

BAB 4

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini berisi tentang implementasi dan evaluasi dalam pengembangan sistem yang dibangun baik aplikasi berbasis *desktop* maupun berbasis web.

4.1 Kebutuhan Sistem

Sistem Perhitungan Rangking Karyawan pada PT. Ume Sembada Gresik ini nantinya akan menggunakan dua aplikasi yaitu aplikasi desktop dan aplikasi web, sehingga kebutuhan minimal yang harus dimiliki untuk mengakses sistem di desktop adalah :

1. Monitor dengan resolusi minimal 1024 x 768.
2. Processor Intel Pentium IV atau di atasnya.
3. Memory 256 Mb atau lebih.
4. Harddisk 30Gb atau lebih.
5. Koneksi Internet.

Sedangkan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem web adalah seluruh *smartphone mobile* yang mempunyai resolusi 480 x 640 piksel dan koneksi internet.

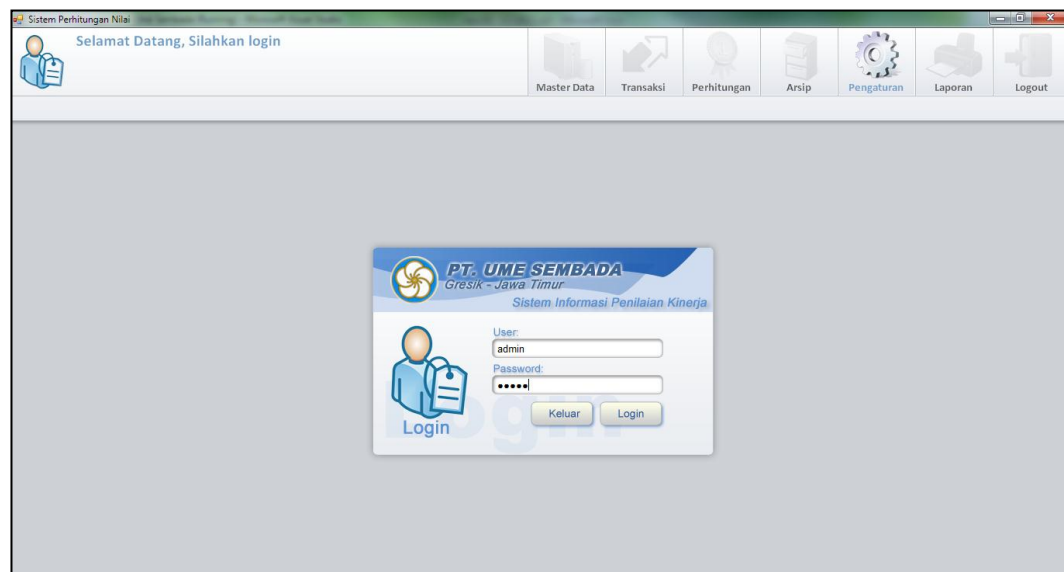
4.2 Implementasi Sistem

Di dalam sistem ini terdapat 2 (dua) jenis aplikasi utama yaitu aplikasi desktop dan aplikasi web. Aplikasi *web* digunakan untuk melakukan proses entry penilaian di lapangan. Sedangkan untuk proses penghitungan nilai karyawan supervisor dapat mengakses aplikasi *desktop*.

4.2.1 Aplikasi Desktop

1. Form Halaman Utama

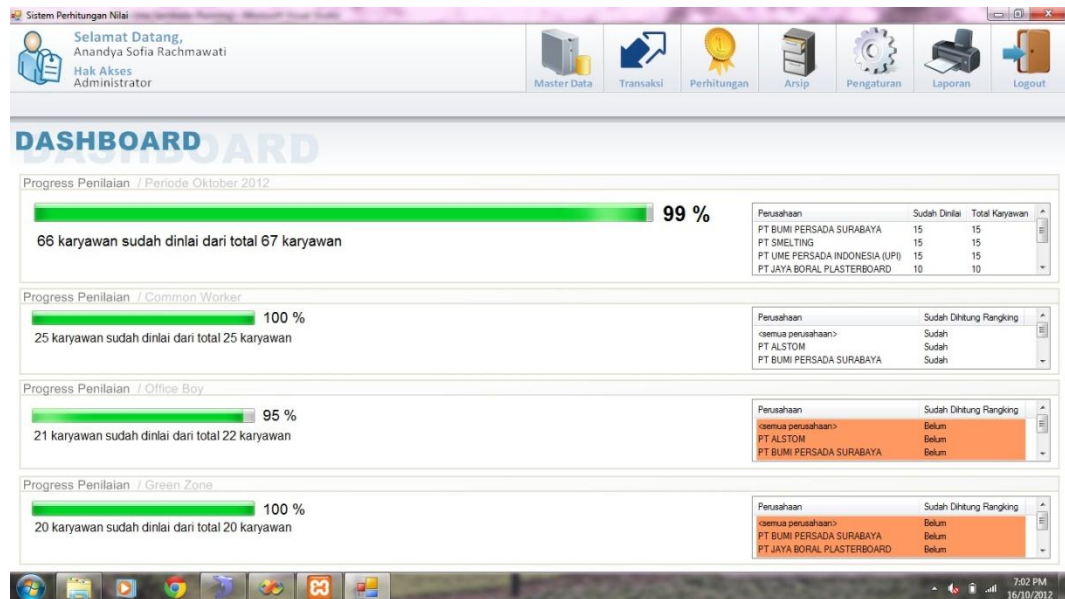
Form halaman utama berisikan menu utama. Dalam aplikasi ini terdapat 5 (lima) menu utama yaitu menu utaman master data, perhitungan rangking, arsip perhitungan, pengaturan koneksi, dan laporan. Pada halaman utama ini user wajib untuk login terlebih dahulu. Gambar 0.1 Merupakan tampilan dari halaman utama.



Gambar 0.1 Form Halaman Utama

2. Form Dashboard

Form dashboard menampilkan informasi yang berkaitan dengan data penilaian. Dengan data *dashboard* personalia dapat mengetahui kekurangan karyawan yang belum dinilai oleh masing-masing supervisor yang berada di perusahaan mitra. Personalia juga dapat mengetahui data perusahaan mitra mana saja yang karyawannya belum dilakukan perhitungan rangking. Tampilan dari form master data perusahaan dapat dilihat pada Gambar 0.3 di halaman 3.



Gambar 0.2 Form Dashboard

3. Form Master Data Perusahaan

Form master data perusahaan merupakan form yang digunakan untuk menampilkan data perusahaan yang mejadi mitra PT. Ume Sembada Gresik.

MASTER DATA PERUSAHAAN

(Data Sudah Sinkron) Sinkronisasi Terakhir: 2/9/2012 @ 14:32

Sinkronkan Sekarang! Download Sinkron Terakhir

ID_PERUSAHAAN	NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT PERUSAHAAN	TELP
1	PT BUMI PERSA...	Jl. Diponegoro 12	(031) 8524054
2	PT SMELTING	Jl. Suprpto Baru...	(031) 5454564
3	PT UME PERSA...	Jl. Wijaya Kusuma	(031) 46574541
4	PT JAYA BORAL...	Jl. Melati 25	(031) 87454654
5	PT ALSTOM	Jl. Anom Timur 5	(031) 56454654
6	PT MITSUBISHI...	Jl. Majapahit Blok...	(031) 87564321
7	PANIN BANK	Jl. Sulawesi	(031) 54687412
8	PT JINDAL STAL	Jl. Balikpapan	(031) 465743541
9	PT SECOM IND.	Jl. Klati Kertaneg...	(031) 5676542
10	PT TANAYA HO...	Jl. Pasar Baru Lt...	(031) 5246872
11	PT CENTRAL M...	Jl. Pulau Seribu	(031) 2316542
12	TAMAN DAYU	Jl. Arif Rahman H...	(031) 1548723
13	BALAI KARANTI...	Jl. Pahlawan 77	(031) 4554654

Gambar 0.3 Form Master Data Perusahaan Mitra

4. Form master Data karyawan

Form master data karyawan merupakan form yang digunakan untuk menampilkan data karyawan untuk semua divisi. Supaya supervisor dapat dengan mudah melakukan proses entry karyawan karena data-data sudah tersedia pada saat melakukan proses entry data karyawan di aplikasi desktop. Tampilan dari form master data karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.4.

ID_PERUSAHAAN	NAMAPERUSAHAAN	ALAMATPERUSAHAAN	TELP
1	PT BUMI PERSA	Jl. Diponegoro 12	(031) 8524054
2	PT SMELTING	Jl. Suprpto Baru ...	(031) 5454564
3	PT UME PERSA...	Jl. Wijaya Kusuma	(031) 46574541
4	PT JAYA BORAL...	Jl. Melati 25	(031) 87454654
5	PT ALSTOM	Jl. Anom Timur 5	(031) 564564554
6	PT MITSUBISHI ...	Jl. Majapahit Blok...	(031) 87654321
7	PANIN BANK	Jl. Sulawesi	(031) 54687412
8	PT JINDAL STAL...	Jl. Balikpapan	(031) 465743541
9	PT SECOM IND...	Jl. Kutai Kartaneg...	(031) 5676542
10	PT TANAYA HO...	Jl. Pasar Baru Ut...	(031) 5246872
11	PT CENTRAL M...	Jl. Pujau Serbu	(031) 2316542
12	TAMAN DAYU	Jl. Af Rahman H...	(031) 1548723
13	BALAI KARANTI...	Jl. Pahlawan 77	(031) 4554654

Gambar 0.4 Form Master Data Karyawan

5. Form Master Data User Penilai

Form master data user digunakan untuk menampilkan data user yang digunakan untuk mengakses fitur-fitur pada aplikasi desktop penghitungan nilai. Tampilan user data dapat dilihat pada Gambar 0.5.

Sistem Perhitungan Nilai
Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Perusahaan Karyawan **User** Kategori Kriteria Kriteria

MASTER DATA USER

(Data Sudah Sinkron) Sinkronisasi Terakhir: 2/9/2012 @14:32

Sinkronkan Sekarang! Download Sinkron Terakhir

ID_USER USERNAME NAMA JABATAN PASSWORD HAKAKSES

1	admin	Anandya Sofia R.	Personalia	admin	1
2	safra	Safra Rachmawati	Supervisor	safra	2

Insert Edit Delete

Gambar 0.5 Form Master Data User Penilai

6. Form Master Data kategori kriteria

Form master data kriteria merupakan form yang digunakan untuk menampilkan data-data kriteria yang digunakan untuk menilai karyawan. Tampilan untuk kategori kriteria dapat dilihat pada Gambar 0.6 di halaman 5.

Sistem Perhitungan Nilai
Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Perusahaan Karyawan User **Kategori Kriteria** Kriteria

MASTER DATA KATEGORI KRITERIA

(Data Sudah Sinkron) Sinkronisasi Terakhir: 2/9/2012 @14:32

Sinkronkan Sekarang! Download Sinkron Terakhir

ID_KATEGORI NAMA KATEGORI

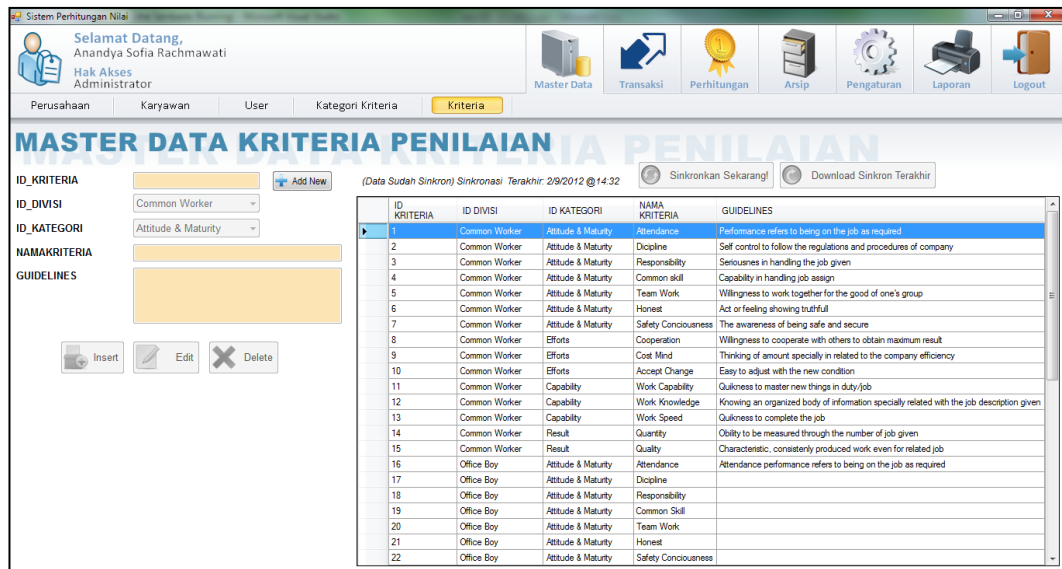
1	Attitude & Maturity
2	Efforts
3	Capability
4	Result

Insert Edit Delete

Gambar 0.6 Form Master Data Kategori kriteria

7. Form Master Data Kriteria

Form Master Data Kriteria digunakan untuk melakukan proses input dan menampilkan kriteria-kriteria berdasarkan pada kategori kriteria yang ada. Masing-masing kriteria mempunyai standard penilaian tersendiri. Tampilan *Form* Master Data Kriteria dapat dilihat pada Gambar 0.7.



ID KRITERIA	ID DIVISI	ID KATEGORI	NAMA KRITERIA	GUIDELINES
1	Common Worker	Attitude & Maturity	Attendance	Performance refers to being on the job as required
2	Common Worker	Attitude & Maturity	Discipline	Self control to follow the regulations and procedures of company
3	Common Worker	Attitude & Maturity	Responsibility	Seriousness in handling the job given
4	Common Worker	Attitude & Maturity	Common skill	Capability in handling job assign
5	Common Worker	Attitude & Maturity	Team Work	Willingness to work together for the good of one's group
6	Common Worker	Attitude & Maturity	Honest	Act or feeling showing truthful
7	Common Worker	Attitude & Maturity	Safety Conciousness	The awareness of being safe and secure
8	Common Worker	Efforts	Cooperation	Willingness to cooperate with others to obtain maximum result
9	Common Worker	Efforts	Cost Mind	Thinking of amount specially in related to the company efficiency
10	Common Worker	Efforts	Accept Change	Easy to adjust with the new condition
11	Common Worker	Capability	Work Capability	Quikness to master new things in duty/job
12	Common Worker	Capability	Work Knowledge	Knowing an organized body of information specially related with the job description given
13	Common Worker	Capability	Work Speed	Quikness to complete the job
14	Common Worker	Result	Quantity	Obilty to be measured through the number of job given
15	Common Worker	Result	Quality	Characteristic, consistenly produced work even for related job
16	Office Boy	Attitude & Maturity	Attendance	Attendance performance refers to being on the job as required
17	Office Boy	Attitude & Maturity	Discipline	
18	Office Boy	Attitude & Maturity	Responsibility	
19	Office Boy	Attitude & Maturity	Common Skill	
20	Office Boy	Attitude & Maturity	Team Work	
21	Office Boy	Attitude & Maturity	Honest	
22	Office Boy	Attitude & Maturity	Safety Conciousness	

Gambar 0.7 *Form* Master Data Kriteria Penilaian

8. Form Supervisor Penilai

Form Supervisor Penilai ini merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan proses plotting supervisor. Dimana, dalam hal ini satu supervisor dapat menilai lebih dari satu perusahaan. Gambar 0.8 Merupakan tampilan dari *form* Supervisor Penilai.

Sistem Perhitungan Nilai

Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Master Data Transaksi Perhitungan Arsip Pengaturan Laporan Logout

Supervisor Penilai Prefensi Kriteria

SUPERVISOR PENILAI PERUSAHAAN

ID_USER_SUPERVISOR: Anandya Sofia Rachman Add New (Data Sudah Sinkron) Sinkronisasi Terakhir: 29/2012 @14:32 Sinkronkan Sekarang! Download Sinkron Terakhir

ID_PERUSAHAAN: PT BUMI PERSADA SU

ID USER	ID PERUSAHAAN
Safra Rachmawati	PT BUMI PERSADA INDONESIA (UPI)
Safra Rachmawati	TAMAN DAYU

Insert Delete

Gambar 0.8 Form Supervisor Penilai

9. Form Prefrensi Kriteria

Form prefrensi kriteria digunakan untuk memberi tipe prefrensi dan parameter pada tiap kriteria penilaian yang ada. Tampilan dari form prefrensi dapat dilihat pada Gambar 0.9 di halaman 7.

Sistem Perhitungan Nilai

Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Master Data Transaksi Perhitungan Arsip Pengaturan Laporan Logout

Supervisor Penilai Prefrensi Kriteria

PREFRENSI KRITERIA PROMETHEE

DIVISI (Filter): Common Worker (Attendance) Add New (Data Sudah Sinkron) Sinkronisasi Terakhir: 29/2012 @14:32 Sinkronkan Sekarang! Download Sinkron Terakhir

ID_DIVISI	ID KRITERIA	TIPEPREFRENSI	PARAM1	PARAM2
Common Worker	Attendance	2	1	
Common Worker	Discipline	2	2	
Common Worker	Responsibility	1		
Common Worker	Common skill	1		
Common Worker	Team Work	2	1	
Common Worker	Honest	1		
Common Worker	Safety Conciousness	2	1	
Common Worker	Cooperation	2	1	
Common Worker	Cost Mind	2	1	
Common Worker	Accept Change	2	1	
Common Worker	Work Capability	1		
Common Worker	Work Knowledge	1		
Common Worker	Work Speed	1		
Common Worker	Quantity	2	1	
Common Worker	Quality	2	1	

Insert Edit Delete

Gambar 0.9 Form Prefrensi Kriteria

10. Form Perhitungan Penilaian

Form perhitungan penilaian ini merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penghitungan nilai pada karyawan PT. Ume Sembada yang telah didownload melalui web atau internet. Merupakan tampilan dari form Penghitungan nilai. *Form* penghitungan nilai dapat dilihat pada Gambar 0.10

Gambar 0.10 Tampilan Form Perhitungan penilaian

11. Form Arsip hasil perhitungan karyawan

Form arsip hasil perhitungan karyawan merupakan form yang berfungsi untuk menampilkan laporan hasil perhitungan karyawan. Form arsip hasil perhitungan karyawan dapat dilihat pada gambar Gambar 0.11 di halaman Gambar 0.11 di halaman 9.

PILIH KARYAWAN :		DETAIL PENILAIAN EKO SATRIA:	
NAMA		NAMAKRITERIA	SCORE
EKO SATRIA		Attendance	2
M ADAM		Dicpline	2
SRI UTAMI		Responsibility	3
ZAINUL		Common skill	3
		Team Work	2
		Honest	4
		Safety Conci...	4
		Cooperation	4
		Cost Mind	3
		Accept Change	4
		Work Capability	4
		Work Knowle...	3
		Work Speed	4
		Quantity	4
		Quality	3

Gambar 0.11 Form Arsip hasil perhitungan

12. Form Arsip List Rangking

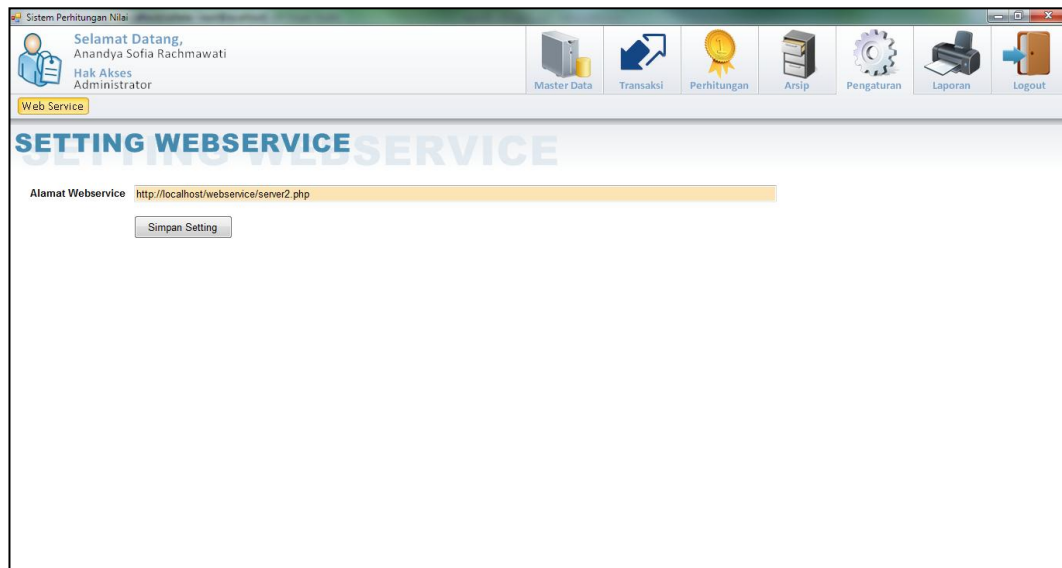
Form Arsip List Rangking karyawan merupakan form yang berfungsi sebagai laporan akhir dari List Rangking Karyawan. Form ini berisi history di tanggal-tanggal sebelumnya. Form Arsip List Rangking dapat dilihat pada gambar Gambar 0.12.

NAMA	LEAVING FLOW	ENTER FLOW	NET FLOW	RANK
ZAINUL	0.45	0.2166667	0.2333333	1
EKO SATRIA	0.1833333	0.5166667	-0.3333334	4
SRI UTAMI	0.4166667	0.2833334	0.1333333	2
M ADAM	0.3166667	0.35	-0.0333333	3

Gambar 0.12 Form Arsip List Rangking

13. Form Setting

Form Setting digunakan untuk melakukan proses setingan pada alamat *webservice*. Alamat *webservice* merupakan alamat tempat data tersimpan dalam database online. Form Setting dapat dilihat pada Gambar 0.13



Gambar 0.13 Form Arsip List Rangking

14. Form Laporan Urutan Rangking Karyawan

Laporan Urutan Rangking Karyawan digunakan untuk melakukan perintah yaitu menampilkan data rangking karyawan yang dikelompokkan per perusahaan sehingga personalia dapat mengetahui informasi data nilai dalam satu perusahaan

Sistem Perhitungan Nilai

Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Master Data Transaksi Perhitungan Arsip Pengaturan Laporan Logout

Urutan Rangking Penilaian Karyawan Penilaian Supervisor Penilaian Personalia Kinerja Karyawan

LAPORAN URUTAN RANGKING

PERIODE: October 2012 Filter

DIVISI: Common Worker

Prev page Next page Zoom In Zoom Out Print

PT. Ume Sembada Gresik
Desa Roomo, Kecamatan Manyar (Komplek PT. Smelting)
PO BOX 162, Gresik 61151 Jawa Timur
Phone: +62 31 397 2507
Fax: +62 31 397 2597

URUTAN RANGKING KARYAWAN
Periode Penilaian: October 2012

Karyawan	Penilai	Score	Rangking
PT BUMI PERSADA SURABAYA			
DAVID SUHARYONO	Safira Rachmawati	0.1058823	1
AGUS BUDIANTO	Safira Rachmawati	0.0941177	2
LISTIYADEWI DIAN W	Safira Rachmawati	-0.0523941	3
SUDILLAH	Safira Rachmawati	-0.05882362	4
ZAINUL	Safira Rachmawati	-0.1058824	5
PT SMELTING			
AGUS	Safira Rachmawati	0.1411764	1
NORMAN	Safira Rachmawati	0.1294117	2
SCIMANTRI	Safira Rachmawati	0	3
NUREN ALI	Safira Rachmawati	-0.01176471	4
DIMAS	Safira Rachmawati	-0.2588236	5
PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)			
IMAM MULYONO	Safira Rachmawati	0.3176471	1
ACH. SUBIYANTO	Safira Rachmawati	0.1862354	2
M. ABIF	Safira Rachmawati	0	3

Gambar 0.14 Laporan Urutan Rangking Karyawan

15. Form Laporan Rangking Karyawan

Form Supervisor Penilai digunakan untuk melakukan perintah penambahan plotting supervisor ke perusahaan-perusahaan mitra. Selain itu juga terdapat fungsi edit yaitu perintah yang digunakan untuk *mengedit* apabila terjadi kesalahan dalam melakukan proses plotting supervisor. Form Supervisor Penilai dapat dilihat pada Gambar 0.15 di halaman 12.

Sistem Perhitungan Nilai
Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses
Administrator

Lap. Personalia | Lap. Supervisor | Lap. Karyawan

LAPORAN RANGKING KARYAWAN

PERIODE: August 2012 | DIVISI: Common Worker | PERUSAHAAN: PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)

Divisi : Common Worker | ID Divisi : 1 | Periode Penilaian: August 2012
Perusahaan : PT UME PERSADA INDONESIA (UPI) | ID Perusahaan : 3

NAMA	LEAVE FLOW	ENTERFLOW	NETFLOW	RANGKING
ZANUL	0.45	0.2166667	0.2333333	1
EKO SATRIA	0.1833333	0.5166667	-0.3333334	4
SRI UTAMI	0.4166667	0.2533334	0.1333333	2
M ADAM	0.3166667	0.35	-0.0333333	3

Gambar 0.15 Laporan Ranking Karyawan

16. Form Laporan Supervisor

Form Supervisor Penilai digunakan untuk melakukan perintah penambahan plotting supervisor ke perusahaan-perusahaan mitra. Selain itu juga terdapat fungsi edit yaitu perintah yang digunakan untuk *mengedit* apabila terjadi kesalahan dalam melakukan proses plotting supervisor. Form Supervisor Penilai dapat dilihat pada Gambar 0.16 di halaman 12.

Sistem Perhitungan Nilai
Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses
Administrator

Lap. Personalia | Lap. Supervisor | Lap. Karyawan

LAPORAN SUPERVISOR

PERIODE: August 2012 | PERUSAHAAN: PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)

Perusahaan : | ID Perusahaan : | Periode Penilaian:

NAMA KARYAWAN	PENILAI	STATUS	TANGGAL
DIVISI : Common Worker			
M ADAM	Satira Rachmawati	Sudah	2012-08-23
SRI UTAMI	Satira Rachmawati	Sudah	2012-08-26
EKO SATRIA	Satira Rachmawati	Sudah	2012-08-23
ZANUL	Satira Rachmawati	Sudah	2012-08-26
DIVISI : Office Boy			
UNTUNG WAHYUDI		Belum	
SAKUR		Belum	
MUGRAHA TUBTOHADI		Belum	
DIVISI : Green Zone			
DEMI KURNIAWAN		Belum	
JOKO SETYONO		Belum	

Gambar 0.16 Laporan Supervisor

17. Form Laporan karyawan

Form Supervisor Penilai digunakan untuk melakukan perintah penambahan plotting supervisor ke perusahaan-perusahaan mitra. Selain itu juga terdapat fungsi edit yaitu perintah yang digunakan untuk *mengedit* apabila terjadi kesalahan dalam melakukan proses plotting supervisor. Form Supervisor Penilai dapat dilihat pada gambar Gambar 0.17.

The screenshot displays the 'LAPORAN PENILAIAN KARYAWAN' (Employee Appraisal Report) form. At the top, it shows the user's name 'Anandya Sofia Rachmawati' and their role as 'Hak Akses Administrator'. The form is set for the period 'August 2012' and the division 'Common Worker'. The main table, titled 'PERFORMANCE APPRAISAL SHEET (STAFF)', lists various performance items and their corresponding grades. The table is structured as follows:

ITEM	GRADE					GUIDELINES	ITEM	GRADE					GUIDELINES
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
Attendance					V	Performance refers to being on the job as required					V	Willingness to cooperate with others to obtain maximum result	
Discipline					V	Self control to follow the regulations and procedures of company	Cooperation				V	Thinking of amount specially in related to the company efficiency	
Responsibility					V	Seriousness in handling the job given	Cost Mind				V	Easy to adjust with the new condition	
Common skill					V	Capability in handling job assign	Accept Change				V	Ability to be measured through the number of job given	
Team Work					V	Willingness to work together for the good of ones group							
Honest					V	Act or feeling showing truthful							
Safety Consciousness					V	The awareness of being safe and secure							
Work Capability					V	Quikness to master new things in job							

Gambar 0.17 Form Laporan Karyawan

18. Form laporan kinerja karyawan

Form laporan kinerja karyawan berfungsi untuk melakukan perintah informasi menampilkan kesimpulan dari hasil perhitungan ranking dari seluruh perusahaan mitra. Form laporan kinerja karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.17 di halaman 13.

Sistem Perhitungan Nilai

Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Urutan Rangkaian Penilaian Karyawan Penilaian Supervisor Penilaian Personalita Kinerja Karyawan

PERIODE: October 2012 DIVISI: Common Worker Filter

PT. Ume Sembada Gresik
Desa Roomo, Kecamatan Manyat (Komplek PT. Smelting)
PO BOX 162, Gresik 61151 Jawa Timur
Phone: +62 31 397 2597
Fax: +62 31 397 2597

LAPORAN KINERJA KARYAWAN
Periode Penilaian: October 2012

Nama Karyawan	Asal Perusahaan	Score	Ranking
RUDY GUNAWAN	PT. JAYA BORAL PLASTERBOARD	0.3105883	1
TITIK	PT ALSTOM	0.2117648	2
IMAM MULYONO	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	0.1852354	3
SUCIATI	PT ALSTOM	0.1529411	4
AGUS	PT SMELTING	0.1458624	5
AGUS BUDIANTO	PT BUMI PERSADA SURABAYA	0.1433294	6
SOMANTRI	PT ALSTOM	0.1341116	7
DAVID SUHARIYONO	PT BUMI PERSADA SURABAYA	0.1294117	8
NORMAN	PT ALSTOM	0.117647	9
EKO	PT ALSTOM	0.03529419	10
BUDI SLAMET	PT JAYA BORAL PLASTERBOARD	0.03058821	11
MURDIN ALI	PT SMELTING	0.0141117	12
SOMANTRI	PT SMELTING	0.01176481	13
LISYADIEWI DIAN W	PT BUMI PERSADA SURABAYA	0.01176481	14
EKO	PT JAYA BORAL PLASTERBOARD	-0.007058904	15
ACHI SUBIYANTO	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.03058819	16
BUDIAWAN	PT ALSTOM	-0.05411769	17
SUDILLAH	PT BUMI PERSADA SURABAYA	-0.07999998	18
SOEKI	PT JAYA BORAL PLASTERBOARD	-0.0623292	19
ZAINUL	PT BUMI PERSADA SURABAYA	-0.1129411	20
BUDIY SANTOSO	PT JAYA BORAL PLASTERBOARD	-0.117647	21
M. ARUF	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.164706	22
DIMAS	PT SMELTING	-0.2164706	23
ROZAK MALIKI	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.3717647	24

Gambar 0.18 Form Laporan kinerja Karyawan

4.2.2 Aplikasi Mobile Web

1. Form Login

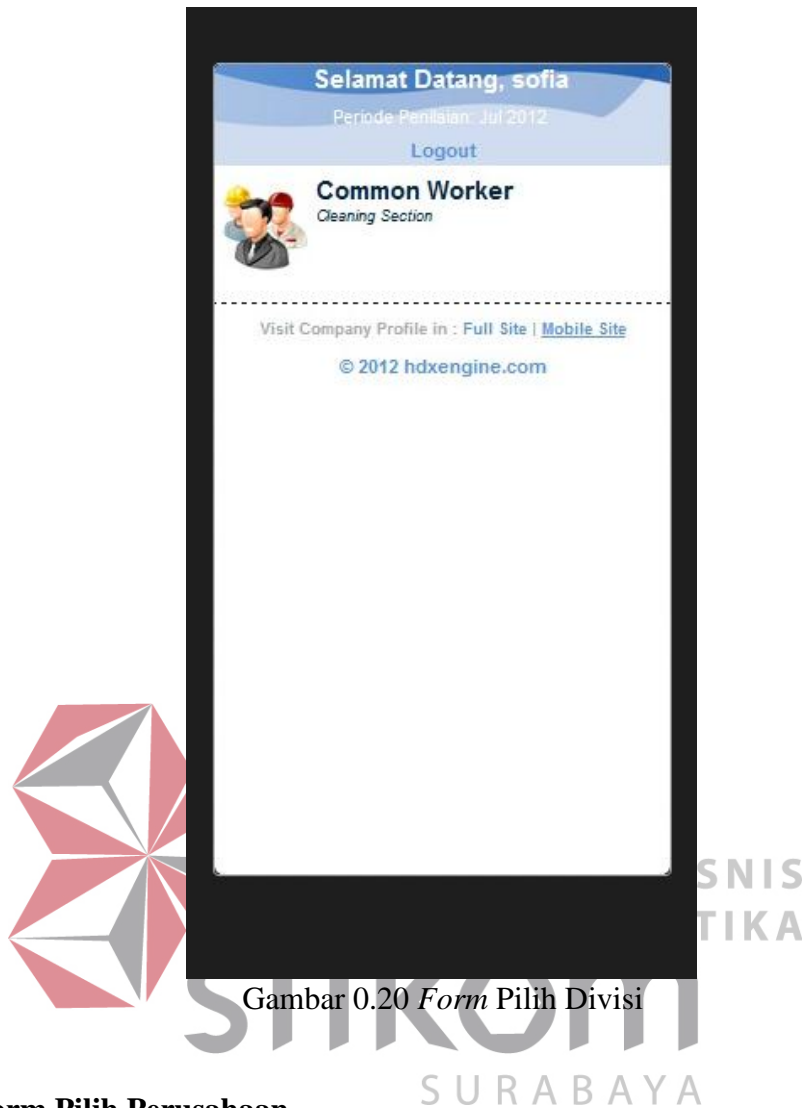
Form login digunakan oleh supervisor untuk masuk ke aplikasi *entry* data melalui smartphone yang mereka miliki. Pada halaman login terdapat dua field yaitu *username* dan *password*. Apabila supervisor memasukkan user dan password yang tepat maka aplikasi akan menuju halaman pilih divisi. Tampilan mobile untuk form login dapat dilihat pada Gambar 0.19.



Gambar 0.19 Form Login

2. Form Pilih Divisi

Form pilih divisi adalah form setelah supervisor melakukan login pada halaman login. Sebelum melakukan penilaian tahap yang harus dilakukan oleh supervisor adalah memilih divisi. Berikut adalah tampilan dari *common worker*. Tampilan aplikasi form pilih divisi dapat dilihat pada Gambar 0.20 di halaman 16.



Gambar 0.20 *Form* Pilih Divisi

3. **Form Pilih Perusahaan**

Form pilih perusahaan adalah *form* memilih karyawan yang bekerja diperusahaan mitra. Tampilan dari *form* pilih karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.21 di halaman 17.



Selamat Datang, sofia

Periode Penilaian: Jul 2012

Logout

 **PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)**
Jl. Wijaya Kusuma
Telp. (031) 48574541

 **TAMAN DAYU**
Jl. Arif Rahman Hakim 19 X
Telp. (031) 1548723

Visit Company Profile in : [Full Site](#) | [Mobile Site](#)

© 2012 hdxengine.com

Gambar 0.21 Form Pilih Perusahaan

4. Form Pilih Karyawan

Form Pilih karyawan adalah list dari karyawan yang akan nilai dan karyawan yang sudah dinilai. Karyawan yang telah dinilai akan diberi tanda. Karyawan akan di filter berdasarkan divisi dan perusahaan yang telah dipilih pada form sebelumnya. Tampilan dari form pilih karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.22 di halaman 18.



Selamat Datang, sofia

Periode Penilaian: Jul 2012

Logout

M ADAM [SUDAH DINILAI]
Laki - laki
35 tahun
Common Worker
PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)

SRI UTAMI
Perempuan
35 tahun
Common Worker
PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)

EKO SATRIA
Laki - laki
40 tahun
Common Worker
PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)

Visit Company Profile in : [Full Site](#) | [Mobile Site](#)

© 2012 hdxengine.com

Gambar 0.22 Form Pilih Karyawan


5. Form Penilaian Karyawan

Form penilaian karyawan adalah form yang digunakan untuk menilai masing-masing karyawan. Penilaian dilakukan dengan memilih point yang sesuai dengan tiap kriteria sesuai dengan kinerja dari karyawan tersebut. Tampilan dari form penilain kinerja karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.23 di halaman 19.

Selamat Datang, sofia

Periode Penilaian: Jul 2012

Logout

 **Capability**

Work Capability


1 2 3 4 5

Work Knowledge

1 2 3 4 5

Work Speed

1 2 3 4 5

 **Result**

Quantity

1 2 3 4 5

Quality

1 2 3 4 5

Simpan

Visit Company Profile in : [Full Site](#) | [Mobile Site](#)

© 2012 hdxengine.com

Gambar 0.23 Form Penilaian Karyawan

4.3 Evaluasi

Tahap evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses utama pada sistem ini menghasilkan *output* seperti yang diharapkan. Proses utama pada sistem ini adalah melakukan perhitungan ranking pada karyawan PT. Ume Sembada Gresik. Evaluasi uji coba sistem adalah uji coba fungsi sistem.

4.3.1 Uji coba fungsi sistem

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan benar sesuai dengan fungsi-fungsinya.

1. Hasil Uji Coba Form Maintenance Master Data

Tabel 0.1 Hasil Uji Coba Proses Maintenance Master Data

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
1	Melihat data karyawan	Pilih menu master data - karyawan	Tampilan data karyawan	Sesuai
2	Melihat data mitra perusahaan	Pilih menu master data – mitra perusahaan	Tampilan data mitra perusahaan	Sesuai
3	Melihat data kriteria	Pilih menu master data - kriteria	Tampilan data kriteria	Sesuai
4.	Melihat data kategori	Pilih menu master data - kategori	Tampilan data kategori	Sesuai

Tampilan dari master data karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.24

The screenshot shows a web application interface for 'MASTER DATA KARYAWAN'. The page includes a navigation menu with options like 'Perusahaan', 'Karyawan', 'User', 'Kategori Kriteria', and 'Kriteria'. Below the menu, there is a search filter section with fields for 'ID_KARYAWAN', 'NAMA', 'JENIS KELAMIN', 'DATEOFBIRTH', 'DATEOFJOIN', 'ID_PERUSAHAAN', and 'ID_DIVISI'. The main content area displays a table of employee data with the following columns: ID_KARYAWAN, ID_DIVISI, ID_PERUSAHAAN, NAMA, SEX, DATEOFBIRTH, and DATEOFJOIN. The table contains 24 rows of data, including names like AGUS, NURDIN ALI, NORMAN, SOMANTRI, DIMAS, SOERYADI, CH. GILBERT, ZAINUL, ABDUL KARIM, M OERIP WAFKA, AGUS BUDIANTO, SISWANTO, JAKA, JUMANTO, DAWIT SANTOSO, DAVID SUHARI, SUDILLAH, and ZAINUL.

Gambar 0.24 Hasil uji coba insert data karyawan

Tampilan dari insert master data karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.24

Sistem Perhitungan Nilai
Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Perusahaan: Karyawan | User | Kategori Kriteria | Kriteria

MASTER DATA KARYAWAN

(Data Sudah Sinkron) Sinkronisasi Terakhir: 16/10/2012 @19:17 | Sinkronkan Sekarang! | Download Sinkron Terakhir

ID_KARYAWAN: Add New

NAMA:

JENIS KELAMIN: Laki - Laki

DATEOFBIRTH: 16/10/2012

DATEOFJOIN: 16/10/2012

ID_PERUSAHAAN:

ID_DIVISI:

Insert | Edit | Delete

ID_KARYAWAN	ID_DIVISI	ID_PERUSAHAAN	NAMA	SEX	DATEOFBIRTH	DATEOFJOIN	
51	61	Green Zone	PT JAYA BORA..	A HIDAYAT	Laki - Laki	1977-07-02	2004-07-15
52	62	Green Zone	PT JAYA BORA..	IRWAN A	Laki - Laki	1983-06-22	1999-04-07
53	63	Green Zone	PT JAYA BORA..	AGUS	Laki - Laki	1967-06-15	2005-10-28
54	64	Green Zone	PT JAYA BORA..	NURDIN ALI	Laki - Laki	1989-09-25	1998-08-13
55	65	Green Zone	PT JAYA BORA..	NORMAN	Laki - Laki	1982-09-24	2008-12-03
56	66	Common Worker	PT ALSTOM	SUCIATI	Perempuan	1973-10-27	2005-08-25
57	67	Common Worker	PT ALSTOM	TITIK	Perempuan	1971-09-01	2005-12-25
58	68	Common Worker	PT ALSTOM	BUDIAWAN	Laki - Laki	1970-08-12	2003-08-12
59	69	Common Worker	PT ALSTOM	SOMANTRI	Laki - Laki	1967-02-12	2004-06-23
60	70	Common Worker	PT ALSTOM	EKO	Laki - Laki	1983-08-10	2007-08-26
61	71	Office Boy	PT ALSTOM	SUROYO	Laki - Laki	1967-08-05	1997-02-01
62	72	Office Boy	PT ALSTOM	LUTFI	Laki - Laki	1978-04-26	2008-07-22
63	73	Office Boy	PT ALSTOM	DUDI	Laki - Laki	1962-03-26	2001-05-01
64	74	Office Boy	PT ALSTOM	MAYA	Laki - Laki	1966-01-12	2000-04-10
65	75	Office Boy	PT ALSTOM	DIMAS	Laki - Laki	1960-07-15	1999-11-16
66	140	Office Boy	PT ALSTOM	Santoso	Laki - Laki	2012-10-11	2012-10-11
67	141	Office Boy	PT ALSTOM	CARLY	Laki - Laki	2012-10-11	2012-10-11
68	142	Office Boy	PT BUMI PERS.	TONY BUDI	Laki - Laki	1978-10-24	2010-02-16

Gambar 0.25 Hasil uji melihat data karyawan

2. Hasil Uji Coba Form Transaksi Ploting Supervisor Penilai Perusahaan

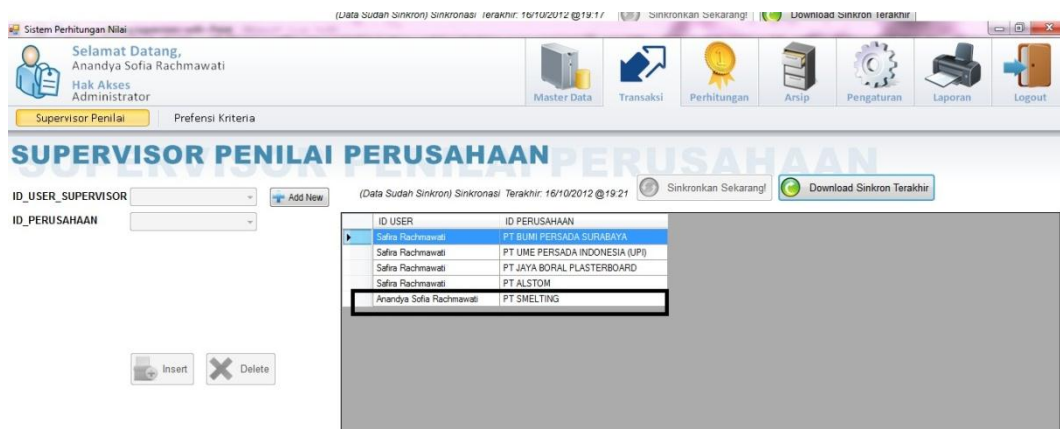
Tabel 0.2 Hasil Uji Coba Form Transaksi Ploting Supervisor

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
1	Mengedit data plotting supervisor penilai	Pilih ID user supervisor dan ID perusahaan mitra	terlihat perubahan data ID penilai dan ID perusahaan dalam tabel	Sesuai
2	Menyimpan data plotting supervisor penilai	Isi sesuai form yang tampil di halaman supervisor penilai	Dapat tersimpan ke dalam tabel supervisor penilai	Sesuai
3	Menghapus data plotting supervisor penilai	Pilih perusahaan yang akan dituju	Dapat menghapus data plotting supervisor penilai	Sesuai

Tampilan dari form supervisor penilai dapat dilihat pada Gambar 0.26 dan Gambar 0.27.



Gambar 0.26 Hasil uji coba mengedit supervisor penilai di perusahaan mitra



Gambar 0.27 Hasil uji coba menyimpan data supervisor di perusahaan mitra

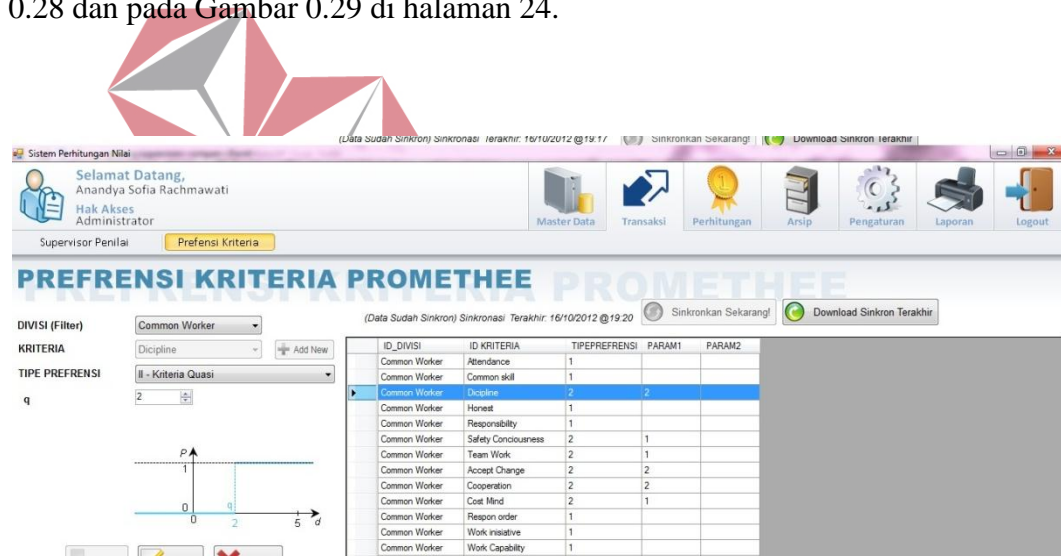
3. Hasil Uji Coba Form Transaksi Setting Prefensi Kriteria

Tabel 0.3 Hasil Uji Coba Form Transaksi Setting Prefensi Kriteria

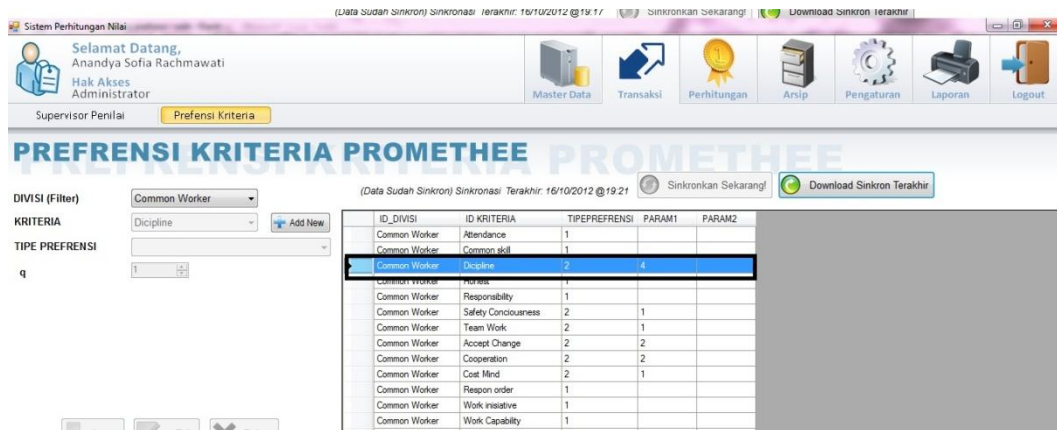
Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
1.	Melihat data prefensi kriteria	Pilih ID kriteria dan tipe prefensi serta nilai untuk parameter 1 dan parameter 2	Dapat mengetahui prefensi apa saja yang digunakan dalam penghitungan promethee	Sesuai
2.	Menyimpan data prefensi kriteria	Pilih button save setelah mengisi parameter 1 dan	Dapat tersimpan dalam database setting prefensi	Sesuai

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
		parameter 2		
3.	Mengedit data prefensi kriteria	Pilih button edit lalu setelah seluruh tabel terisi pilih button save	Dapat melakukan proses edit untuk mengganti nilai parameter 1 dan nilai parameter 2	Sesuai
4.	Menghapus data prefensi kriteria	Pilih button delete	Dapat menghilangkan salah satu data prefensi kriteria yang salah	Sesuai

Tampilan dari hasil tipe prefensi kriteria promethee dapat dilihat pada Gambar 0.28 dan pada Gambar 0.29 di halaman 24.



Gambar 0.28 Hasil uji coba mengedit setting prefensi kriteria



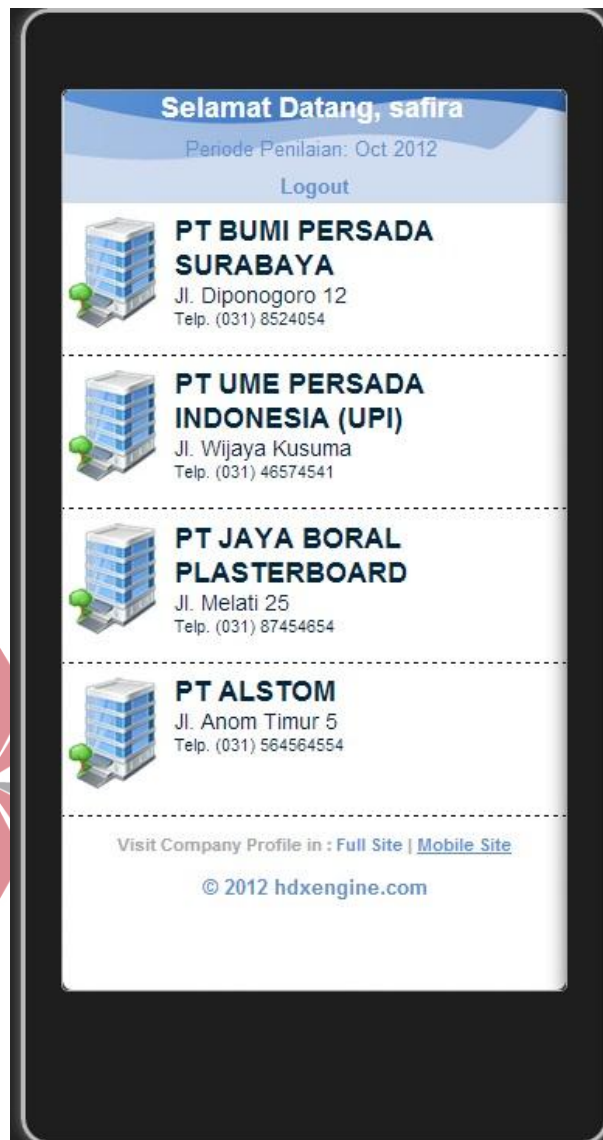
Gambar 0.29 Hasil uji coba menyimpan setting prefensi kriteria

4. Hasil Uji Coba Form Penilaian Kinerja

Tabel 0.4 Hasil Uji Coba Form Penilaian Kinerja

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
1	Melihat data perusahaan (web)	Pilih perusahaan yang akan dituju	Dapat tersimpan ke dalam tabel perusahaan	Sesuai
2	Menyimpan data penilaian	Isi sesuai form yang tampil di halaman penilaian	Dapat tersimpan ke dalam database penilaian	Sesuai

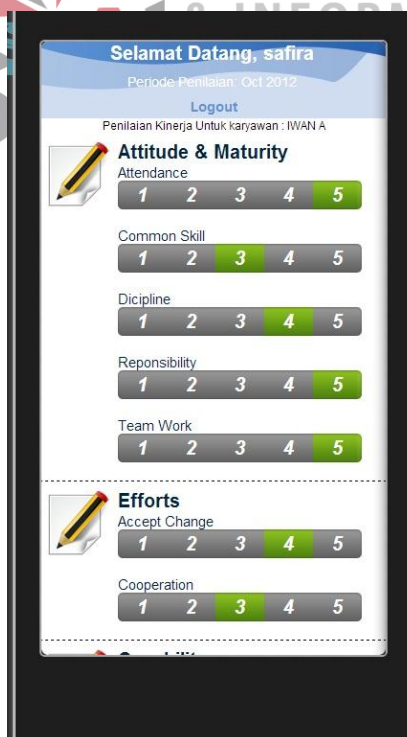
Tampilan aplikasi web dapat dilihat pada Gambar 0.30 di halaman 25. Dan Gambar 0.31 di halaman 26.



Gambar 0.30 Hasil uji coba melihat data perusahaan di *mobile web*



Gambar 0.31 Hasil uji coba melihat karyawan di *mobile web*



Gambar 0.32 Hasil uji coba *entry* data penilaia karyawan di *mobile web*

5. Hasil Uji Coba Form penghitungan Rangking karyawan

Tabel 0.5 Hasil Uji Coba Form Perhitungan Rangking Karyawan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
1	Proses menghitung rangking karyawan	Pilih menu karyawan kemudian pilih perusahaan yang akan dihitung nilainya dan pilih divisi yang ingin dihitung karyawannya	Proses Penghitungan	Sesuai
2	Melihat hasil data rangking	Pilih menu list rangking	Hasil nilai berdasarkan perusahaan dan divisi yang dipilih sebelumnya	Sesuai
3	Melihat hasil perhitungan data <i>net flow</i>	Pilih menu arsip hasil penghitungan – Data <i>net flow</i>	Hasil penghitungan <i>net flow</i>	Sesuai

Sistem Perhitungan Nilai

Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Master Data Transaksi Perhitungan Arsip Pengaturan Laporan Logout

Perhitungan

PERHITUNGAN RANGKING PENILAIAN

PERUSAHAAN: PT UME PERSADA INDONESIA (UPI) Proses Perusahaan: PT BUMI PERSADA SURABAYA Sudah Ditilai: 15 Total Karyawan: 16
 DIVISI: Common Worker PT SMIELTING 15 15
 PERIODE: October 2012 PT UME PERSADA INDONESIA (UPI) 15 15
 PT JAYA BORAL PLASTERBOARD 10 10
 PT ALSTOM 11 12

Tabel Penilaian Aktual Tabel Perbandingan Tiap Karyawan Tabel Netflow

	A0	A1	A2	A3	A4	LeavingFlow	EnteringFlow	NetFlow	Rank
A0	0	0.2941177	0.4705882	0.05882353	0.5294118	0.2705882	0.09411766	0.176470533	2
A1	0.1764706	0	0.4117647	0.05882353	0.2941177	0.1882353	0.1882353	0	3
A2	0	0.1176471	0	0	0.1176471	0.04705884	0.2705882	-0.223529354	4
A3	0.2941177	0.4117647	0.3529412	0	0.5882353	0.3294118	0.02352941	0.3058824	1
A4	0	0.1176471	0.1176471	0	0	0.04705884	0.3058824	-0.258823544	5

7:44 PM 16/10/2012

Gambar 0.33 Hasil uji coba menghitung rangking untuk menghasilkan *netflow*

6. Hasil Uji Coba Form Laporan

Tabel 0.6 Hasil Uji Coba Form Laporan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
1	View laporan personalia	Pilih menu laporan – laporan personalia	Data laporan untuk personalia	Sesuai
2	View laporan supervisor	Pilih menu laporan – laporan supervisor	Data laporan untuk supervisor	Sesuai
3	View Laporan karyawan	Pilih menu laporan – laporan karyawan	Data laporan untuk karyawan	Sesuai
4	View laporan penilaian personalia	Pilih menu laporan – laporan personalia	Data laporan untuk menampilkan data karyawan yang dirangking dalam satu perusahaan	Sesuai
5	View laporan kinerja karyawan	Pilih menu laporan – laporan kinerja karyawan	Data laporan untuk menampilkan kesimpulan dari hasil perhitungan rangking dari seluruh perusahaan	Sesuai

Tampilan dari aplikasi untuk laporan karyawan dapat dilihat pada Gambar 0.34.

Sistem Perhitungan Nilai
Selamat Datang,
Anandya Sofia Rachmawati
Hak Akses Administrator

Urutan Rangking Penilaian Karyawan Penilaian Supervisor Penilaian Personalia **Kinerja Karyawan**

LAPORAN KINERJA KARYAWAN

PERIODE: October 2012 DIVIS: Common Worker Filter

Prev page Next page Zoom In Zoom Out Print

Nama Karyawan	Asal Perusahaan	Score	Rangking
RUDY GUNAWAN	PT. JAYA BORAL PLASTERBOARD	0.3105883	1
TITIK	PT ALSTOM	0.2117548	2
IMAM MULYONO	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	0.1882354	3
SUCIATI	PT ALSTOM	0.1529411	4
AGUS	PT SMELTING	0.1448804	5
AGUS BUDIANTO	PT BUMI PERSADA SURABAYA	0.1435294	6
SOMANTRI	PT ALSTOM	0.1341170	7
DAVID SUHARYONO	PT BUMI PERSADA SURABAYA	0.1294117	8
NORMAN	PT SMELTING	0.117647	9
EKO	PT ALSTOM	0.03528419	10
BUDI SLAMET	PT. JAYA BORAL PLASTERBOARD	0.0305821	11
NURDI ALI	PT SMELTING	0.0141177	12
SOMANTRI	PT SMELTING	0.0117647	13
LISTYADEWI DIAN W	PT BUMI PERSADA SURABAYA	0.00232983	14
EKO	PT JAYA BORAL PLASTERBOARD	-0.00708904	15
ACH. SUBRYANTO	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.0305815	16
BUDIAWAN	PT ALSTOM	-0.05411769	17
SUDILAH	PT BUMI PERSADA SURABAYA	-0.07999998	18
DODIK	PT JAYA BORAL PLASTERBOARD	-0.0823252	19
ZANIL	PT BUMI PERSADA SURABAYA	-0.1128411	20
DWYO SANTOSO	PT. JAYA BORAL PLASTERBOARD	-0.117647	21
M. ARUF	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.164706	22
DINAS	PT SMELTING	-0.2164706	23
ROZAK MALIKI	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.2717647	24
FERREY KUKUH WAHJUDI	PT UME PERSADA INDONESIA (UPI)	-0.3905882	25

7:46 PM
16/10/2012

Gambar 0.34 Hasil uji coba View Urutan rangking per divisi

7. Hasil Uji Coba perbandingan proses perhitungan

Uji coba ini dilakukan dengan membandingkan perhitungan promethee secara manual dengan output sistem. Apabila output yang dihasilkan oleh sistem sama dengan perhitungan secara manual maka sistem ini dinyatakan lulus uji coba dan perhitungan yang dihasilkan tepat. Test case yang pertama adalah mendapatkan rangking dari karyawan yang telah dinilai dengan cara lama. Berikut adalah kutipan desain uji coba yang dapat dilihat pada tabel

Tabel 0.7 Desain Uji perbandingan proses perhitungan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Mendapatkan rangking dari karyawan yang telah dinilai dengan cara lama	Penilaian karyawan dalam satu perusahaan dan satu divisi	Rangking karyawan

Sebagai contoh perhitungan promethee dengan cara manual. Berikut merupakan data karyawan divisi Common Worker dengan alternatif karyawan sebagai berikut: A_0 (Agus) dan A_1 (Nurdin Ali), A_2 (Norman), A_3 (Somantri), A_4 (A. Dimas), dengan hasil perhitungan rangking dengan promethee secara manual sebagai berikut :

Tabel 0.8 Alternatif dan *score* tiap kriteria

KRITERIA	ALTERNATIF				
	A0	A1	A2	A3	A4
Attendance	4	4	5	3	2
Dicipline	5	2	1	3	3
Responbility	5	3	4	5	4
Common skill	5	1	1	3	5
Team Work	2	1	3	1	3
Honest	1	5	2	3	2
Safety	3	4	4	5	3
Cooperation	2	5	3	2	3
Cost Mind	4	1	4	5	3

KRITERIA	ALTERNATIF				
	A0	A1	A2	A3	A4
Accept change	5	5	2	5	5
Work capability	5	3	1	5	3
Work knowledge	4	2	1	5	4
Work speed	1	4	4	3	1
Quantity	4	4	2	5	5
Quality	5	5	4	2	5
Respons Order	2	5	5	3	1
Work Inisiative	5	2	4	4	5
Total Score	62	56	50	62	57

Cara Perhitungan yang lama hanya menjumlahkan seluruh nilai dari seluruh kriteria kemudian mengurutkan. Total score terbesar ke terkecil. Inilah yang akan menjadi ranking karyawan. Namun cara seperti ini memiliki kelemahan yaitu ada kemungkinan total score akan terdapat angka kembar. Sehingga personalia kesulitan menghitung ranking.

Tabel 0.9 Hasil perhitungan cara lama

Alternatif	Total Score	Ranking
A0	62	1
A3	62	1
A4	57	2
A1	56	3
A2	50	4

Sehingga test case 1 telah berhasil dijawab. Ranking karyawan berhasil dihitung dengan cara lama namun terdapat score yang kembar. Untuk melihat hasil ujicoba test case 1 dapat dilihat pada tabel.

Tabel 0.10 Hasil Uji Coba perbandingan proses perhitungan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil keluaran
1	Mendapatkan ranking dari	Penilaian karyawan dalam satu	Ranking karyawan	Ranking berhasil

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil keluaran
	karyawan yang telah dinilai dengan cara lama	perusahaan dan satu divisi		dihitunga dengan terdapat score yang kembar

Selanjutnya adalah perhitungan dengan cara promethee. Berikut adalah kutipan dari tabel desain uji coba perbandingan test case yang kedua dapat dilihat pada tabel.

Tabel 0.11 Desain Uji perbandingan proses perhitungan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
2	Mendapatkan ranking karyawan dengan metode promethee	Penilaian karyawan dalam satu perusahaan dan satu divisi	Rangking karyawan dengan tidak ada score akhir yang kembar

Data penilaian yang digunakan dalam perhitungan promethee ini sama dengan data perhitungan dengan cara lama, namun dengan ditambahkan analisis tipe prefrensi dan parameter dari tipe prefrensi tersebut. Berikut adalah data penilaian yang digunakan dalam perhitungan prometthe dapat dilihat pada tabel. xx

Tabel 0.12 Alternatif dan Score

KRITERIA	ALTERNATIF						
	Tipe prefrensi	Parameter	A0	A1	A2	A3	A4
Attendance	I		4	4	5	3	2
Dicipline	II	2	5	2	1	3	3
Responbility	I		5	3	4	5	4
Common skill	I		5	1	1	3	5
Team Work	II	1	2	1	3	1	3
Honest	I		1	5	2	3	2
Safety	II	1	3	4	4	5	3
Cooperation	II	2	2	5	3	2	3
Cost Mind	II	1	4	1	4	5	3

KRITERIA	ALTERNATIF						
	Tipe prefensi	Parameter	A0	A1	A2	A3	A4
Accept change	II	2	5	5	2	5	5
Work capability	I		5	3	1	5	3
Work knowledge	I		4	2	1	5	4
Work speed	I		1	4	4	3	1
Quantity	II	1	4	4	2	5	5
Quality	II	1	5	5	4	2	5
Respons Order	I		2	5	5	3	1
Work Inisiative	I		5	2	4	4	5

Perhitungan promethee terdiri dari beberapa tahap. Setelah tabel penilaian siap selanjutnya adalah membuat tabel selisih. Tabel selisih adalah tabel selisih nilai antara satu karyawan dengan karyawan lainnya tiap kriterianya. Membuat tabel selisih antara permutasi alternatif dengan alternatif lainnya per kriteria. Selisih dari *score* tiap kriteria kemudian dimasukkan ke dalam fungsi promethee sesuai dengan tipe prefensi dan parameternya. Selanjutnya dari hasil rumus promethee tersebut dihitung rata-rata dari hasil fungsi promethee semua kriteria. Berikut adalah selisih dari semua alternatif (karyawan) di tiap kriterianya.

a. Nilai Prefensi A0 dan A1

Tabel 0.13 Nilai Prefensi A0 dan A1

Kriteria	A0 dengan A1	P(A0,A1)	A1 dengan A0	P(A1,A0)
f1 (Attendance)	0	0	0	0
f2 (Dicipline)	3	1	-3	0
f3 (Responbility)	2	1	-2	0
f4 (Common skill)	4	1	-4	0
f5 (Team Work)	1	0	-1	0
f6 (Honest)	-4	0	4	1
f7 (Safety)	-1	0	1	0
f8 (Cooperation)	-3	0	3	1
f9 (Cost Mind)	3	1	-3	0
f10 (Accept change)	0	0	0	0
f11 (Work capability)	2	1	-2	0

f12 (Work knowledge)	2	1	-2	0
f13 (Work speed)	-3	0	3	1
f14 (Quantity)	0	0	0	0
f15 (Quality)	0	0	0	0
f16 (Respons Order)	-3	0	3	1
f17 (Work Inisiative)	3	1	-3	0
	Rata - rata	0.411764711	Rata - rata	0.235294119

b. Nilai Prefensi A0 dan A2

Tabel 0.14 Nilai Prefrensi A0 dan A2

Kriteria	A0 dengan A2	P(A0,A2)	A2 dengan A0	P(A2,A0)
f1 (Attendance)	-1	0	1	1
f2 (Dicipline)	4	1	-4	0
f3 (Responsibility)	1	1	-1	0
f4 (Common skill)	4	1	-4	0
f5 (Team Work)	-1	0	1	0
f6 (Honest)	-1	0	1	1
f7 (Safety)	-1	0	1	0
f8 (Cooperation)	-1	0	1	0
f9 (Cost Mind)	0	0	0	0
f10 (Accept change)	3	1	-3	0
f11 (Work capability)	4	1	-4	0
f12 (Work knowledge)	3	1	-3	0
f13 (Work speed)	-3	0	3	1
f14 (Quantity)	2	1	-2	0
f15 (Quality)	1	0	-1	0
f16 (Respons Order)	-3	0	3	1
f17 (Work Inisiative)	1	1	-1	0
	Rata - rata	0.470588237	Rata - rata	0.235294119

c. Nilai Prefensi A0 dan A3

Tabel 0.15 Nilai Prefrensi A0 dan A3

Kriteria	A0 dengan A3	P(A0,A3)	A3 dengan A0	P(A3 ,A0)
f1 (Attendance)	1	1	-1	0
f2 (Dicipline)	2	0	-2	0
f3 (Responsibility)	0	0	0	0
f4 (Common skill)	2	1	-2	0
f5 (Team Work)	1	0	-1	0

Kriteria	A0 dengan A3	P(A0,A3)	A3 dengan A0	P(A3 ,A0)
f6 (Honest)	-2	0	2	1
f7 (Safety)	-2	0	2	1
f8 (Cooperation)	0	0	0	0
f9 (Cost Mind)	-1	0	1	0
f10 (Accept change)	0	0	0	0
f11 (Work capability)	0	0	0	0
f12 (Work knowledge)	-1	0	1	1
f13 (Work speed)	-2	0	2	1
f14 (Quantity)	-1	0	1	0
f15 (Quality)	3	1	-3	0
f16 (Respons Order)	-1	0	1	1
f17 (Work Inisiative)	1	1	-1	0
	Rata - rata	0.235294119	Rata - rata	0.294117659

d. Nilai Prefensi A0 dan A4

Tabel 0.16 Nilai Prefensi A0 dan A4

Kriteria	A0 dengan A4	P(A0,A4)	A4 dengan A0	P(A4 ,A0)
f1 (Attendance)	2	1	-2	0
f2 (Dicipline)	2	0	-2	0
f3 (Responsibility)	1	1	-1	0
f4 (Common skill)	0	0	0	0
f5 (Team Work)	-1	0	1	0
f6 (Honest)	-1	0	1	1
f7 (Safety)	0	0	0	0
f8 (Cooperation)	-1	0	1	0
f9 (Cost Mind)	1	0	-1	0
f10 (Accept change)	0	0	0	0
f11 (Work capability)	2	1	-2	0
f12 (Work knowledge)	0	0	0	0
f13 (Work speed)	0	0	0	0
f14 (Quantity)	-1	0	1	0
f15 (Quality)	0	0	0	0
f16 (Respons Order)	1	1	-1	0
f17 (Work Inisiative)	0	0	0	0
	Rata - rata	0.235294119	Rata - rata	0.05882353

e. Nilai Prefensi A1 dan A2

Tabel 0.17 Nilai Prefrensi A1 dan A2

Kriteria	A1 dengan A2	P(A1,A2)	A2 dengan A1	P(A2,A1)
f1 (Attendance)	-1	0	1	1
f2 (Dicipline)	1	0	-1	0
f3 (Responbility)	-1	0	1	1
f4 (Common skill)	0	0	0	0
f5 (Team Work)	-2	0	2	1
f6 (Honest)	3	1	-3	0
f7 (Safety)	0	0	0	0
f8 (Cooperation)	2	0	-2	0
f9 (Cost Mind)	-3	0	3	1
f10 (Accept change)	3	1	-3	0
f11 (Work capability)	2	1	-2	0
f12 (Work knowledge)	1	1	-1	0
f13 (Work speed)	0	0	0	0
f14 (Quantity)	2	1	-2	0
f15 (Quality)	1	0	-1	0
f16 (Respons Order)	0	0	0	0
f17 (Work Inisiative)	-2	0	2	1
	Rata - rata	0.294117659	Rata - rata	0.294117659

f. Nilai Prefensi A1 dan A3

Tabel 0.18 Nilai Prefrensi A1 dan A3

Kriteria	A1 dengan A3	P(A1,A3)	A3 dengan A1	P(A3 ,A1)
f1 (Attendance)	1	1	-1	0
f2 (Dicipline)	-1	0	1	0
f3 (Responbility)	-2	0	2	1
f4 (Common skill)	-2	0	2	1
f5 (Team Work)	0	0	0	0
f6 (Honest)	2	1	-2	0
f7 (Safety)	-1	0	1	0
f8 (Cooperation)	3	1	-3	0
f9 (Cost Mind)	-4	0	4	1
f10 (Accept change)	0	0	0	0
f11 (Work capability)	-2	0	2	1
f12 (Work knowledge)	-3	0	3	1
f13 (Work speed)	1	1	-1	0
f14 (Quantity)	-1	0	1	0
f15 (Quality)	3	1	-3	0
f16 (Respons Order)	2	1	-2	0

Kriteria	A1 dengan A3	$P(A1,A3)$	A3 dengan A1	$P(A3,A1)$
f17 (Work Inisiative)	-2	0	2	1
	Rata - rata	0.352941185	Rata - rata	0.352941185

g. Nilai Prefensi A1 dan A4

Tabel 0.19 Nilai Prefrensi A1 dan A4

Kriteria	A1 dengan A4	$P(A1,A4)$	A4 dengan A1	$P(A4,A1)$
f1 (Attendance)	2	1	-2	0
f2 (Dicipline)	-1	0	1	0
f3 (Responbility)	-1	0	1	1
f4 (Common skill)	-4	0	4	1
f5 (Team Work)	-2	0	2	1
f6 (Honest)	3	1	-3	0
f7 (Safety)	1	0	-1	0
f8 (Cooperation)	2	0	-2	0
f9 (Cost Mind)	-2	0	2	1
f10 (Accept change)	0	0	0	0
f11 (Work capability)	0	0	0	0
f12 (Work knowledge)	-2	0	2	1
f13 (Work speed)	3	1	-3	0
f14 (Quantity)	-1	0	1	0
f15 (Quality)	0	0	0	0
f16 (Respons Order)	4	1	-4	0
f17 (Work Inisiative)	-3	0	3	1
	Rata - rata	0.235294119	Rata - rata	0.352941185

h. Nilai Prefensi A2 dan A3

Tabel 0.20 Nilai Prefrensi A2 dan A3

Kriteria	A2 dengan A3	$P(A2,A3)$	A3 dengan A2	$P(A3,A2)$
f1 (Attendance)	2	1	-2	0
f2 (Dicipline)	-2	0	2	0
f3 (Responbility)	-1	0	1	1
f4 (Common skill)	-2	0	2	1
f5 (Team Work)	2	1	-2	0
f6 (Honest)	-1	0	1	1
f7 (Safety)	-1	0	1	0
f8 (Cooperation)	1	0	-1	0
f9 (Cost Mind)	-1	0	1	0

Kriteria	A2 dengan A3	P(A2,A3)	A3 dengan A2	P(A3 ,A2)
f10 (Accept change)	-3	0	3	1
f11 (Work capability)	-4	0	4	1
f12 (Work knowledge)	-4	0	4	1
f13 (Work speed)	1	1	-1	0
f14 (Quantity)	-3	0	3	1
f15 (Quality)	2	1	-2	0
f16 (Respons Order)	2	1	-2	0
f17 (Work Inisiative)	0	0	0	0
	Rata - rata	0.294117659	Rata - rata	0.411764711

i. Nilai Prefensi A2 dan A4

Tabel 0.21 Nilai Prefrensi A2 dan A4

Kriteria	A2 dengan A4	P(A2,A4)	A4 dengan A2	P(A4 ,A2)
f1 (Attendance)	3	1	-3	0
f2 (Dicipline)	-2	0	2	0
f3 (Responbility)	0	0	0	0
f4 (Common skill)	-4	0	4	1
f5 (Team Work)	0	0	0	0
f6 (Honest)	0	0	0	0
f7 (Safety)	1	0	-1	0
f8 (Cooperation)	0	0	0	0
f9 (Cost Mind)	1	0	-1	0
f10 (Accept change)	-3	0	3	1
f11 (Work capability)	-2	0	2	1
f12 (Work knowledge)	-3	0	3	1
f13 (Work speed)	3	1	-3	0
f14 (Quantity)	-3	0	3	1
f15 (Quality)	-1	0	1	0
f16 (Respons Order)	4	1	-4	0
f17 (Work Inisiative)	-1	0	1	1
	Rata - rata	0.176470593	Rata - rata	0.352941185

j. Nilai Prefensi A3 dan A4

Tabel 0.22 Nilai Prefrensi A3 dan A4

Kriteria	A3 dengan A4	P(A3 ,A4)	A4 dengan A3	P(A4 ,A3)
f1 (Attendance)	1	1	-1	0
f2 (Dicipline)	0	0	0	0
f3 (Responbility)	1	1	-1	0

Kriteria	A3 dengan A4	P(A3 ,A4)	A4 dengan A3	P(A4 ,A3)
f4 (Common skill)	-2	0	2	1
f5 (Team Work)	-2	0	2	1
f6 (Honest)	1	1	-1	0
f7 (Safety)	2	1	-2	0
f8 (Cooperation)	-1	0	1	0
f9 (Cost Mind)	2	1	-2	0
f10 (Accept change)	0	0	0	0
f11 (Work capability)	2	1	-2	0
f12 (Work knowledge)	1	1	-1	0
f13 (Work speed)	2	1	-2	0
f14 (Quantity)	0	0	0	0
f15 (Quality)	-3	0	3	1
f16 (Respons Order)	2	1	-2	0
f17 (Work Inisiative)	-1	0	1	1
	Rata - rata	0.529411793	Rata - rata	0.235294119

Langkah selanjutnya adalah menghitung Intensitas prefrensi pembuat keputusan ($\rho(a,b)$) berupa nilai kriteria untuk masing-masing alternatif disajikan dalam tabel.

Tabel 0.23 Tabel Matrix Rata-rata

	A0	A1	A2	A3	A4
A0	0	0.411764711	0.470588237	0.235294119	0.235294119
A1	0.235294119	0	0.294117659	0.352941185	0.235294119
A2	0.235294119	0.294117659	0	0.294117659	0.176470593
A3	0.294117659	0.352941185	0.411764711	0	0.529411793
A4	0.05882353	0.352941185	0.352941185	0.235294119	0

Setelah proses pembuatan tabel intensitas prefrensi, selanjutnya menghitung leaving flow, entering flow dan netflow. Untuk menghitung ranking di dapat dari netflow tertinggi ke netflow terendah.

Tabel 0.24 hasil perhitungan ranking dengan promethee

	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow	Rangking
A0	0.27059	0.16471	0.10588	1
A3	0.31765	0.22353	0.09412	2
A4	0.2	0.23529	-0.0353	3
A1	0.22353	0.28235	-0.0588	4
A2	0.2	0.30588	-0.1059	5

Dengan tabel tersebut bisa disimpulkan dengan promethee perhitungan ranking dapat dilakukan dan score akhir atau dalam hal ini adalah net flow tidak ada data yang kembar. Hasil uji coba perbandingan perhitungan dapat dilihat pada Tabel 0.25

Tabel 0.25 hasil perhitungan ranking dengan promethee

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil Keluaran
2	Mendapatkan ranking karyawan dengan metode promethee	Penilaian karyawan dalam satu perusahaan dan satu divisi	Ranking karyawan dengan tidak ada score akhir yang kembar	Ranking di dapat dengan tidak ada score akhir yang kembar

Hasil output pada sistem juga mengeluarkan hasil perhitungan yang sama. Tampilan aplikasi hasil perhitungan yang menunjukkan leaving flow, entering flow dan netflow serta ranking karyawan dapat dilihat Gambar 0.35

Gambar 0.35 Tampilan Tabel Netflow pada Sistem Penilaian Kinerja

Hasil perhitungan dari *leavingflow*, *enteringflow*, dan *netflow* sama dengan hasil perhitungan promethee secara manual yang dapat dilihat pada Gambar 0.36.

Tabel Penilaian Aktual		Tabel Perbandingan Tiap Karyawan				Tabel Netflow			
	A0	A1	A2	A3	A4	LeavingFlow	EnteringFlow	NetFlow	Rank
A0	0	0.4117647	0.4705882	0.2352941	0.2352941	0.2705882	0.1647059	0.105882287	1
A1	0.2352941	0	0.2941177	0.3529412	0.2352941	0.2235294	0.282353	-0.0588236153	4
A2	0.2352941	0.2941177	0	0.2941177	0.1764706	0.2	0.3058824	-0.105882391	5
A3	0.2941177	0.3529412	0.4117647	0	0.5294118	0.3176471	0.2235294	0.0941177	2
A4	0.05882353	0.3529412	0.3529412	0.2352941	0	0.2	0.2352941	-0.0352941	3

Gambar 0.36 Tampilan *Netflow*

Selanjutnya perbandingan antara perhitungan lama dengan perhitungan dengan metode promethee. Berikut adalah kutipan dari tabel desain uji coba perbandingan perhitungan

Tabel 0.26 Kutipan desain uji coba perbandingan perhitungan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Membandingkan antara hasil perhitungan lama dengan perhitungan menggunakan promethee	Hasil rangking perhitungan lama dengan perhitungan promethee	Rangking pada promethee mampu memberikan rangking dengan score yang tidak kembar

Berikut adalah hasil perhitungan dengan cara yang lama dan hasil perhitungan dengan metode promethee.

Tabel 0.27 Hasil perhitungan cara lama

Alternatif	Total Score	Rangking
A0	62	1
A3	62	1
A4	57	2
A1	56	3
A2	50	4

Tabel 0.28 hasil perhitungan rangking dengan promethee

Alternatif	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow	Rangking
A0	0.27059	0.16471	0.10588	1
A3	0.31765	0.22353	0.09412	2
A4	0.2	0.23529	-0.0353	3
A1	0.22353	0.28235	-0.0588	4
A2	0.2	0.30588	-0.1059	5

Dari kedua tabel diatas dapat dilihat bahwa urutan rangking kedua perhitungan sama yaitu A0 sebagai rangking pertama dan A2 sebagai rangking terakhir. Tetapi perhitungan yang lama terdapat total score yang kembar sama. Dimana kedua score merupakan score tertinggi yaitu 65. Sedangkan perhitungan promethee tidak ada total score yang kembar, sehingga dengan promethee sudah dapat di pastikan bahwa A0 adalah rangking pertama dengan total score (netflow) tertinggi yaitu 0.10588.

Sehingga dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan promethee dapat menghitung rangking dengan akurat tanpa menghasilkan score yang kembar yang dapat membingungkan personalia dalam menentukan keputusan. Tabel hasil uji coba perbandingan dapat dilihat pada Tabel 0.29.

Tabel 0.29 Hasil Uji Coba Perbandingan Perhitungan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil keluaran
3	Membandingkan antara hasil perhitungan lama dengan perhitungan menggunakan promethee	Hasil rangking perhitungan lama dengan perhitungan promethee	Rangking pada promethee mampu memberikan rangking dengan score yang tidak kembar	Metode promethe lebih akurat dalam menentukan rangking karena total score tidak ada angka yang kembar.

Data perhitungan manual dengan *promethee* divisi *office boy* dapat dilihat pada Lampiran 20 Perhitungan Manual *Promethee Office Boy* halaman 150. Untuk perhitungan manual dengan *promethee* pada divisi *green zone* dapat dilihat pada Lampiran 19 Perhitungan Manual *Promethee Green Zone* halaman 145

