# BAB IV

## ANALISA DAN PERANCANGAN

1. Analisa Sistem Berjalan

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisa sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem

1. Gambaran Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil analisa dari data sebelumnya, sistem yang berjalan saat ini belum terkomputerisasi secara keseluruhan, sehingga penentuan karyawan terbaik yang dilakukan oleh pihak manajemen masih lambat. Dari sistem tersebut adanya kekurangan oleh pihak manajemen dimana penentuan karyawan terbaik hanya menggunakan penilaian dilapangan seadanya dan tidak jarang pula keputusan yang diambil itu tidak tepat, dan menimbulkan *human error* atau menimbulkan perdebatan di beberapa belah pihak untuk keuntungan pribadi.

1. Prosedur Sistem Berjalan

Adapun prosedur dari sistem penentuan karyawan terbaik PT Bando Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Pihak manajemen menilai karyawan sesuai kriteria yang telah ditetapkan.
2. Pihak manajemen memasukkan data yang telah didapat ke *excel*.
3. Selanjutnya pihak manajemen memulai proses penghitungan di *excel* secara manual.
4. Analisa Input, Proses dan Output

Adapun analisa input, proses dan output pada proses pemilihan karyawan terbaik di PT Bando Indonesia yaitu sebagai berikut :

1. Analisa Input
2. Data kriteria

Data kriteria berupa data – data suatu kriteria penentuan karyawan terbaik yang sudah ditentukan oleh perusahaan di PT Bando Indonesia. Terdapat beberapa *field* pada data kriteria, yaitu :

* Id kriteria : Id kriteria di gunakan untuk membedakan antar kriteria
* Nama Kriteria : Berisis nama suatu kriteria.
* Deskripsi : Absensi, Kerapihan, *Attitude,* Tanggung Jawab, Kinerja.
* Bobot : Nilai yang dihasilkan dari analisis kriteria.

1. Data alternatif

Data alternatif berupa data karyawan PT Bando Indonesia. Terdapat beberapa *field* pada data alternatif, yaitu :

* Id alternatif : Id alternatif digunakan untuk membedakan antar alternatif
* Nama Alternatif : Berisi nama suatu alternatif
* Deskripsi : Berisi nama karyawan

1. Analisa Proses

Dari analisa input selanjutnya dilakukan analisa proses berupa analisa alternatif dan analisa kriteria.

1. Analisis Kriteria

Analisa kriteria adalah membandingkan kriteria satu dengan kriteria lainnya untuk mendapatkan kriteria prioritas atau bobot kriteria.

1. Analisis Alternatif

Analisa alternatif adalah membandingkan alternatif satu dengan alternatif lainnya untuk mendapatkan alternatif prioritas atau bobot alternatif.

1. Analisa Output

Hasil karyawan terbaik yaitu alternatif terbaik.

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem pada penentuan karyawan terbaik dibagi menjadi analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional, yaitu sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional mengacu pada observasi, wawancara, dan studi literatur. Sehingga analisa mengacu pada proses pengambil keputusan karyawan terbaik pada PT Bando Indonesia berbasis website, sehingga menghasilkan data sebagai berikut :

1. Sistem mampu mengelola data kriteria berupa tambah, ubah, menampilkan, dan hapus
2. Sistem mampu mengelola data alternatif berupa tambah, ubah, menampilkan, dan hapus
3. Sistem mampu mengelola data nilai berupa tambah, ubah, menampilkan, dan hapus
4. Sistem mampu mengelola analisis kriteria berupa perbandingan antara kriteria satu dengan kriteria lainnya
5. Sistem mampu mengelola analisis alternatif berupa perbandingan antara alternatif satu dengan alternatif lainnya
6. Sistem mampu menghasilkan ranking alternatif.
7. Analisa Kebutuhan Non Fungsional

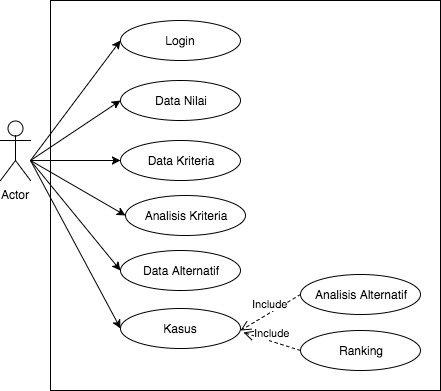
Analisa kebutuhan non fungsional memiliki beberapa kebutuhan, yaitu sebagai berikut :

1. Processor : 2.5 GHz intel core i5
2. RAM : 8GB DDR3
3. Hardisk : 128GB SSD
4. Layar : Retina 13.0 inch
5. OS : MacOS High Sierra version 10.13.5
6. Editor : Atom 1.23.1
7. Database : MariaDB
8. Web server : Apache
9. Perancangan Sistem Usulan

Berdasarkan hasil analisis dari data sebelumnya, telah diketahui bahwa sistem yang sedang berjalan masih menggunakan cara manual, sehingga proses penentuan karyawan terbaik masih tidak efisien dalam masalah waktu, bahkan tidak jarang terjadi banyak kesalahan. Dengan masalah tersebut penulis akan memperbaiki sistem yang lama dengan membuat sistem pendukung keputusan karyawan terbaik pada PT Bando Indonesia.

Dalam perancangan prosedur yang diusulkan mencakup gambaran umum sistem informasi penentuan karyawan terbaik yang disulkan penulis dari diagram konteks sistem, diagram arus data, kamus data, perancangan basis data, relasi table, sampai dengan relasi antar entitas. Sebelumnya penulis akan membuat konsep permodelan dengan menggunakan Bahasa perancangan *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari model diagram *Usecase Diagram, Statechart Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram,* dan *Class Diagram.*

1. *Usecase Diagram*



Gambar 4.1 *Usecase Diagram*

1. Nama *use case* : *Login*

Aktor : Admin

Tujuan : Validasi akun *user* admin

Tabel 4.1 Skenario *Use case login* admin

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu *Login* |  |
| Mengisi username dan password |  |
|  | Memverifikasi username dan password pada sistem database |
|  | Jika data valid maka akan menampilkan menu utama, apabila salah akan memberikan peringatan. |

1. Nama *use case* : Data Nilai

Aktor : Admin

Tujuan : Untuk membandingkan nilai antar kriteria dan alternatif

Tabel 4.2 Skenario *Use case* data nilai

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu data nilai |  |
| Menambah nilai*, edit*, dan hapus |  |
|  | Menambah nilai*, edit*, dan hapus |

1. Nama *use case* : Data Krieria

Aktor : Admin

Tujuan : Untuk mengelola data kriteria

Tabel 4.3 Skenario *Use case* data kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu data kriteria |  |
| Menambah kriteria*, edit*, dan hapus |  |
|  | Menambah kriteria*, edit*, dan hapus |

1. Nama *use case* : Analisis Kriteria

Aktor : Admin

Tujuan : Untuk mendapatkan bobot kriteria

Tabel 4.4 Skenario *Use case* analisis kriteria

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu analisis kriteria |  |
| Memasukkan nilaikriteia |  |
|  | Memproses perhitungan bobot kriteria |

1. Nama *use case* : Data Alternatif

Aktor : Admin

Tujuan : Untuk mengelola data alternatif

Tabel 4.5 Skenario *Use case* data alternatif

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu data alternatif |  |
| Menambah alternatif*, edit*, dan hapus |  |
|  | Menambah alternatif*, edit*, dan hapus |

1. Nama *use case* : Kasus

Aktor : Admin

Tujuan : Untuk menambahkan kasus baru

Tabel 4.6 Skenario *Use case* Kasus

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu tambah kasus baru |  |
|  | Menampilkan *form* tambah kasus baru |

1. Nama *use case* : Analisis Alternatif

Aktor : Admin

Tujuan : Untuk mendapatkan bobot alternatif

Tabel 4.7 Skenario *Use case* Analisis Alternatif

|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu analisis alternatif |  |
| Menambah kasus |  |
|  | Menampilkan *form* tambah kasus baru |
| Memasukkan data nilai kriteria pada setiap alternatif |  |
|  | Melakukan proses perhitungan |

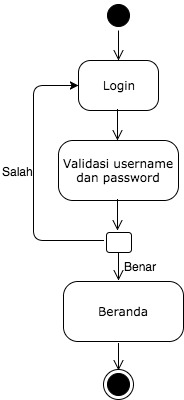
1. Nama *use case* : *Ranking*

Aktor : Admin

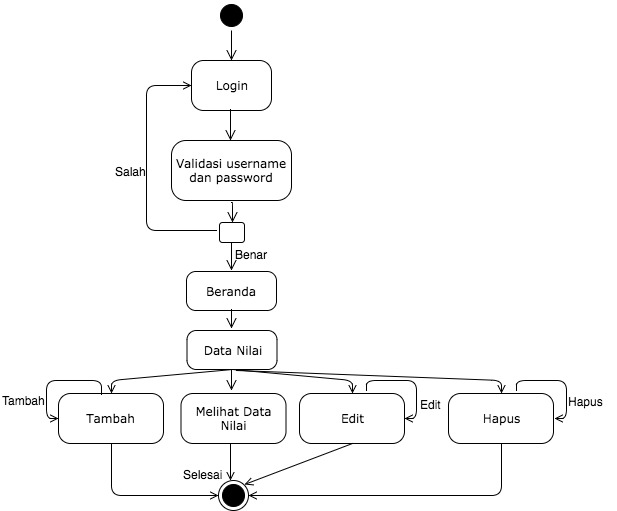
Tujuan : Untuk mendapatkan hasil perhitungan karyawan terbaik

Tabel 4.8 Skenario *Use case Ranking*

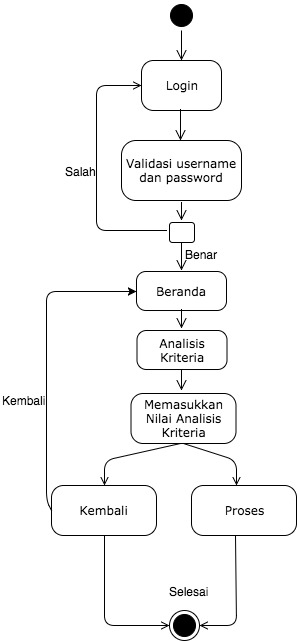
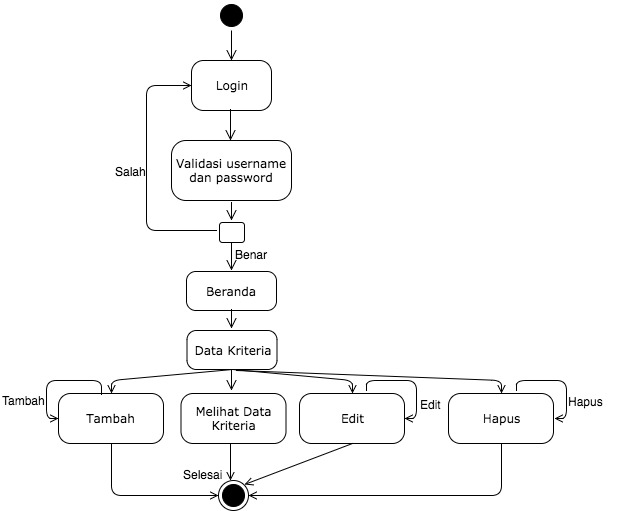
|  |  |
| --- | --- |
| Admin | Sistem |
| Masuk ke menu *Ranking* |  |
|  | Menampilkan *form ranking* |

1. *Statechart Diagram*

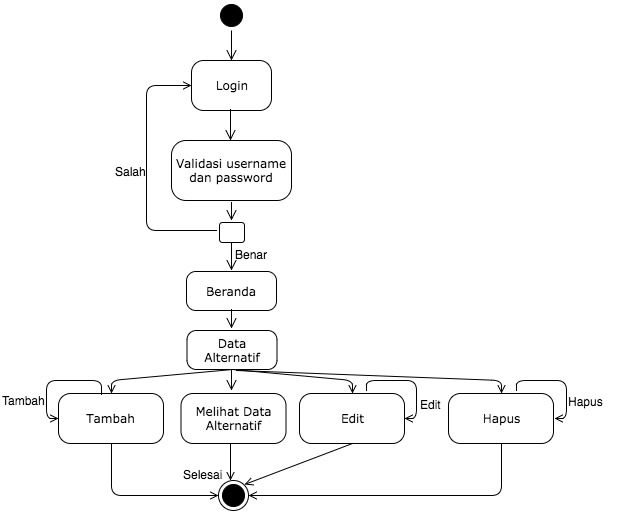
Gambar 4.2 *Statechart Diagram Login*

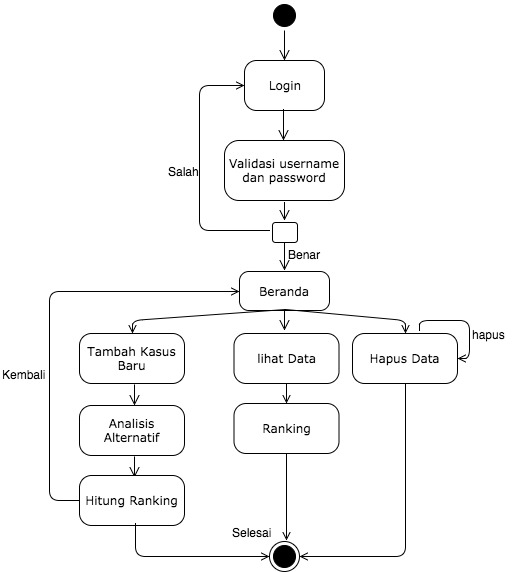


Gambar 4.3 *Statechart Diagram* Data Nilai

Gambar 4.4 *Statechart Diagram* Data Kriteria

Gambar 4.5 *Statechart Diagram* Analisis Kriteria

Gambar 4.6 *Statechart Diagram* Data Alternatif



Gambar 4.7 *Statechart Diagram* Kasus

1. *Activity Diagram*
2. *Sequence Diagram*
3. *Class Diagram*