

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pembahasan terhadap sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini akan diketahui sampai sejauh mana sistem ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

4.1 Implementasi Sistem

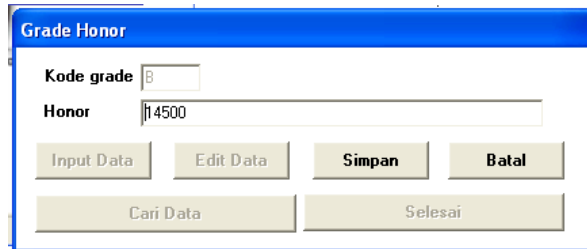
Sistem pendukung keputusan untuk keperluan proyeksi penjadwalan ini memiliki tiga menu utama, yaitu Master, Proyeksi, dan Laporan



Gambar 4.1 Menu utama

Menu Master terdiri dari beberapa form, yang masing-masing memiliki fungsi sebagai berikut :

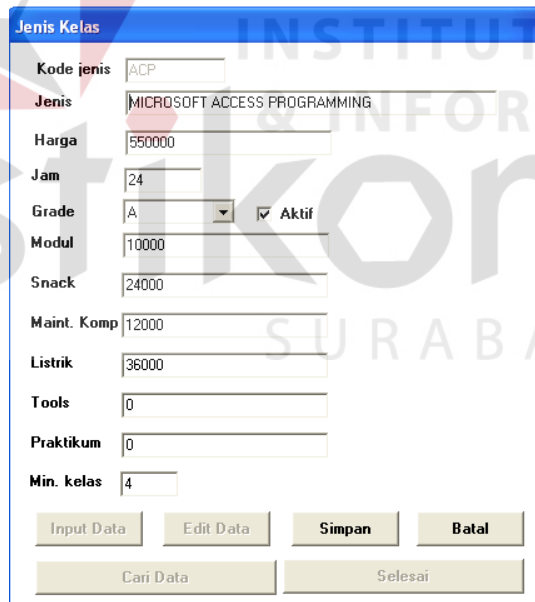
1. Form Grade Honor : Untuk menetapkan jenis grade program yang diselenggarakan sehingga diketahui berapa honor mengajar instruktur per jam.



Grade Honor			
Kode grade	B		
Honor	14500		
Input Data	Edit Data	Simpan	Batal
Cari Data		Selesai	

Gambar 4.2 Form grade honor

2. Form Jenis Kelas : Untuk memasukkan data jenis program kursus yang akan diselenggarakan, beserta komponen kriteria yang menjadi ukuran pembobotan dengan metode promethee.



Jenis Kelas			
Kode jenis	ACP		
Jenis	MICROSOFT ACCESS PROGRAMMING		
Harga	550000		
Jam	24		
Grade	A	<input checked="" type="checkbox"/> Aktif	
Modul	10000		
Snack	24000		
Maint. Komp	12000		
Listrik	36000		
Tools	0		
Praktikum	0		
Min. kelas	4		
Input Data	Edit Data	Simpan	Batal
Cari Data		Selesai	

Gambar 4.3 Form jenis kelas

3. Form Komponen Kelas : Untuk memasukkan jenis komponen atau kriteria yang akan digunakan untuk analisa dengan promethee.

Komponen kelas

Kode: BL

Nama: LISTRIK

Nilai maksimum Aktif

Input Data Edit Data Simpan Batal

Cari Data Selesai

Gambar 4.4 Form komponen kelas

4. Form Kapasitas Kelas : Untuk memasukkan spesifikasi ruangan yang meliputi nama ruang, daya tampung dan status ruang.

Kapasitas kelas

Kode kelas: 301

Nama kelas: RUANG 301

Kapasitas: 12 Aktif

Input Data Edit Data Simpan Batal

Cari Data Selesai

Gambar 4.5 Form kapasitas kelas

Menu Proyeksi terdiri dari Trend Kelas dan Proyeksi Promethee, yang masing-masing memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Form Trend Kelas : Untuk memasukkan jenis kelas berdasarkan data histori, yang kemudian akan diproses untuk menghasilkan nilai indeks trend dari variasi musimnya.

Trend Kelas

Tahun: 2003
 Bulan: Juni
 Kelas: DESKTOP PUBLISHING
 Harga: 500000 Ruang: X21
 Kapasitas: 12 Terisi: 7
 Discount: 0% Jumlah peserta diskon: 0
 Hasil dari peserta: Rp3500000.
Pengeluaran
 Instruktur: 435000 Asisten: 0
 Modul: 70000 Lain-lain: 0
 Total: Rp505000.
 Netto: Rp2995000.

Buttons: Input, Hapus, Simpan, Batal, Lihat trend, Generate Trend, Cari Data, Selesai

Gambar 4.6 Form trend kelas

Trend Kelas

Tahun: 2000
 Bulan: Januari
 Kelas: MICROSOFT ACCESS PROGRAMMING

Lihat Trend Kelas

Jenis Kelas	Trend	Jumlah peserta
INTERNET	Januari	93
JAVA FUNDAMENTAL	Februari	70
LINUX FUNDAMENTAL	Maret	88
LOCAL AREA NETWORK	April	77
MACROMEDIA DREAMWEAVER	Mei	76
MACROMEDIA FLASH	Juni	88
MICROSOFT ACCESS	Juli	43
MICROSOFT ACCESS PROGRAMMING	Agustus	58
MICROSOFT OFFICE ADVANCE	September	69
MICROSOFT OFFICE FUNDAMENTAL	Oktober	70
MICROSOFT OFFICE INTERMEDIATE	November	24
MICROSOFT PROJECT	Desember	42
PHP PROGRAMMING		
POWER BUILDER FUNDAMENTAL		
SQL SERVER		

Buttons: Input, Lihat trend, Selesai

Gambar 4.7 Hasil perhitungan trend

2. Form Proyeksi Promethee :Untuk melakukan proses penentuan prioritas dan hasil dari sistem pendukung keputusan, yaitu dengan memberikan output berupa saran berupa jumlah kelas yang sebaiknya untuk periode mendatang.

Proyeksi Promethee

Tahun: 2003 Bulan: Agustus

Hasil alternatif prediksi kelas: 8

Prioritas: Promethee Indeks musim

Hasil Promethee

	FPF	JVF	LAN	LNK	W2K	Enter. Flow
NTD	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	0,48
VBF	0,2	0	0,2	0,2	0,3	0,16
MMD	0,5	0,3	0,5	0,5	0,3	0,4
FPF	0	0	0,2	0,2	0,3	0,11
JVF	0,2	0	0,2	0,2	0,3	0,16
LAN	0,2	0,2	0	0,3	0,3	0,2
LNK	0,2	0,2	0	0	0,1	0,14
W2K	0,5	0,5	0,4	0,4	0	0,39
Leav. Flow	0,34	0,26	0,34	0,38	0,29

Proses Selesai

Gambar 4.8 Form proyeksi promethee

Proyeksi Kelas Bulan 08 - 2003

Jenis Kelas	Leaving flow	Enter flow	Net flow	Indeks musim	Rata-rata
WINDOWS NT FUNDAMENTAL	0,15	0,48	0,32	1,28	2,00
MACROMEDIA DREAMWEAVER	0,18	0,40	0,22	1,28	3,67
AUTOCAD 3D SHAPE	0,19	0,34	0,15	1,29	6,67
WINDOWS 2000 SERVER	0,29	0,39	0,10	1,27	1,33
VISUAL BASIC FUNDAMENTAL	0,26	0,16	-0,10	1,28	7,00
JAVA FUNDAMENTAL	0,26	0,16	-0,10	1,27	0,00
LOCAL AREA NETWORK	0,34	0,20	-0,14	1,27	0,00
FOXPRO PROGRAMMING FUNDAMENTAL	0,34	0,11	-0,22	1,27	0,00
LINUX FUNDAMENTAL	0,38	0,14	-0,24	1,27	0,00

Gambar 4.9 Output hasil proyeksi dengan prioritas promethee

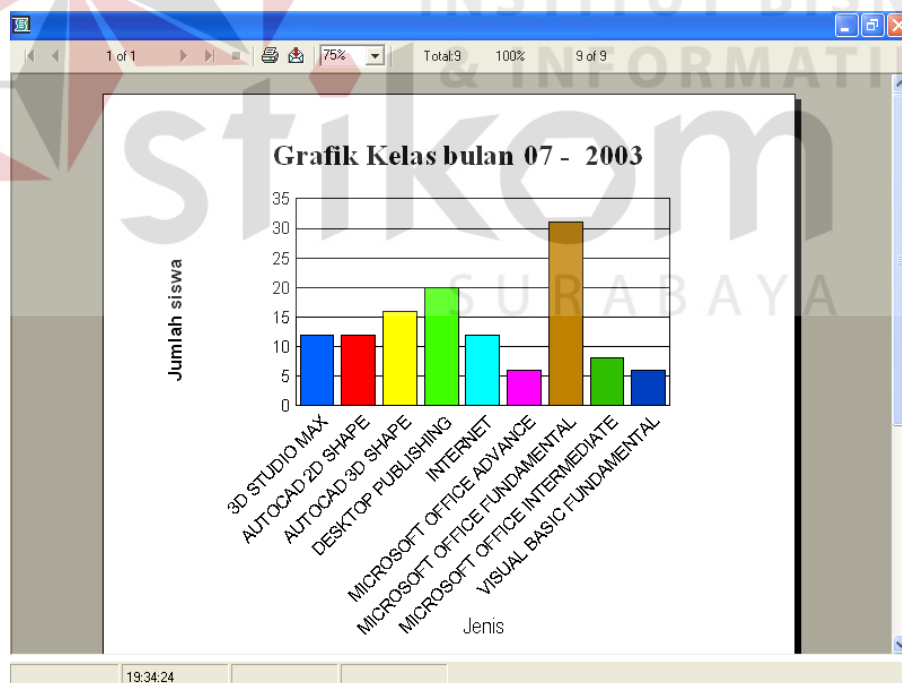
Proyeksi Kelas Bulan 08 - 2003

Jenis Kelas	Leaving flow	Enter flow	Net flow	Indeks musim	Rata-rata
AUTOCAD 3D SHAPE	0,19	0,34	0,15	1,29	6,67
WINDOWS NT FUNDAMENTAL	0,15	0,48	0,32	1,28	2,00
VISUAL BASIC FUNDAMENTAL	0,26	0,16	-0,10	1,28	7,00
MACROMEDIA DREAMWEAVER	0,18	0,40	0,22	1,28	3,67
FOXPRO PROGRAMMING FUNDAMENTAL	0,34	0,11	-0,22	1,27	0,00
JAVA FUNDAMENTAL	0,26	0,16	-0,10	1,27	0,00
LOCAL AREA NETWORK	0,34	0,20	-0,14	1,27	0,00
LINUX FUNDAMENTAL	0,38	0,14	-0,24	1,27	0,00
WINDOWS 2000 SERVER	0,29	0,39	0,10	1,27	1,33

Gambar 4.10 Output hasil proyeksi dengan prioritas indeks musim



Gambar 4.11. Grafik trend kelas tahun 2002



Gambar 4.12. Grafik trend kelas bulan Juli 2003

4.2 Evaluasi Penjadwalan

Hasil proyeksi berupa prioritas kelas dapat dijadikan pertimbangan oleh asisten operasional dalam menentukan prioritas kelas apa saja yang akan dibuka pada periode mendatang. Untuk selanjutnya pihak perencana dapat membuat jadwal kelas apa saja dan berapa jumlah yang akan dibuka pada bulan berikutnya. Dalam menentukan kelas apa dan berapa jumlahnya, pihak perencana tidak bisa lepas dari faktor non-teknis seperti :

1. Kondisi kelas, misalnya : Adanya perbaikan terhadap ruangan atau komputer.
2. Kesiapan instruktur.
3. Adanya kelas privat atau pelatihan dari grup perusahaan.
4. Kelas yang berstatus indent.

4.2.1. Perbandingan Hasil Proyeksi Dengan Kondisi Riil

Untuk membuktikan asumsi yang didapat dari analisa permasalahan, bahwa dengan menggunakan metode trend variasi musim pada data historikal akan dapat memproyeksikan kondisi masa datang. Dalam perbandingan ini akan membandingkan hasil proyeksi yang menggunakan data historikal dari tahun 2001 sampai 2002 dengan kondisi riil bulan Januari sampai Juli tahun 2003 untuk 10 jenis kelas.

Tabel 4.1. Perbandingan hasil proyeksi bulan Januari 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	OFF	1	ITU	OFI	4	26
2	OFI	2	MMD	OFF	4	23
3	ATF	3	ITW	ATF	3	20
4	DPB	4	MMF	DPB	1	9
5	ITU	5	ATI	MMD	1	4
6	ITW	6	OFI	OFA	1	4
7	MMD	7	ATF	MMF	1	3
8	ATI	8	OFF	ATI	1	3
9	OFA	9	OFA	DLF	1	2
10	MMF	10	DPB	ITU	1	1

Tabel 4.2. Perbandingan hasil proyeksi bulan Februari 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	OFF	1	ITU	OFF	4	28
2	OFI	2	ITW	DPB	2	9
3	DPB	3	MPR	OFI	2	7
4	ITU	4	ATI	ATI	2	7
5	ATF	5	VBF	ATF	1	5
6	ATI	6	OFI	OFA	1	5
7	OFA	7	ATF	VBF	1	4
8	VBF	8	OFF	ITU	1	3
9	ITW	9	OFA	W2K	1	2
10	MPR	10	DPB	DLF	1	1

Tabel 4.3. Perbandingan hasil proyeksi bulan Maret 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	OFF	1	MPR			
2	OFI	2	ATI	OFF	4	22
3	MA	3	W2K	OFI	3	10
4	ATF	4	VBF	ATF	2	7
5	DPB	5	FPF	DPB	2	6
6	W2K	6	OFI	DLF	1	4
7	VBF	7	ATF	VBF	1	3
8	MPR	8	OFF	DSM	1	3
9	ATI	9	MA	ATI	1	2
10	FPF	10	DPB			

Tabel 4.4. Perbandingan hasil proyeksi bulan April 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	OFF	1	MMF	OFF	6	44
2	ATF	2	ITU	ATF	2	4
3	OFI	3	VBA	OFI	2	4
4	OFA	4	DLF	OFA	2	4
5	MA	5	OFI	ITU	1	4
6	DPB	6	ATF	DLF	1	4
7	MMF	7	OFF	ATI	1	3
8	ITU	8	OFA	MMF	1	1
9	DLF	9	MA			
10	VBA	10	DPB			

Tabel 4.5. Perbandingan hasil proyeksi bulan Mei 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	OFF	1	ITU	OFF	8	61
2	OFI	2	VBA	OFI	2	11
3	OFA	3	W2K	PHP	2	7
4	PHP	4	PHP	VBF	2	2
5	W2K	5	VFF	DPB	1	9
6	ITU	6	VBF	VFF	1	4
7	VFF	7	DLF	MMD	1	4
8	VBF	8	OFI	ITU	1	2
9	DLF	9	OFF	VBA	1	2
10	VBA	10	OFA			

Tabel 4.6. Perbandingan hasil proyeksi bulan Juni 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	OFF	1	ITU	OFF	5	26
2	ITW	2	MMD	DPB	3	18
3	OFI	3	MMF	OFI	3	17
4	ATF	4	ITW	ATF	2	18
5	OFA	5	VBF	MMF	1	9
6	MMD	6	OFI	ITU	1	8
7	MMF	7	OFF	MMD	1	6
8	DPB	8	ATF	VBF	1	3
9	ITU	9	OFA	MAP	1	3
10	VBF	10	DPB			

Tabel 4.7. Perbandingan hasil proyeksi bulan Juli 2003

Indeks Musim		Promethee		Riil		
Prioritas	Program	Prioritas	Program	Program	Total Kelas	Total Peserta
1	DPB	1	VBF	OFF	3	20
2	DSM	2	ATF	DPB	3	18
3	OFF	3	LNX	ATI	2	12
4	ATI	4	DSM	OFI	2	7
5	SQL	5	ACP	ATF	1	9
6	ATF	6	OFF	OFA	1	7
7	LNX	7	DPB	ITU	1	6
8	VFF	8	ATI	VBF	1	5
9	VBF	9	SQL	DSM	1	5
10	ACP	10	VFF			

Keterangan : Program yang diarsir tidak terealisasi pada kondisi riil.

Dari proyeksi yang dihasilkan jika dibandingkan dengan kondisi riil maka dapat terlihat adanya kecocokan antara prioritas 1 sampai 10 dengan kondisi riil. Dengan tanpa memperhitungkan kriteria-kriteria yang mengacu pada segi keuntungan yang diperoleh pihak Scomptec, maka dapat disimpulkan bahwa asumsi penggunaan data historikal yang diolah dengan metode trend variasi musim akan dapat memberikan proyeksi program kursus apa saja yang sebaiknya dibuka untuk periode yang akan datang.