

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Tampilan Hasil

Sistem yang dibangun berdasarkan dari data-data yang diperoleh dari perusahaan. Berdasarkan data-data tersebut maka dapat dibuat kriteria-kriteria karyawan yang akan menerima bonus.

Setelah semua data yang dibutuhkan jelas barulah dirancang *database* dengan menggunakan *Microsoft SQL Server*. Pemilihan *Software* ini didasari atas beberapa hal diantaranya, mudah digunakan karena mempunyai fitur-fitur yang telah familiar.

Antarmuka pengguna dibuat dengan menggunakan *Visual Studio 2010*, setelah antarmuka pengguna selesai dibuat maka selanjutnya akan dikoneksikan dengan *database* yang telah dibuat sebelumnya.

IV.2. Desain Antarmuka

Desain antarmuka pada sistem ini terdiri dari *form-form* yang memiliki fungsinya masing-masing. *Form-form* tersebut adalah *form login*, *form menu utama*, *form data karyawan*, *form data penilaian*, *form perhitungan bonus*, *form laporan*.

IV.2.1 *Form Login*

Form login akan pertama kali muncul apabila program dijalankan. *Form login* digunakan untuk memastikan keaslian data seorang admin yang akan menjalankan program. *Form login* ditunjukkan pada gambar IV.1 sebagai berikut.

A screenshot of a Windows-style window titled "Login". The window has a dark gray title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main content area has a green header bar with the word "LOGIN" in white capital letters. Below the header, the background is a light blue gradient. There are two input fields: "Username" with the text "admin" and "Password" with masked characters "****". To the right of the "Username" field is a "Login" button, and to the right of the "Password" field is a "Cancel" button. Both buttons are light blue with black text.

Gambar IV.1 *Form Login*

IV.2.2 *Form Menu Utama*

Form menu utama berisi pilihan-pilihan yang disesuaikan dengan pilihan login sebelumnya. *form menu utama* akan berisi input, analisa, laporan. *Form menu utama* ditunjukkan pada gambar IV..2 sebagai berikut.

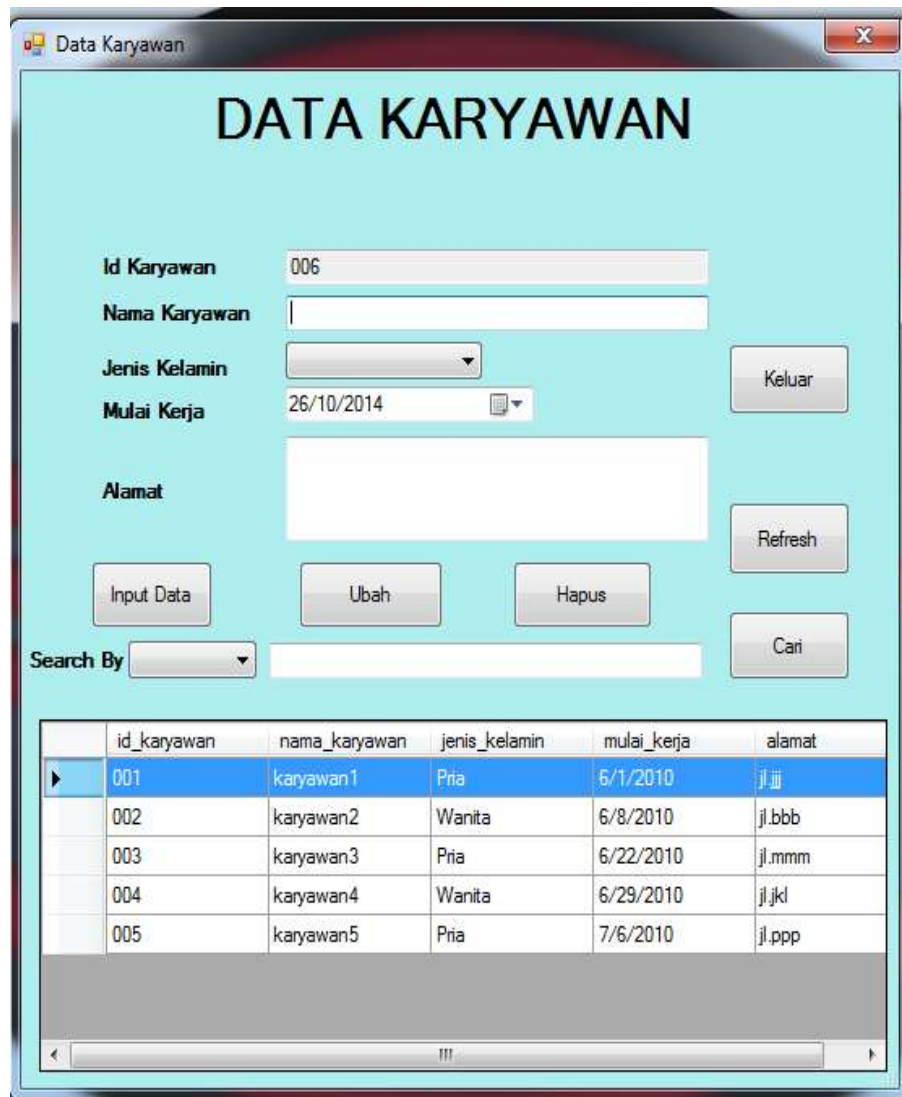


Gambar IV.2 *Form Menu Utama*

IV.2.3 Form Data Karyawan

Form karyawan digunakan untuk melakukan pengolahan data karyawan.

Form karyawan ditunjukkan seperti pada gambar IV.3 sebagai berikut.



	id_karyawan	nama_karyawan	jenis_kelamin	mulai_kerja	alamat
▶	001	karyawan1	Pria	6/1/2010	jl.jjj
	002	karyawan2	Wanita	6/8/2010	jl.bbb
	003	karyawan3	Pria	6/22/2010	jl.mmm
	004	karyawan4	Wanita	6/29/2010	jl.kkl
	005	karyawan5	Pria	7/6/2010	jl.ppp

Gambar IV.3 Form Data Karyawan

IV.2.4 Form Penilaian

Form Penilaian digunakan untuk menginput nilai absensi, kinerja dan etika karyawan. Form penilaian ditunjukkan seperti pada gambar IV.4 sebagai berikut.

DATA PENILAIAN

PENILAIAN

Id Karyawan: 001

Nama Karyawan: karyawan1

Absensi:

Kinerja:

Etika:

Keluar

Refresh

Input Nilai Ubah Hapus

Search By:

Cari

id_karyawan	nama_karyawan	id_kriteria	nama_kriteria	nilai
-------------	---------------	-------------	---------------	-------

Gambar IV.4 Form Penilaian

IV.2.5 Form Hasil Penilaian

Form Hasil Penilaian digunakan untuk mengetahui siapa karyawan yang akan mendapatkan bonus berdasarkan kinerjanya. Perhitungan bonus ini dihitung berdasarkan 3 kriteria yaitu absensi, kinerja dan etika. *Form* hasil penilaian ditunjukkan seperti pada gambar IV.5 sebagai berikut.

SPK PT. Arinos Sejahtera Persada

Hasil Penilaian

	no_urut	nama_karyawan	jenis_kelamin	mulai_keja	nilai
	1	karyawan1	Pria	6/1/2010	0.3966
	2	karyawan2	Wanita	6/8/2010	0.3739
	3	karyawan3	Pria	6/22/2010	0.2295
→	4				

Periode:

Perbandingan Kriteria

1	2	3
0.5	1	1.5
0.33333...	0.66666...	1

Kriteria

Abensi	Kinerja	Etika

Karyawan

karyawan1	karyaw...	karyaw...

Priority Vector

0.54545...	0.54545...	0.54545...
0.27272...	0.27272...	0.27272...
0.18181...	0.18181...	0.18181...

Hasil

0.39660...
0.37387...
0.22952...

Hasil Ranking

0.39660...
0.37387...
0.22952...

Penilaian

10	9	9
9	9	9
5	7	5

Alternatif Ranking

karyawan1
karyawan2
karyawan3

Gambar IV.5 Form Hasil Penilaian

IV.2.6 Form Laporan

Form Laporan digunakan untuk memberikan laporan nilai hasil hitungan pemberian bonus karyawan kepada Pimpinan untuk di periksa dan di persetujui.

Form Laporan ditunjukkan seperti pada gambar IV.6 sebagai berikut.

Form Laporan

27/10/2014

ARIROS ARIROS SEJAHTERA PERSADA

Jl. Kejadi No 11 / 16 Medan

LAPORAN

PEMBERIAN BONUS KARYAWAN

Periode : JANUARI 2012

Adapun Hasil Dari Pemberian Bonus Karyawan Adalah Sebagai Berikut :

No Urut	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Mulai Kerja	Alamat	Nilai	Keterangan
1	karyawan1	Pria	2010-06-01	jl.jjj	0.40	DAPAT BONUS
2	karyawan2	Wanita	2010-06-08	jl.bbb	0.37	DAPAT BONUS
3	karyawan3	Pria	2010-06-22	jl.mmm	0.23	TIDAK DAPAT

Gambar IV.6 Form Laporan

IV.3 Pembahasan

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam uji coba implementasi sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan dengan metode *AHP* ini adalah sebagai berikut :

IV.3.1. Teknik Pengujian Sistem

sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan dengan metode *AHP* digunakan untuk pemberian bonus yang dirancang untuk menggantikan sistem yang lama dengan sistem yang baru. Sistem ini dirancang dengan

menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic (Microsoft Visual Basic .Net)* dan *database SQL Server*. Setelah selesainya program dirancang, maka dilakukan uji sistem sebelum dilaksanakannya implementasi sistem untuk melihat apakah hasil program sesuai atau tidak dengan yang diharapkan.

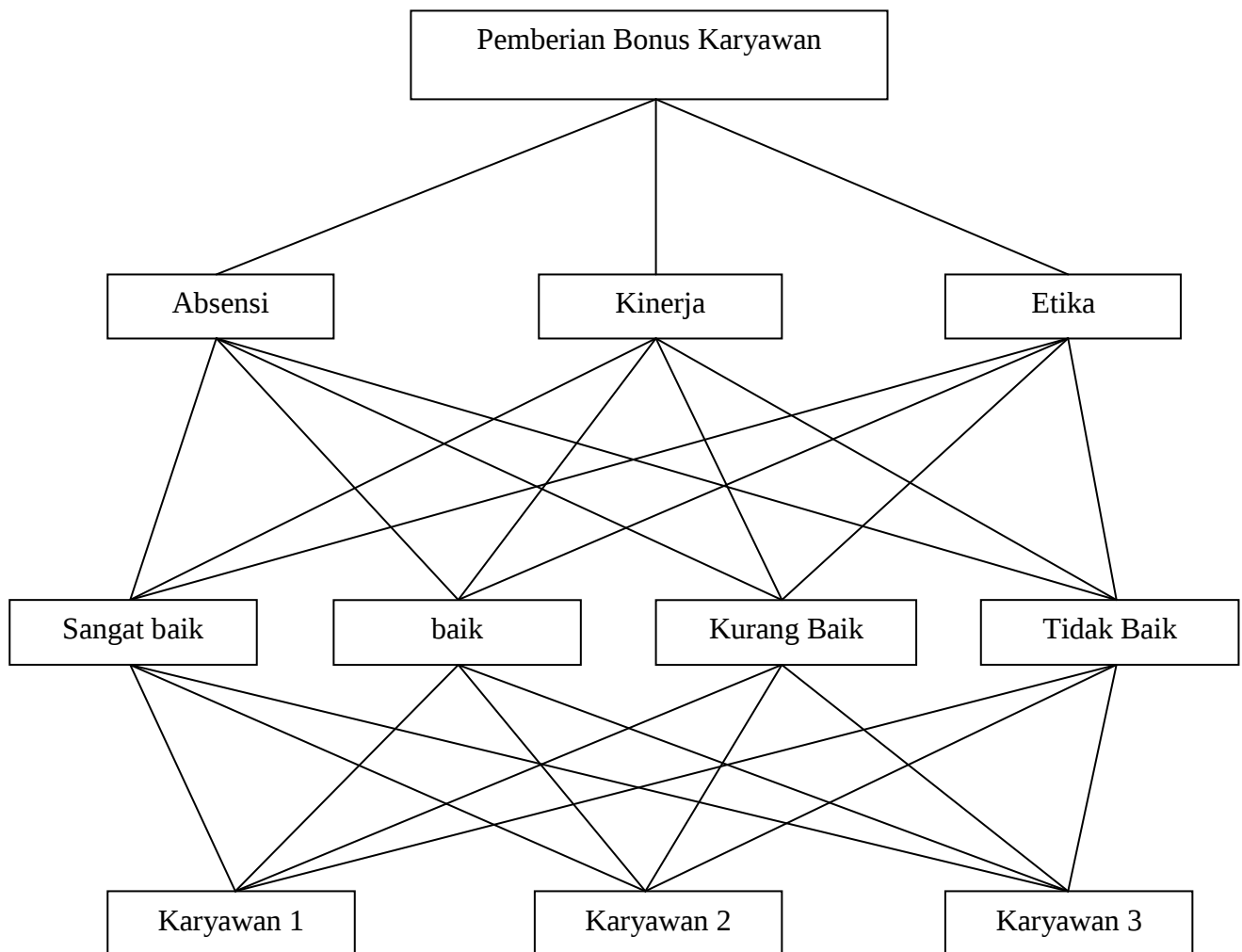
Program ini telah dilakukan uji sistem, dengan teknik pengujian statis (*Statis Technique*), dimana telah dilakukan uji coba sistem untuk perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan program, desain detail sistem, aturan-aturan formal sistem, beserta *test* hasil *running program*.

Hasil pengujian untuk semua kriteria di atas, telah berhasil dengan baik, bahkan untuk *test* program sudah menghasilkan *output* sesuai yang diharapkan, hanya mempunyai kelemahan, dimana sistem ini belum memiliki sistem keamanan yang baik, jadi masih memerlukan pengembangan selanjutnya.

IV.3.2. Hierarchy Pemberian Bonus Karyawan

Pada proses pemberian bonus karyawan dengan metode *AHP* terdapat hirarki sistem yang telah disesuaikan dengan tujuan awal penelitian yaitu pemberian bonus karyawan. Hirarki sistem ini sebenarnya adalah dekomposisi dari masalah pemberian bonus karyawan. Menentukan tujuan (pemberian bonus karyawan), mencari kriteria tepat yang digunakan untuk menyelesaikan tujuan serta dekomposisi dari kriteria yang telah ditentukan. Dekomposisi ini merupakan penjabaran dari kriteria yang telah ditentukan yang menghasilkan identifikasi-identifikasi item dekomposisi masalah dalam pemberian bonus karyawan.

Dalam matriks keputusan tujuan ini disebut dengan goal. Sedangkan absensi, kinerja, dan etika merupakan atribut yang merupakan karakteristik atau kriteria dari keputusan. Tiap kriteria ini memiliki item penilaian dimana setiap elemen item penilaian berhubungan erat dengan kriteria tersebut. Semua item penilaian itu dihubungkan secara langsung dengan kriterianya dan membentuk pohon hirarki yang dapat terlihat pada gambar IV.7.



Gambar IV.7 Hierarchy Bonus Karyawan

Setelah membuat hirarki selanjutnya adalah melakukan perbandingan antara kriteria-kriteria dengan memperhatikan pengaruh kriteria pada level di atasnya.

Adapun kriterianya dapat dilihat pada Tabel IV.1. di bawah ini :

Tabel IV.1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan
Absensi	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang
Jabatan	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang
Kinerja	Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang

Adapun subkriteria dari kriteria absensi dapat dilihat pada Tabel IV.2. di bawah ini :

Tabel IV.2. Tabel SubKriteria Absensi

Sebutan	Angka	Nilai
Sangat baik	0	10
Baik	1	9
Kurang baik	2	7
Tidak baik	3	5

Adapun subkriteria dari kriteria Kinerja dan Etika dapat dilihat pada Tabel IV.3. di bawah ini :

Tabel IV.3. Tabel SubKriteria Kinerja Dan Etika

Sebutan	Nilai
Sangat Baik	10
Baik	9
Cukup	7
Kurang	5

1. Menentukan prioritas kriteria

Langkah yang harus dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria adalah sebagai berikut:

Membuat matriks perbandingan berpasangan, Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain.

- Absensi lebih penting 2x dari Kinerja
- Absensi lebih penting 3x dari Etika
- Kinerja lebih penting 1,5x dari Etika

Hasil penilaian bisa dilihat dalam Tabel IV.4.

Tabel IV.4. Matriks Perbandingan Berpasangan

Goal	Absensi	Kinerja	Etika	Priority Vector
Absensi	1	2	3	0,5455
Kinerja	0,5	1	1,5	0,2727
Etika	0,33	0,65	1	0,1818
Jumlah	1,8333	3,6667	5,5000	1,0000
λ maks				= 3,000
CI				= 0,00
CR				= 0,0%

- a. Angka 1 pada kolom Absensi baris Absensi menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara Absensi dengan Absensi, sedangkan angka 2 pada kolom Kinerja baris absensi menunjukkan Kinerja sedikit lebih penting dibandingkan dengan absensi. Angka 0,5 pada kolom absensi baris Kierja merupakan hasil perhitungan $1 / \text{nilai pada kolom Kinerja baris absensi}(2)$. Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

- b. Baris jumlah merupakan penjumlahan dari semua angka yang ada pada baris diatasnya dalam satu kolom.
- c. Kolom priority vector diperoleh dari nilai kolom Absensi baris Absensi dibagi jumlah kolom Absensi. Berikutnya dilakukan dengan cara yang sama. Nilai 0,5455 merupakan hasil penjumlahan dari $(1/1,8333 + 2/3,6667 + 3/5,5000)/3$ (kriteria). Angka - angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.
- d. λ maks diatas dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara sel pada baris jumlah dan sel pada kolom priority vector sebagai berikut::
 $1.8333 \times 0.5455 + 3.6667 \times 0.2727 + 5.5 \times 0.1818 = 3$.
- e. Menghitung Consistency Index (CI), dengan rumus $CI = (\lambda \text{ maks} - n)/(n-1)$ dengan n adalah jumlah kriteria (dalam hal ini 3), jadi $CI = (3-3)/(3-1) = 0/2 = 0$.

2. Menentukan prioritas Karyawan

Perhitungan Karyawan dilakukan semua kriteria.

- a. Menghitung prioritas Karyawan dari kriteria Absensi

Langkah yang dilakukan dalam untuk menghitung prioritas Karyawan dari kriteria Absensi adalah sebagai berikut :

- Karyawan1 4 kali lebih absensi dari Karyawan2
- Karyawan1 3 kali lebih absensi dari Karyawan3
- Karyawan2 ½ kali lebih absensi dari Karyawan3

Tabel IV.5. Matriks Nilai Kriteria Absensi

Absensi	Karyawan1	Karyawan2	Karyawan3	Priority vector
Karyawan1	1	4	3	0,6232
Karyawan2	0,25	1	0,5	0,1373
Karyawan3	0,33	2,00	1	0,2395
Jumlah	1,5833	7,0000	4,5000	1,0000
λ maks				= 3,025
CI				= 0,01
CR				= 2,2%

b. Menghitung prioritas Karyawan dari kriteria Kinerja

Langkah yang dilakukan dalam untuk menghitung prioritas Karyawan dari kriteria Kinerja adalah sebagai berikut :

- Kinerja Karyawan1 $\frac{1}{3}$ Karyawan2
- Kinerja Karyawan1 $\frac{1}{4}$ Karyawan3
- Kinerja Karyawan2 $\frac{1}{2}$ Karyawan3

Tabel IV.6. Matriks Nilai Kriteria Kinerja

Kinerja	Karyawan1	Karyawan2	Karyawan3	Priority vector
Karyawan1	1	0,33	0,25	0,1226
Karyawan2	3,00	1	0,5	0,3202
Karyawan3	4,00	2,00	1	0,5571
Jumlah	8,0000	3,3333	1,7500	1,0000
λ maks				= 3,023
CI				= 0,01
CR				= 2,0%

c. Menghitung prioritas pegawai dari kriteria Etika

Langkah yang dilakukan dalam untuk menghitung prioritas pegawai dari kriteria Etika adalah sebagai berikut :

- Etika Karyawan1 1/100 kali Karyawan2
- Etika Karyawan1 1/10 kali Karyawan3
- Etika Karyawan2 10 kali Karyawan3

Tabel IV.7. Matriks Nilai Kriteria Etika

Etika	Karyawan1	Karyawan2	Karyawan3	Priority vector
Karyawan1	1	0,01	0,10	0,0090
Karyawan2	100,00	1	10,00	0,9009
Karyawan3	10,00	0,10	1	0,0901
Jumlah	111,0000	1,1100	11,1000	1,0000
λ maks				= 3,00
CI				= 0,00
CR				= 0,0%

Setelah mendapatkan bobot untuk setiap kriteria dan skor untuk masing – masing kriteria bagi karyawan, maka langkah terakhir adalah menghitung total skor untuk karyawan. Hasil penilaian dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel IV.8. Composite weight

	Weight	Pegawai1	Pegawai2	Pegawai3
Absensi	0,5455	0,6232	0,1373	0,2395
Kinerja	0,2727	0,1226	0,3202	0,5571
Etika	0,1818	0,0090	0,9009	0,0901
Composite weight		0,3750	0,3260	0,2990

Keterangan :

- Kolom Weight diambil dari kolom Priority Vektor dalam matrix Kriteria.
- Kolom lainnya (Karyawan1, Karyawan2 dan Karyawan3) diambil dari kolom Priority Vector dari matrix Absensi, Kinerja dan Etika
- Baris composite weight diperoleh dari jumlah hasil perkalian sel diatasnya $\pm$ dengan weight. Composite weight untuk masing – masing Karyawan
 $Karyawan1 = 0,5455 \times 0,6232 + 0,2727 \times 0,1226 + 0,1818 \times 0,0090 = 0,3846$.
 $Karyawan2 = 0,5455 \times 0,1373 + 0,2727 \times 0,3202 + 0,1818 \times 0,9009 = 0,3462$.
 $Karyawan3 = 0,5455 \times 0,2395 + 0,2727 \times 0,5571 + 0,1818 \times 0,0901 = 0,2692$.

Menurut perhitungan yang dilakukan dari awal hingga akhir maka karyawan1 berhak mendapatkan bonus. Karena menurut ketentuan yang berlaku bahwa karyawan yang berhak mendapatkan bonus harus memiliki nilai $\pm = 0.370$.

IV.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem yang dirancang

Adapun kelemahan dan kelebihan dari sistem yang dihasilkan sebagai rumusan pengembangan sistem, yaitu :

1. Kelebihan Sistem

Dalam pembahasan masalah yang dilakukan pada permasalahan yang ada adalah dalam penanganan masalah pemberian bonus berdasarkan kinerja karyawan, yang memiliki kelebihan – kelebihan antara lain :

- a. Tampilan interface yang mudah dipahami dan juga mudah dioperasikan.
- b. Hasil yang diberikan sistem berupa perhitungan dalam hal pemberian bonus
- c. Membutuhkan spesifikasi hardware dan software yang rendah.

2. Kelemahan Sistem

Dikarenakan program hanya dikhususkan untuk penyimpanan data pemberian bonus, maka sistem ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu :

- a. Sistem tidak mendukung untuk pemakaian client/server atau diperuntukkan untuk komputer dengan jaringan internet.
- b. Sistem ini hanya bisa dioperasikan oleh HRD/Admin.
- c. Sistem ini tidak di dukung dengan keamanan sistem dari serangan virus.
- d. Sistem ini masih untuk dikembangkan lagi baik itu dari segi tampilan, penggunaan dan pengimplentasian.