

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Proses pemilihan insentif kompensasi di PT 007 Group dilakukan dengan penggunaan media perhitungan yang terbatas dan banyaknya karyawan terbaik dalam proses perhitungan dapat menghambat dalam proses pemilihan karyawan terbaik, karena proses perhitungan masih dilakukan dengan menggunakan excel yang kurang efektif dalam perhitungannya. Tahap tersebut mengacu dari ketentuan SDM di antaranya adalah Kinerja, lama bekerja, dan absensi. Dimana masing-masing kriteria karyawan dan proses perhitungan telah ditentukan oleh SDM.

Maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memudahkan bagian SDM dalam proses pemilihan insentif karyawan dan dapat menghitung segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan pemilihan karyawan secara cepat dan akurat.

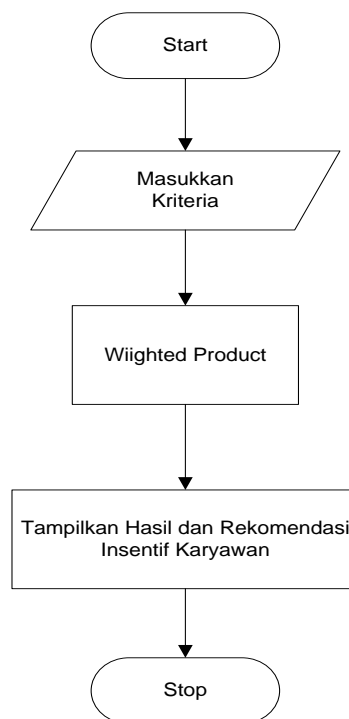
3.2 Hasil Analisis

Hasil dari analisis peneliti di dapatkan data-data untuk proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group sebagai pendukung keputusan. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan antara lain : kinerja, lama bekerja, dan absensi. Sebagai obyek dalam penelitian ini digunakan data karyawan dengan input keseluruhan kriteria. Dari analisa sistem yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Proses *development* atau pengembangan sistem merupakan pembuatan sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang telah ada, memperbaikinya baik sedikit ataupun keseluruhan dari sistem sehingga hasil yang didapatkan sesuai dan optimal.

2. Deskripsi sistem merupakan gambaran SistemPendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *WeightProduct* di PT 007 Group berdasarkan kinerja, absensi, dan lama bekerja karyawan.
3. Ketidak sengajaan kesalahan pada proses inputan pada kriteria dari SistemPendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group kepada karyawan menyebabkan kebenaran data kurang terjamin, file-file yang kurang teratur, dan kurang efektifnya waktu

Diagram alirsistempenentuaninsentif kinerja karyawanditunjukkanpadaGambar 3.1



Gambar 3.1.Diagram Alir Sistem PenentuanInsentifKaryawan

Gambar 3.1 menjelaskantahapanalisis yang dimulaidenganmemasukkan pelaian kinerja, absensi, dan lama kerja karyawan.

Kemudian sistem akan memulai pengelompokan jurusan metode *Weighted Product*. Setelah proses selesai maka sistem akan menampilkan hasil dan rekomendasi insentif karyawan.

3.2.1 Penggunaan Metode

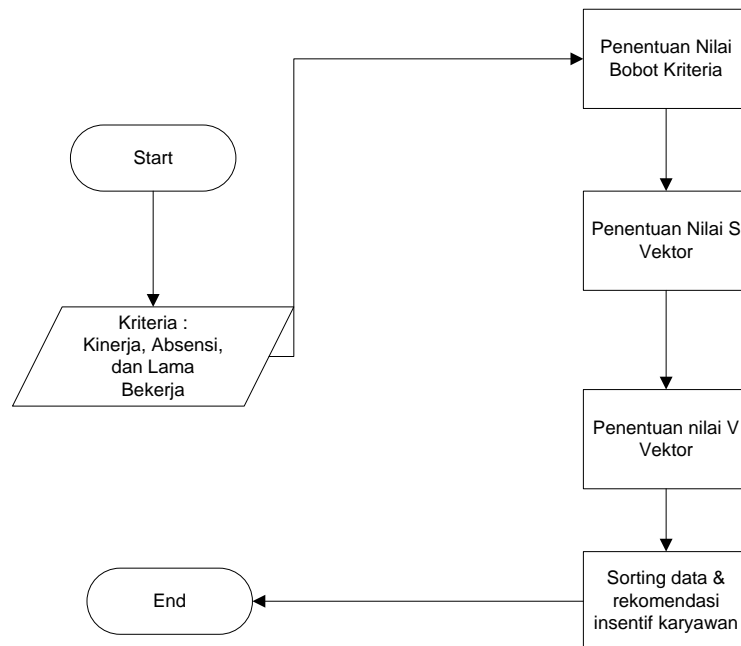
Dari penentuan metode analisa yang akan digunakan, dilakukan analisa dari data dan diperoleh hasil uji data penganalisaan kevalidan dari data, maka pada proses perancangan sistem akan dijelaskan alur dari sistem berlangsung, mulai dari flowchart sampai dengan struktur database sehingga sistem yang dibangun dapat digunakan dengan baik. Pada proses perancangan Sistem Pendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group, dibutuhkan beberapa tahap dalam perancangan perangkat lunak sehingga menghasilkan sistem aplikasi yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik dan terarah pada perancangan yang tepat.

3.2.2 Flowchart Perhitungan *Weighted Product*

Untuk data di atas dilakukan proses penentuan nilai bobot dari masing-masing kriteria sebagai penentuan nilai kepentingan data. Dari penentuan nilai bobot sebagai hasil penentuan nilai kriteria kepentingan yang akan dibuat, berikut penjelasan langkah-langkah perhitungannya:

1. Penentuan nilai dari setiap kriteria
2. Penentuan nilai bobot kriteria
3. Penentuan nilai S Vektor
4. Penentuan nilai V Vektor
5. Proses sorting data dan Rekomendasi insentif karyawan

Dari penjelasan langkah di atas berikut akan dijelaskan proses perhitungan dengan metode *weighted product* untuk mempermudah proses dari alur kerja. Pada gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 3.2 Flowchart Proses Perhitungan Metode Weighted Product

Keterangan :

1. Proses awal dilakukan dengan penentuan data nilai dari kriteria dan nilai karyawan sebagai berikut : absensi, lama bekerja, dan kinerja karyawan.
2. Kemudian ditentukan nilai kepentingan dari setiap kriteria yang nantinya digunakan sebagai penentuan nilai bobot dari kriteria nilai dari w_j yang didapatkan dari pihak perusahaan.
3. Dari hasil nilai bobot dilakukan proses penentuan nilai S Vektor.
4. Dari hasil perhitungan S Vektor dilakukan proses perhitungan nilai vector v untuk proses perangkingan data atau sorting data.
5. Untuk hasil akhir dilakukan proses perangkingan data atau proses sorting data hasil vector v tertinggi, maka didapatkan nilai untuk rekomendasi insentif karyawan.

	50.000	Rp75.000	100.000	Rp200.000		dalam 1 bulan (%)	(Bulan)
1	33	-	14	9	56	100	33
2	11	5	9	5	30	80	24
3	14	22	1	6	43	100	22
4	20	13	17	6	56	100	24
5	20	12	10	14	56	99	33
6	1	-	11	20	32	75	20
7	10	17	-	8	35	99	10
8	20	2	10	24	56	100	12
9	14	11	-	3	28	100	20
10	4	-	3	11	18	100	5
Total Pekerjaan dalam 1 bulan					410		

Tabel 3.1 Keterangan Pegawai

Perhitungannya bonus kinerja :

Bonus kinerja untuk jabatan teknisi adalah sebesar 20% dari biaya service yang dikerjakan. Pencarian bonus kinerja tiap karyawan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Pegawai	Bonus kinerja Berdasarkan 20 % Biaya Service				Total Bonus Kinerja
	Rp50.000	Rp 75.000	Rp100.000	Rp200.000	
1	Rp 330.000	-	Rp 140.000	Rp 90.000	Rp 560.000
2	Rp 110.000	Rp 50.000	Rp 90.000	Rp 50.000	Rp 300.000
3	Rp 140.000	Rp 220.000	Rp 10.000	Rp 60.000	Rp 430.000
4	Rp 200.000	Rp 130.000	Rp 170.000	Rp 60.000	Rp 560.000
5	Rp 200.000	Rp 120.000	Rp 100.000	Rp 140.000	Rp 560.000
6	Rp 10.000	-	Rp 110.000	Rp 200.000	Rp 320.000
7	Rp 100.000	Rp 170.000	-	Rp 80.000	Rp 350.000
8	Rp 200.000	Rp 20.000	Rp 100.000	Rp 240.000	Rp 560.000
9	Rp 140.000	Rp 110.000	-	Rp 30.000	Rp 280.000

10	Rp 40.000	-	Rp 30.000	Rp 110.000	Rp 180.000
----	-----------	---	-----------	------------	------------

Tabel 3.2 Bonus Kinerja Pegawai

Perhitungannya bonus prestasi kerja :

Bonus prestasi kerja untuk jabatan teknisi dihitung berdasarkan bobot kriteriadan kriteria yang diutamakan.

Bobot kriteria :

Bobot	Keterangan
1	TidakPenting
2	KurangPenting
3	Penting
4	CukupPenting
5	SangatPenting

Tabel 3.3 Bobot Kriteria

Kriteria yang diutamakan :

Kriteria	Bobot	Ket
Volume Pekerjaan (pekerjaan setiap pegawai dibagi total pekerjaan seluruh pegawai)	5	A
Absensi Pekerjaan	4	B
Masa Bekerjanya Pegawai	3	C

Tabel 3.4 Kriteria yang diutamakan

Pegawai	Total Pekerjaan	A (%)	B (%)	C (bln)	Vektor S	Vektor V	Peringkat	Bonus Presentasi
1	56	13,66	100	33	33,06	0,1386	1	Rp 550.000
2	30	7,32	80	24	22,15	0,0928	-	-
3	43	10,49	100	22	26,03	0,1091	-	-
4	56	13,66	100	24	29,50	0,1237	3	Rp 110.000
5	56	13,66	99	33	32,96	0,1382	2	Rp 330.000
6	32	7,80	75	20	20,85	0,0874	-	-
7	35	8,54	99	10	18,19	0,0763	-	-
8	56	13,66	100	12	23,03	0,0965	-	-
9	28	6,83	100	20	21,58	0,0905	-	-
10	18	4,39	100	5	11,23	0,0471	-	-
Total	410				238,59			

Tabel 3.5 Hasil Bonus Prestasi

Perhitungannya Total Gaji setiap pegawai teknisi adalah :

Pegawai	Bonus Kinerja	Bonus Presentasi	Gaji Pokok	Total Gaji
1	Rp 560.000	Rp 550.000	Rp 1.100.000	Rp 2.210.000
2	Rp 300.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.400.000
3	Rp 430.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.530.000
4	Rp 560.000	Rp 110.000	Rp 1.100.000	Rp 1.770.000
5	Rp 560.000	Rp 330.000	Rp 1.100.000	Rp 1.990.000
6	Rp 320.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.420.000
7	Rp 350.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.450.000
8	Rp 560.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.660.000
9	Rp 280.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.380.000
10	Rp 180.000	-	Rp 1.100.000	Rp 1.280.000

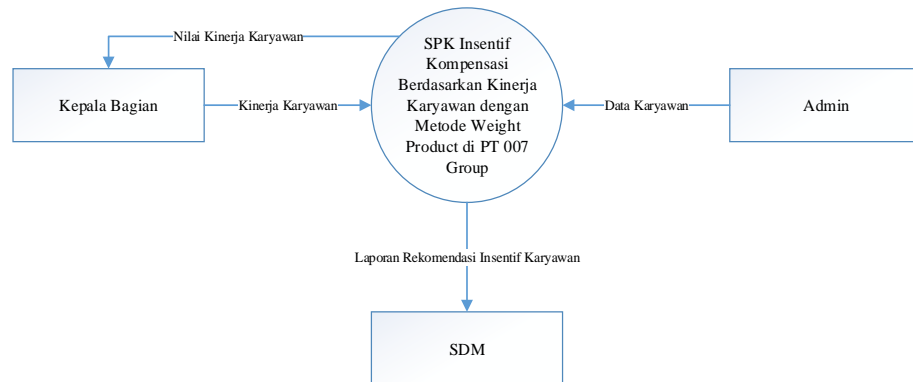
Tabel 3.6 Perhitungan Total Gaji

3.4 Perancangan Sistem

Proses perancangan dari sistem dilakukan dengan menggunakan detail data dari sekolah dimana untuk proses alur dari sistem detail hasil data sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dengan, menggunakan metode *weighted product* dimana nantinya dilakukan pengagkingan data pada setiap jurusan sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan tahap-tahap perancangan dari sistem kedalam terstruktur sehingga mudah dalam proses pendiskripsian sistem.

3.4.1 Diagram Konteks

Untuk penggambaran dari alur diagram konteks dilakukan dengan penggambaran alur diagram pada gambar 3.3 dari Sistem Pendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group, yang bertujuan untuk memecahkan masalah secara terstruktur sebagai berikut :



Gambar 3.3Rancangan Context Diagram Sistem

Pada *Gambar 3.3 Rancangan Context Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group adalah gambaran sistem secara garis besar, yaitu :

Admin merupakan pihak yang akan menginputkan data kriteria, bobot kriteria dan data karyawan, hasil dari inputan admin akan diberikan kepada pihak SDM.

Penjelasan diagram konteks gambar 3.3 :

Admin memasukkan data kriteria berupa data karyawan, absensi, lama bekerja, dan kinerja. Setelah itu data akan dihitung oleh sistem menggunakan metode *Weighted Product* dan menghasilkan data sorting nilai V Vektor. Hasil output berupa laporan rekomendasi insentif karyawan dan diberikan kepada pihak SDM.

3.4.2 Diagram Berjenjang

Dalam perancangan semua proses pada aplikasi maka diperlukan bagan berjenjang, dimana merupakan awal dari penggambaran Data Flow Diagram (DFD) ke level-level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang dapat digambarkan dengan notasi proses yang digunakan dalam pembuatan Data Flow Diagram

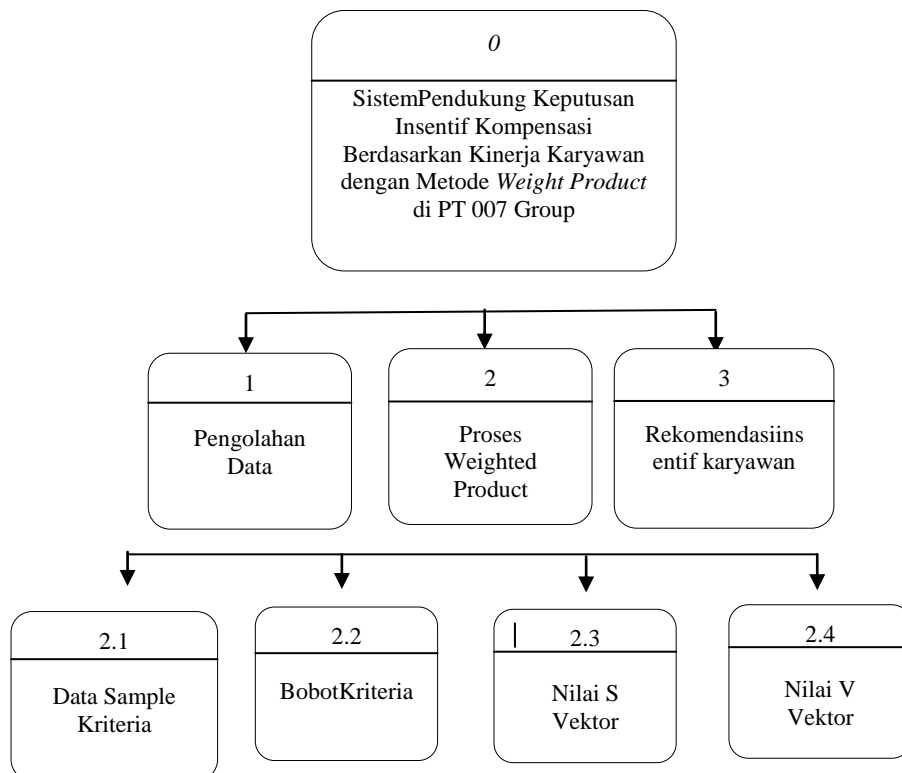
(DFD) Diagram berjenjang dari sistem yang dibuat terdiri dari 3 (Tiga) level yaitu :

Keterangan dari Gambar 3.4 :

Top Level : Sistem Pendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group.

Level 0 : 1. Pengolahan Data
2. Proses Weighted Product
3. Rekomendasi insentif karyawan

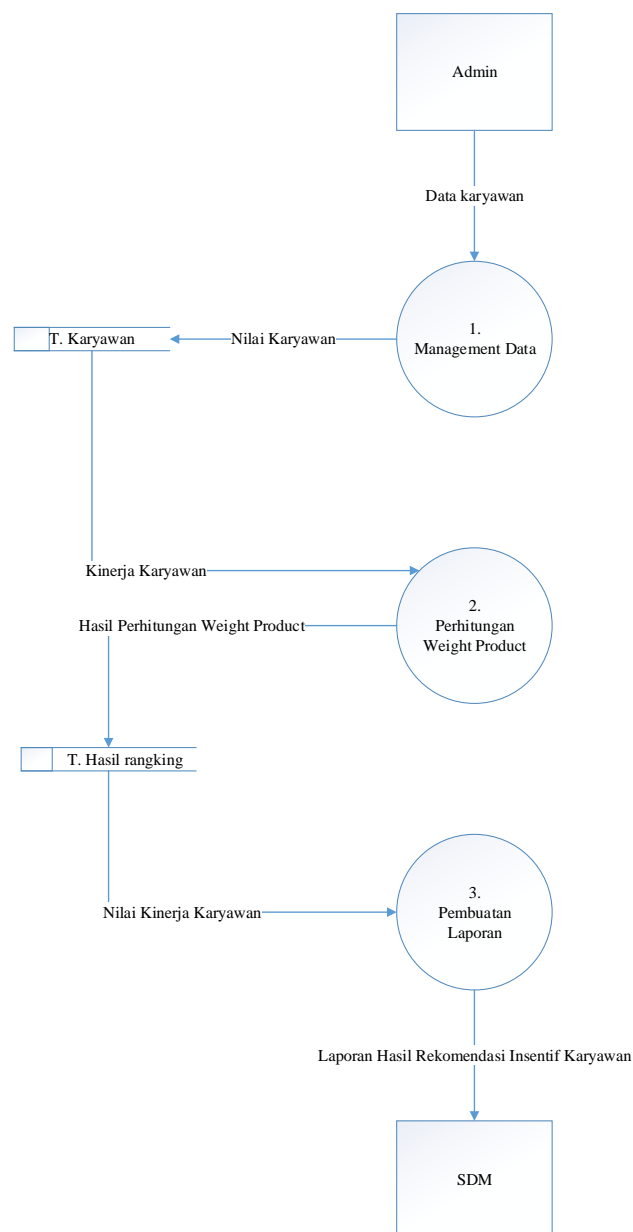
Level 1 : Proses 2 : Proses Weighted Product
2.1 Data Sample Kriteria
2.2 Bobot Kriteria
2.3 Nilai S Vektor
2.4 Nilai V Vektor



Gambar 3.4 Diagram Berjenjang Sistem Penentuan insentif karyawan

3.4.3 Data Flow Diagram Level 0

Dibawah ini pada gambar 3.5 dapat dilihat DFD level 0 Sistem Pendukung Keputusan Insentif Kompensasi Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Metode *Weight Product* di PT 007 Group sebagai berikut :



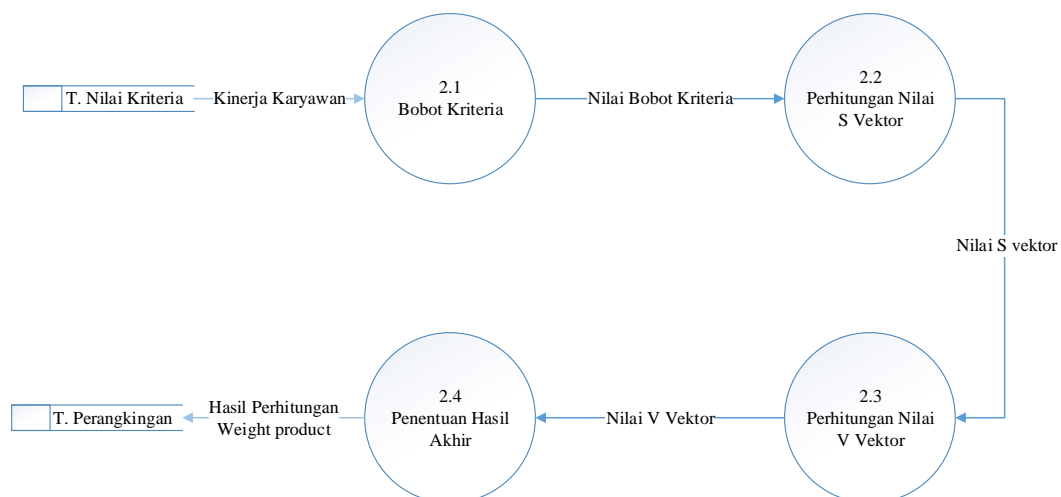
Gambar 3.5 Rancangan DFD level 0 Sistem Penentuan insentif karyawan

Keterangan Gambar 3.5 :

1. Data kriteria berupa data karyawan, kinerja, lama bekerja, dan absensi yang diinputkan oleh admin diproses pada proses pengolahan data kemudian dari inputan tersebut akan menghasilkan bobot kriteria yang disimpan pada basis data kriteria.
2. Dari basis data kriteria menghasilkan Nilai Bobot Kriteria, kemudian hasil tersebut di proses perhitungan Weighted Product dan menghasilkan keluaran nilai V Vektor.
3. Dari proses rekomendasi insentif karyawan akan menghasilkan outputan berupa laporan rekomendasi insentif karyawan yang akan disampaikan oleh pihak SDM.

3.4.4 Data Flow Diagram Level 1

Dibawah ini pada gambar 3.6 dapat dilihat DFD level 1 untuk detail perhitungan dengan menggunakan metode Weighted product pada proses penentuan insentif karyawan sebagai berikut :



Gambar 3.6 Rancangan DFD level 1 Sistem Penentuan insentif karyawan

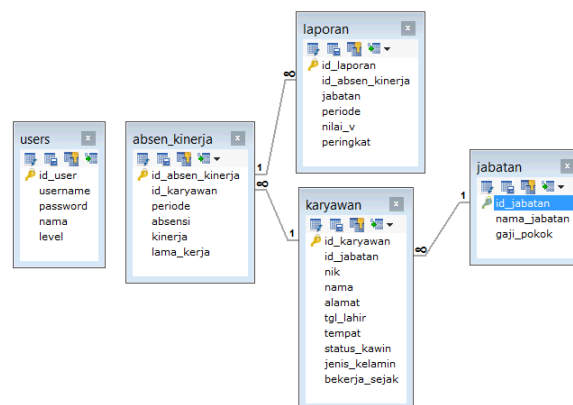
Keterangan Gambar 3.6 :

1. Data sample kriteria mengambil data dari Basis data kriteria berupa kriteria. Lalu dari proses ini menghasilkan detail data kriteria.

2. Proses bobot kriteria mengambil data dari data kriteria karyawan yang didapatkan dari pihak SDM dari proses ini menghasilkan nilai bobot kriteria yang dijadikan untuk perhitungan nilai S vektor.
3. Proses perhitungan nilai S vektor dengan cara mengambil data dari nilai bobot kriteria. Pada proses ini akan menghasilkan sebuah nilai S vektor yang digunakan untuk perhitungan nilai V vektor.
4. Proses perhitungan nilai V vektor mengambil data hasil dari perhitungan nilai S vektor. Lalu pada proses menghasilkan nilai V vektor yang akan disorting sehingga menghasilkan hasil akhir sebagai rekomendasi insentif karyawan.
5. Proses hasil akhir mengambil data dari hasil Nilai V Vektor yang sudah disorting, kemudian menghasilkan hasil akhir berupa rekomendasi karyawan.

3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) atau diagram relasi berfungsi untuk menggambarkan relasi antara tabel yang mempunyai atribut kunci utama yang sama, sehingga tabel-tabel tersebut menjadi suatu kesatuan yang dihubungkan oleh kunci tersebut. Berikut adalah skema relasi tabel dalam sistem pengelompokan jurusan Gambar 3.13 :



Gambar 3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Keterangan :

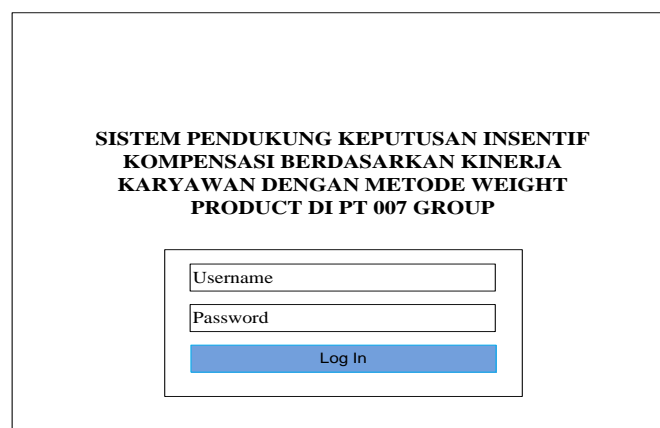
Pada ERD diperlihatkan keseluruhan data etintas dan atribut sebagai berikut: pada Tabel absen kinerja berelasi dengan tabel karyawan dan tabel laporan. Karyawan berelasi dengan tabel jabatan.

3.6 Perancangan Antar Muka

Interface adalah bagian yang menghubungkan antara sistem penentuan pemilihan jurusan mennggunakan metode weighted product dengan user. *Interface* yang digunakan dalam sistem adalah sistem dengan *source code* yang dipakai menggunakan PHP Mysql. Halaman yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

3.6.1 Form Login Admin

Pada gambar 3.7 dibawah ini digunakan untuk akses login admin sebelum masuk ke halaman form menu disini hak akses yang bertanggung jawab penuh adalah admin dengan mengisikan user dan password seperti dibawah ini :

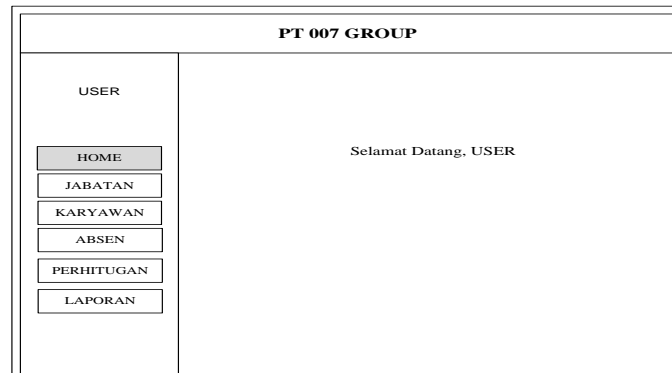


**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN INSENTIF
KOMPENSASI BERDASARKAN KINERJA
KARYAWAN DENGAN METODE WEIGHT
PRODUCT DI PT 007 GROUP**

Gambar 3.8 Form Login Admin

3.6.2 Form Utama

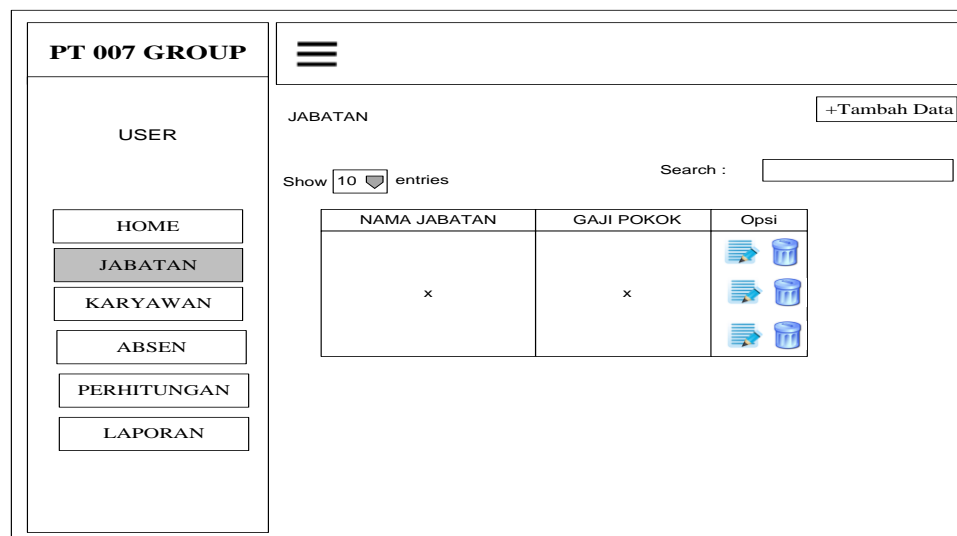
Digunakan untuk akses kesemua item menu utama antara lain form home, jabatan, karyaan, absen, perhitungan, laporan form utama dapat dilihat Pada gambar 3.8 sebagai berikut:



Gambar 3.9 Form Utama

3.6.3 Form data jabatan

Pada gambar 3.9 digunakan untuk memasukkan data jabatan yang ada di pt 007 group, tampilan form Data jabatan sebagai berikut:



Gambar 3.10 Form data jabatan

3.6.4 Form data karyawan

Pada gambar 3.10 digunakan untuk memasukkan data dari identitas karyawan yang ada di pt 007 group, tampilan form Data karyawan sebagai berikut:

PT 007 GROUP

USER

HOME

JABATAN

KARYAWAN

ABSEN

PERHITUNGAN

LAPORAN

KARYAWAN +Tambah Data

Show entries Search :

NIK	NAMA	JABATAN	ALAMAT	Opsi
x	x	x	x	

Gambar 3.11 Formdata karyawan

3.6.5 Form Periode

Pada gambar 3.13 digunakan untuk memasukkan data periode tahun, tampilan form sebagai berikut:

PT 007 GROUP

USER

HOME

JABATAN

KARYAWAN

ABSEN

PERHITUNGAN

LAPORAN

PERHITUNGAN

JABATAN : v

PERIODE : v

Gambar 3.12 Form Periode

3.6.6 Form Laporan

Pada gambar 3.16 digunakan untuk Pencetakan Laporan Hasil kinerja di pt 007 group Menggunakan Metode Weight Product :

The image shows a web application interface for PT 007 GROUP. On the left is a sidebar menu with the following items: USER, HOME, JABATAN, KARYAWAN, ABSEN, PERHITUNGAN, and LAPORAN. The main content area is titled 'LAPORAN' and contains two dropdown menus: 'JABATAN : --Pilih Produksi--' and 'PERIODE : --Pilih Orde--'. Below these are two buttons labeled 'CARI' and 'CETAK'.

Gambar 3.13 Form Laporan

3.7 Skenario Pengujian

Pengujian Dari Sistem pendukung keputusan dimana pada hasil proses perhitungan antara system pendukung keputusan penentuan kinerja karyawan pada PT 007 Group dengan menggunakan Metode *Weighted Product*. dari hasil proses perhitungan data perusahaan berikut :

1. Perbandingan hasil detail perhitungan antara hasil perhitungan dari data instansi dan hasil data perhitungan dari perusahaan, sehingga menghasilkan data efisiensi perhitungan system dari keduanya. Proses Penentuan perhitungan yang dilakukan berdasarkan data kriteria yang telah ditentukan dengan cara manual sebelumnya yaitu perhitungan data dari perhitungan kinerja karyawan
2. Untuk proses pengujian menggunakan 3 macam kriteria yaitu absensi, kinerja, lama kerja dari hasil tersebut digunakan sebagai hasil penilaian dari data metode *Weighted product* dengan data hasil perhitungan pihak perusahaan.