :

Metode pengumpulan data menggunakan beberapa metode penelitian sebagai berikut :

a. Pengumpulan data langsung (*observation*) penulis melakukan metode ini untuk mendapatkan data dengan cara pengamatan secara langsung ke PT. Kadu Manis Utama untuk melakukan penelitian, pemantauan, atau terlihat langsung dengan prosedur sistem yang berjalan pada saat ini.

b. Wawancara (*interview*) Tahap wawancara merupakan tahap dimana peneliti melakukan Tanya jawab secara langsung kepada HRD PT. Kadu Manis Utama. dengan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang informasi penerimaan karyawan baru dimana hal ini tidak bisa ditemukan pada saat observasi. Peneliti menyiapkan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk diajukan dan mencatat apa yang dikemukakan oleh HRD PT. Kadu Manis Utama, hasil wawancara ini diharapkan dapat menambah kelengkapan data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Oleh karena itu jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti termasuk kedalam jenis wawancara terstruktur.

c. Study Pustaka (*Literatur*) Penulis melakukan metode ini untuk memenuhi informasi penelitian, sehingga berusaha mendapatkan data dengan cara melihat, membaca, serta mencoba mengembangkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibicarakan sebagai refrensi serta penunjang penelitian dalam penyusunan laporan.

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, metode adalah alat atau sarana pengambilan data dan mengolah data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey*. Metode *Survey* merupakan penelitian yang dilakukan pada suatu populasi dengan menganalisis data yang diperoleh dari populasi tersebut. Sedangkan untuk mengolah data dengan menggunakan metode SAW. Metode SAW Menurut Fishburn, MacCrimmon dalam Febriana sari (2018:85) “metode *Simple additive Weighting (SAW)* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada setiap atribut”. Metode SAW membutuhkan proses

normalisasi matrik keputusan (X) kesuatu masalah yang dapat dipertimbangkan disemua rating alternative yang ada.

Normalisasasi adalah bagian perancangan basis data, tanpa normalisasi sistem basis data menjadi tidak akurat, lambat dan tidak efisien, serta tidak memberikan data yang diharapkan. Pada waktu normalisasi basis data ada 4 tujuan yang harus dicapai yaitu :

1. Mengatur data dalam kelompok-kelompok sehingga masing-masing kelompok hanya menangani bagian kecil sistem.
2. Meminimalkan jumlah data yang berulang dalam basisdata
3. Membuat basisdata yang datanya diakses dan dimanipulasi secara cepat dan efisien tanpa melupakan interasi data
4. Mengatur data sedemikian rupa sehingga mendefinisikan data anda hanya mengubah pada suatu tempat

Dalam metode SAW proses normalisasi yaitu matriks keputusan (x) kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

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

Rij = Rating kriteria ternormalisasi

Xij = Nilai Atribut yang dimiliki setiap kriteria

Max Xij = Nilai terbesar setiap kriteria

Min Xij = Nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit= Jika nilai terbesar terbaik

Cost = Jika nilai terkecil terbaik

TABEL 3.1 Data Kriteria

| Kode | Kriteria             | Atribut | Bobot |
|------|----------------------|---------|-------|
| C1   | Pengalaman kerja     | Benefit | 20    |
| C2   | Pendidikan / Lulusan | Benefit | 30    |
| C3   | Usia                 | Benefit | 30    |
| C4   | Status Pernikahan    | Cost    | 20    |

Keterangan :Bobot yang tertera adalah bobot atau nilai yang di ambil atau berikan oleh HRD PT.Kadu manis Utama untuk menentukan dalam penilaian penerimaan karyawan baru.

TABEL 3.2 Nilai

| Nilai | Keterangan    |
|-------|---------------|
| 1     | Sangat Kurang |
| 2     | Kurang        |
| 3     | Cukup         |
| 4     | Baik          |
| 5     | Sangat Baik   |

TABEL 3.3 Data Nilai Kriteria

| Kode | Kriteria             | Crips                | Nilai |
|------|----------------------|----------------------|-------|
| C1   | Pengalaman Kerja     | Belum berpengalaman  | 1     |
|      |                      | 1 tahun pengalaman   | 2     |
|      |                      | 2-3 tahun pengalaman | 3     |
|      |                      | 4 tahun pengalaman   | 4     |
|      |                      | 5 tahun lebih        | 5     |
| C2   | Pendidikan / Lulusan | Tak berijazah        | 1     |
|      |                      | Paket C              | 2     |
|      |                      | SMK / SMA            | 3     |

|    |                   |   |   |
|----|-------------------|---|---|
|    |                   | D3                                      | 4 |
|    |                   | S1                                      | 5 |
| C3 | Usia              | Lebih dari 35                           | 1 |
|    |                   | kurang dari 18 tahun                    | 2 |
|    |                   | 31 - 35 tahun                           | 3 |
|    |                   | 26 – 30 tahun                           | 4 |
|    |                   | 21 -25 tahun                            | 5 |
| C4 | Status pernikahan | Mempunyai anak lebih atau sama dengan 3 | 1 |
|    |                   | Mempunyai anak 2                        | 2 |
|    |                   | Mempunyai anak 1                        | 3 |
|    |                   | Sudah menikah Tanpa anak                | 4 |
|    |                   | Belum Menikah                           | 5 |

TABEL 3.4 Data Alternatif

| Kode | Alternatif | Kriteria            |               |          |                  |
|------|------------|---------------------|---------------|----------|------------------|
|      |            | Pengalaman          | Pendidikan    | Usia     | Status           |
| A1   | Doni       | Belum Pengalaman    | D3            | 23 Tahun | Anak 1           |
| A2   | Rafli      | 1 Tahun pengalaman  | SMK           | 21 Tahun | mempunyai anak 1 |
| A3   | Hariri     | Belum berpengalaman | D3            | 22 Tahun | mempunyai anak 1 |
| A4   | Wahyu      | 1 tahun pengalaman  | SMA           | 25 Tahun | sudah menikah    |
| A5   | Riski      | belum berpengalaman | D3            | 24 Tahun | mempunyai anak 1 |
| A6   | Nuraini    | belum berpengalaman | Paket C       | 28 Tahun | mempunyai anak 4 |
| A7   | Sari       | 1 tahun pengalaman  | Tak berijazah | 30 Tahun | belum menikah    |

TABEL 3.5 Data Penilaian

| Alternatif | Kriteria |    |    |    |
|------------|----------|----|----|----|
|            | C1       | C2 | C3 | C4 |
| A1         | 1        | 4  | 4  | 3  |
| A2         | 2        | 3  | 4  | 3  |
| A3         | 1        | 4  | 4  | 3  |
| A4         | 2        | 3  | 4  | 4  |
| A5         | 1        | 4  | 4  | 3  |
| A6         | 1        | 2  | 3  | 1  |
| A7         | 2        | 1  | 3  | 5  |

TABEL 3.6 Hasil Perhitungan SAW

| Nama    | Nilai |
|---------|-------|
| Wahyu   | 76.64 |
| Rafli   | 79.14 |
| Nuraini | 76.64 |
| Doni    | 77,55 |
| Hariri  | 76.66 |
| Rizki   | 67.55 |
| Sari    | 54.84 |

**2.2 Unified Modeling Language (UML)**

Menurut Munawar, dalam bukunya *Pemodelan Visual Dengan UML* (2005:17), menyatakan bahwa “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem yang berorientasi objek”.

Menurut Adi Nugroho (2005:3). “*Unified Modeling Language (UML)* adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek”.

**2.3 Tools**

**a. Hypertext preprocessor (PHP)**

Menurut Firdaus (2007 : 18) PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien. Dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi *server* (disebut *server side*) berbeda dengan mesin maya Java yang mengeksekusi program pada sisi klien (*client side*). Proses eksekusi

kode PHP yang disisipkan pada halaman HTML.

**b. XAMPP v.1.7.1**

Paket program ini mencakup *software* yang dipergunakan untuk menciptakan sebuah lingkungan *server* pada *personal computer*.

**c. MYSQL**

Menurut Utami dan Sukrisno(2008:1) dalam bukunya *Mengoptimalkan Query pada MS SQL server (Structured Query Language)* pada dasarnya adalah bahasa komputer standar yang ditetapkan untuk mengakses dan memanipulasi sistem database. Sebuah database berisi satu table atau lebih dan memiliki nama yang berbeda untuk masing-masing table. Masing-masing tabel memiliki satu kolom (*field*) atau lebih dan memiliki baris (record). Query digunakan untuk mengakses dan mengolah database.

**3. Pembahasan**

**3.1 Development Live Cycle**

**a. Actor**

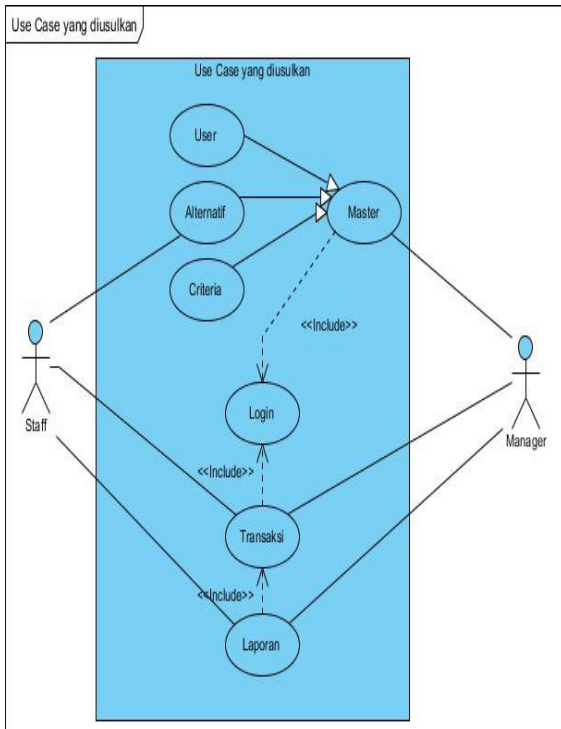
Berikut deskripsi *actor* pada sistem yang diusulkan :

TABEL 4.1 Deskripsi aktor sistem berjalan

| NO | Aktor       | Deskripsi  |
|----|-------------|--|
| 1  | HRD Staf    | Orang yang melakukan input calon karyawan, kelola alternatif, rangking dan laporan |
| 2  | HRD Manager | Orang yang mengelola Nilai Kriteria dan melihat laporan                            |

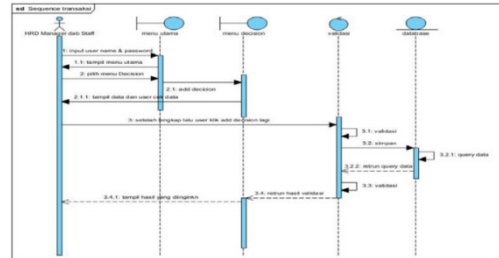
**a. Usecase diagram**

Setelah actor teridentifikasi selanjutnya dibuat usecase diagram untuk aplikasi sistem penerimaan karyawan baru.



**b. Sequence Diagram**

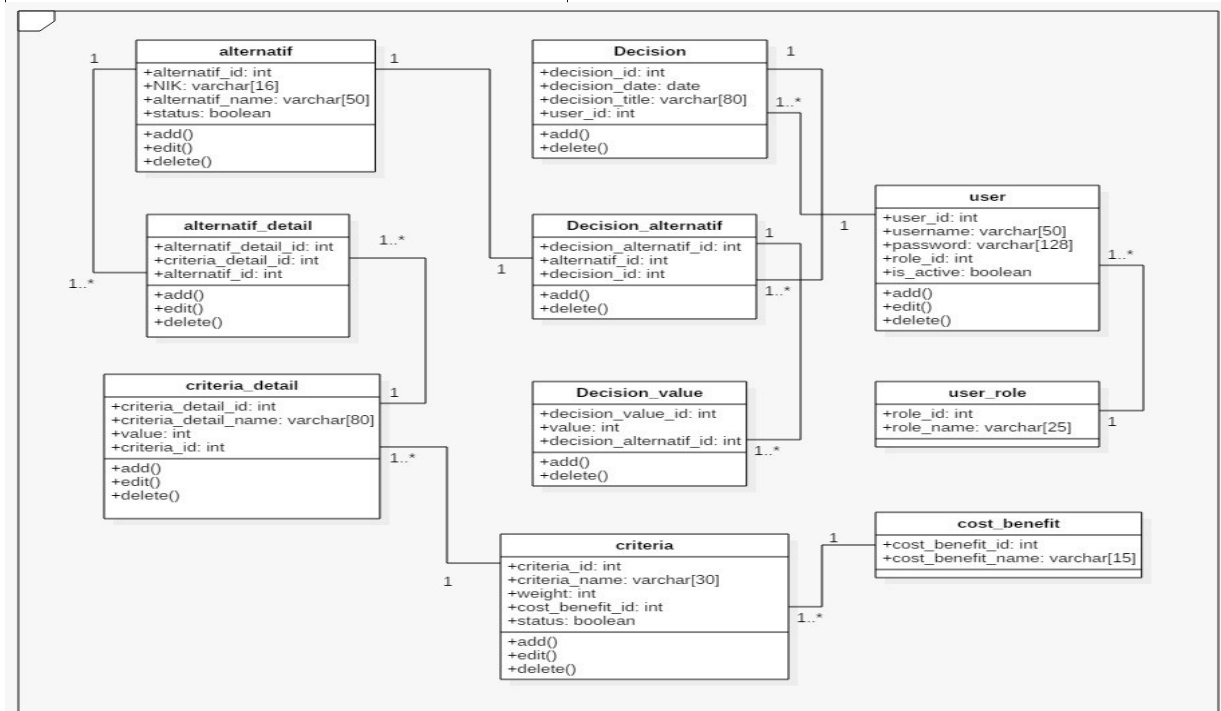
Pada tahap ini dibuat bagaimana proses yang akan terjadi dalam sebuah system



GAMBAR 4.15 Sequence diagram Transaksi

**c. Membangun class diagram**

Pada tahapan ini akan kembali dilaksanakan pemeriksaan dari kelas-kelas yang didapat dari tahap analisis.



**d. Hasil**

**a. Tampilan Menu User**

**user Page**

[Add User](#)

Show 10 entries Search:

| No. | Username | Role    | Status | Action                                      |
|-----|----------|---------|--------|---|
| 1   | Bustomi  | Manager | Active | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2   | Ranaya   | Staff   | Active | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

**alternatif Page**

[Add Alternatif](#)

Show 10 entries Search:

| No. | NIK              | Name           | Status | Action                                      |
|-----|------------------|----------------|--------|---|
| 1   | 0767698909554548 | linda indriani | Aktif  | <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a> |

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

**SIPEKA**

Sistem Penerimaan Karyawan

Username

Password

[LOGIN](#)

© PT. KADU MANIS UTAMA

**Form Add Alternatif**

Alternatif NIK

Alternatif Name

Pengalaman Kerja :   
 --- Choose Pengalaman Kerja ---

Pendidikan atau Lulusan :   
 --- Choose Pendidikan atau Lulusan ---

Usia :   
 --- Choose Usia ---

Status Pernikahan :   
 --- Choose Status Pernikahan ---

[Add Criteria](#)

**b. Tampilan Menu Criteria**

**criteria Page**

[Add Criteria](#)

Total Weight : 100

Show 10 entries Search:

| No. | Criteria Name           | Wieght | Cost    Benefit | Action  |
|-----|-------------------------|--------|-----------------|---|
| 1   | Pengalaman Kerja        | 20     | Benefit         | <a href="#">Edit    Detail</a> <a href="#">Delete</a> |
| 2   | Pendidikan atau Lulusan | 30     | Benefit         | <a href="#">Edit    Detail</a> <a href="#">Delete</a> |
| 3   | Usia                    | 30     | Benefit         | <a href="#">Edit    Detail</a> <a href="#">Delete</a> |
| 4   | Status Pernikahan       | 20     | Cost            | <a href="#">Edit    Detail</a> <a href="#">Delete</a> |

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

**c. Tampilan Menu Alternatif**

**5. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada PT. kadu Manis Utama masalah yang dihadapi saat ini yaitu sulitnya untuk merekrut karyawan yang memenuhi standar kualitas dan kualifikasi perusahaan ter sebut serta lamanya dalam penentuan pengangkatan karyawan dikarena rasio pelamar lebih tinggi dan adanya budaya nepotisme yang masih digunakan. Dengan adanya permasalahan mengenai penerimaan karyawan baru maka penulis menyimpulkan bahwa :

- a) Pembuatan Sistem Pengambilan Keputusan Penerimaan Karyawan baru pada PT. Kadu manis Utama berbasis WEB dengan menggunakan metode SAW, menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)* dengan *databasemysql*, menggunakan *software development life cycle (SDLC)* dengan menggunakan metode *waterfall*, dan pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* dianggap sangat lah cocok dalam

- membantu menyelesaikan masalah yang terjadi.
- b) Dengan adanya sistem tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut dapat membantu PT. Kadu manis Utama dalam penerimaan karyawan dengan cara mudah dan efektif dan tidak adanya lagi nepotisme, serta Penyajian laporan karyawan baru lebih efektif dan mempunyai ketelitian yang tinggi dengan menggunakan rancangan *UML*, pemrograman *PHP* dan menyimpan *database* dengan *MYSQL*.
  - c) Sistem ini telah diuji menggunakan pengujian *blackbox testing* yang telah dilakukan oleh HRD Manager dan HRD Staff dan sistem ini berjalan sesuai dengan fungsinya, pengujian *blackbox testing* dilampirkan dan ditandatangani oleh HRD Manager dan HRD Staff.

#### Daftar Pustaka

- [1] AS ,Rosa dan Shalahudin, M.(2015). Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung Informatika Bandung.
- [2] Hartono, Bambang. (2013). Sistem Informasi Manajemen, Jakarta : Rineka Cipta.
- [3] Hutahaean, Jeperson. (2014)., Konsep Sistem Informasi Yogyakarta : Deepublish.
- [4] I Putu Pratama, A. E. (2014). Sistem informasi dan Implementasinya. Bandung : Informatika Bandung.
- [5] Madcoms. (2015). Kupas Tuntas PHP dan MySql Dengan Adobe Dreamweaver CC, Yogyakarta : Andi.
- [6] Muslihudin M. dan Oktaviano. (2016). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi, Yogyakarta : Andi.
- [7] Nofriansyah, Dicky (2014). Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan Yogyakarta : Deepublish.
- [8] Oktaviani, Citra. (STMIK Insan Pembangunan 2018). Sistem informasi Rekrutmen Karyawan PT. Arindo Baja Cipta Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis WEB.
- [9] Sari, Febriana (2018). Metode Dalam Pengambilan Keputusan, Yogyakarta : Deepublish.
- [10] Sutabri,Tata. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi.