BAB IV

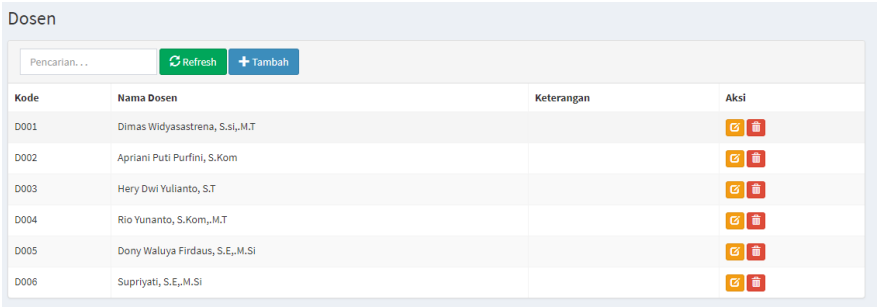
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dosen, data kelas, data ruang, data waktu dan data kuliah semester genap pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Komputer Indonesia. Penelitian ini menggunakan data semester genap dan diasumsikan bahwa hari kuliah adalah mulai hari senin sampai hari sabtu, sedangkan waktu kuliah yang dapat diselenggarakan adalah mulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 18.00. Adapun datanya sebagai berikut :

4.1.1 Data Dosen

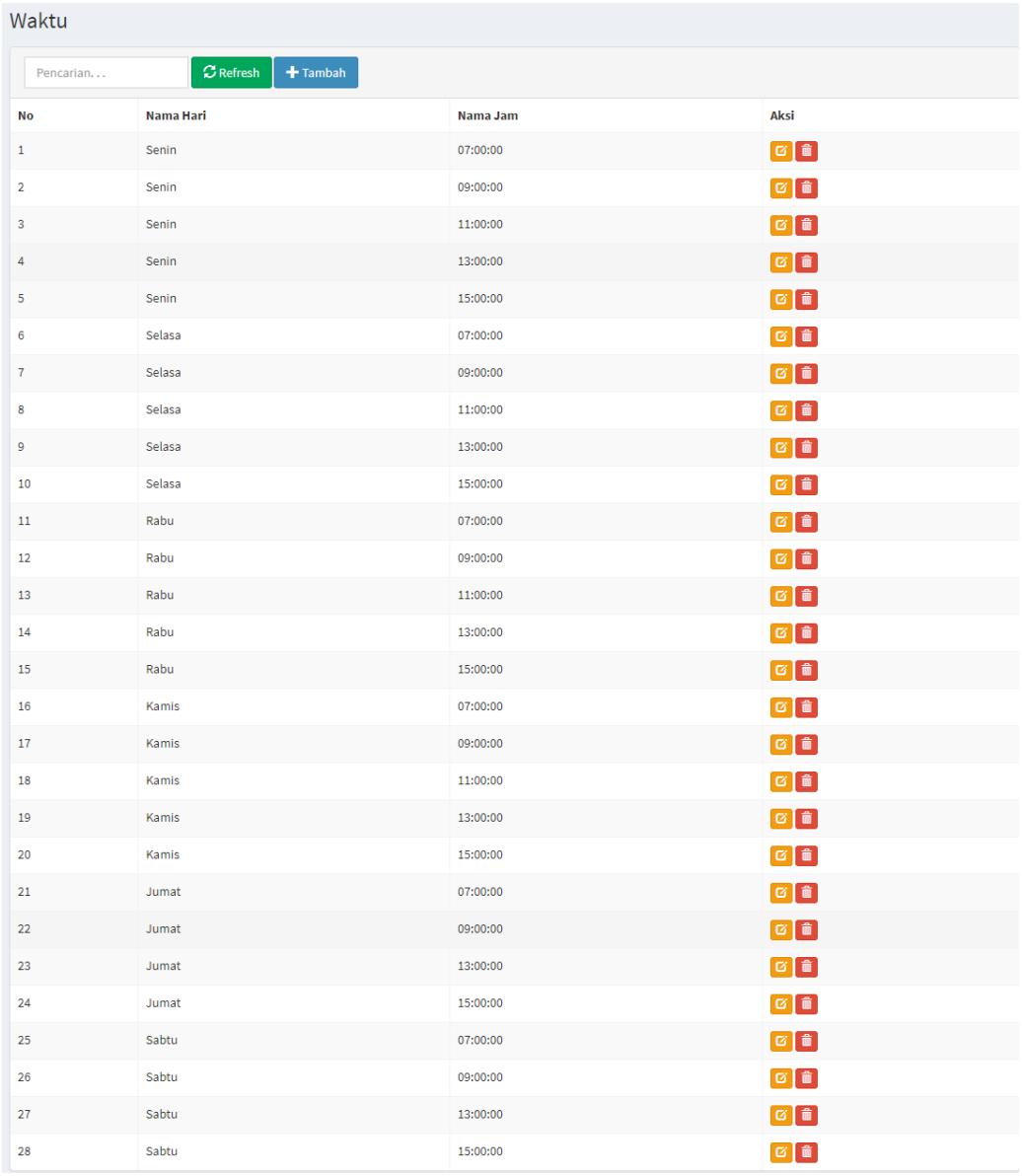
Daftar dosen yang mengampu pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Komputer Indonesia adalah sebanyak 6 (enam) orang.



Gambar 4.1 Data Dosen

4.1.2 Data Waktu

Daftar waktu yang tersedia pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Komputer Indonesia adalah sebanyak 28 (dua puluh delapan) waktu.

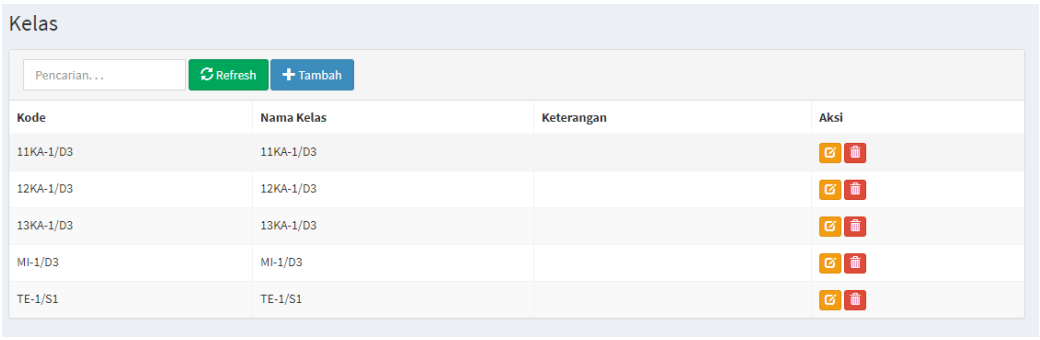


No	Nama Hari	Nama Jam	Aksi
1	Senin	07:00:00	
2	Senin	09:00:00	
3	Senin	11:00:00	
4	Senin	13:00:00	
5	Senin	15:00:00	
6	Selasa	07:00:00	
7	Selasa	09:00:00	
8	Selasa	11:00:00	
9	Selasa	13:00:00	
10	Selasa	15:00:00	
11	Rabu	07:00:00	
12	Rabu	09:00:00	
13	Rabu	11:00:00	
14	Rabu	13:00:00	
15	Rabu	15:00:00	
16	Kamis	07:00:00	
17	Kamis	09:00:00	
18	Kamis	11:00:00	
19	Kamis	13:00:00	
20	Kamis	15:00:00	
21	Jumat	07:00:00	
22	Jumat	09:00:00	
23	Jumat	13:00:00	
24	Jumat	15:00:00	
25	Sabtu	07:00:00	
26	Sabtu	09:00:00	
27	Sabtu	13:00:00	
28	Sabtu	15:00:00	

Gambar 4.2 Data Waktu

4.1.3 Data Kelas

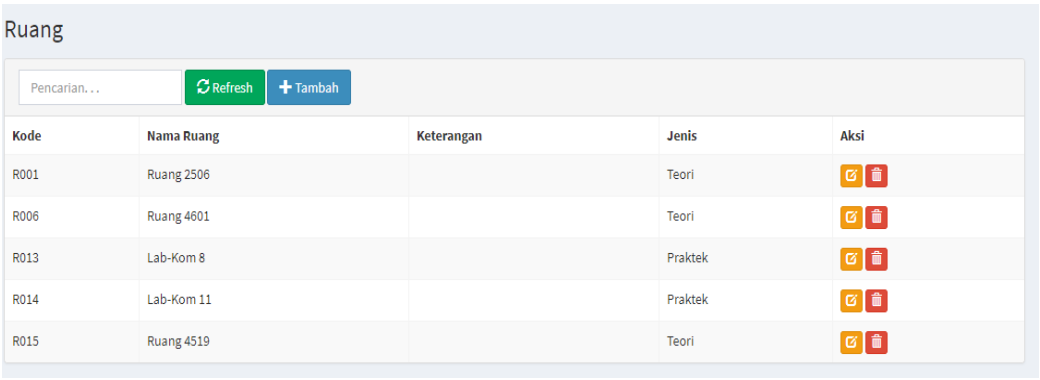
Daftar kelas yang ada pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Komputer Indonesia adalah sebanyak 5 (lima) kelas.



Gambar 4.3 Data Kelas

4.1.4 Data Ruang

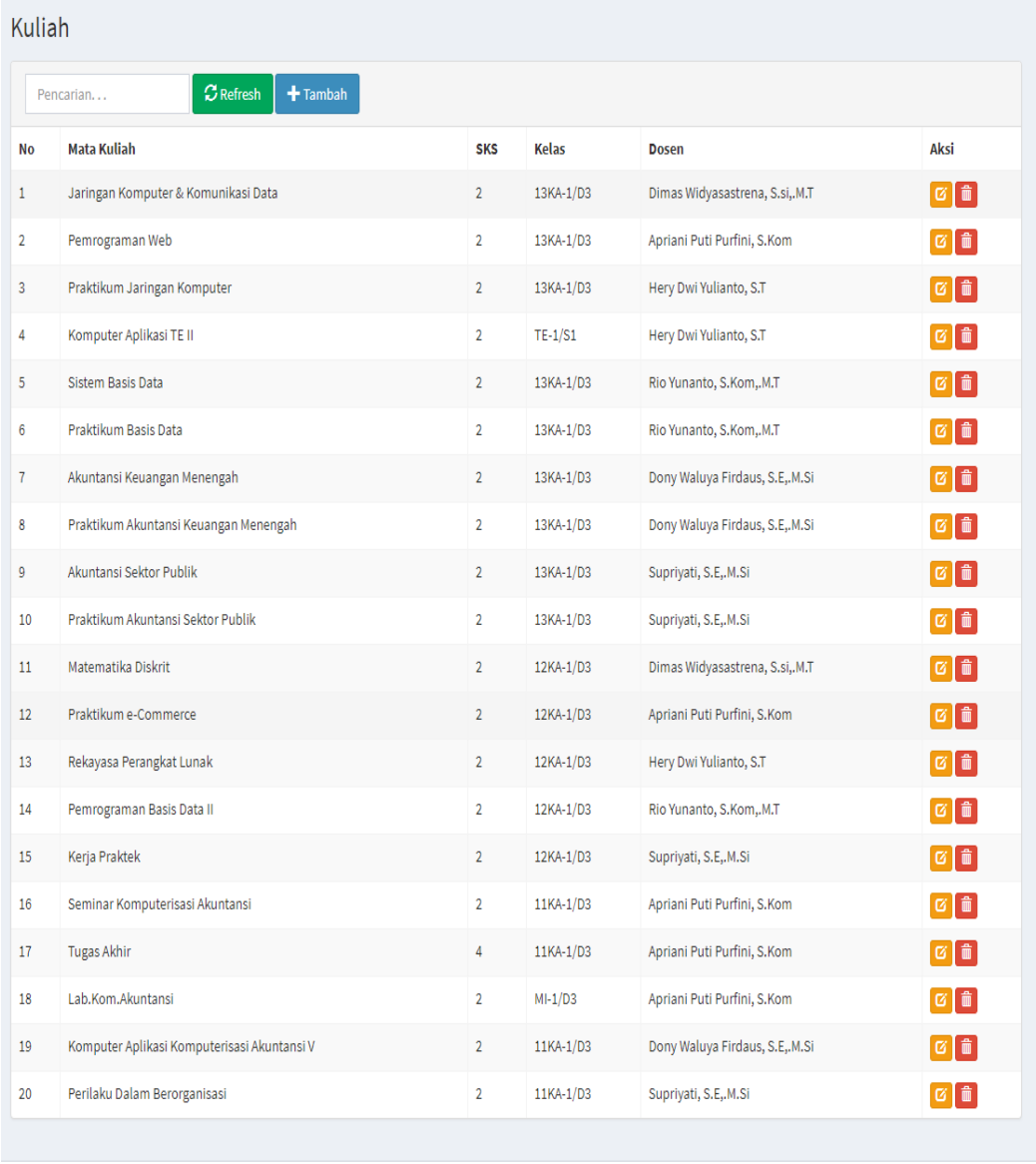
Daftar ruang yang tersedia pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Komputer Indonesia adalah sebanyak 7 (tujuh) ruangan.



Gambar 4.4 Data Ruang

4.1.5 Data Matakuliah

Daftar matakuliah yang ada pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Komputer Indonesia adalah sebanyak 20 (dua puluh) matakuliah.



No	Mata Kuliah	SKS	Kelas	Dosen	Aksi
1	Jaringan Komputer & Komunikasi Data	2	13KA-1/D3	Dimas Widyasastrena, S.si,.M.T	
2	Pemrograman Web	2	13KA-1/D3	Apriani Puti Purfini, S.Kom	
3	Praktikum Jaringan Komputer	2	13KA-1/D3	Hery Dwi Yulianto, S.T	
4	Komputer Aplikasi TE II	2	TE-1/S1	Hery Dwi Yulianto, S.T	
5	Sistem Basis Data	2	13KA-1/D3	Rio Yunanto, S.Kom,.M.T	
6	Praktikum Basis Data	2	13KA-1/D3	Rio Yunanto, S.Kom,.M.T	
7	Akuntansi Keuangan Menengah	2	13KA-1/D3	Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si	
8	Praktikum Akuntansi Keuangan Menengah	2	13KA-1/D3	Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si	
9	Akuntansi Sektor Publik	2	13KA-1/D3	Supriyati, S.E,.M.Si	
10	Praktikum Akuntansi Sektor Publik	2	13KA-1/D3	Supriyati, S.E,.M.Si	
11	Matematika Diskrit	2	12KA-1/D3	Dimas Widyasastrena, S.si,.M.T	
12	Praktikum e-Commerce	2	12KA-1/D3	Apriani Puti Purfini, S.Kom	
13	Rekayasa Perangkat Lunak	2	12KA-1/D3	Hery Dwi Yulianto, S.T	
14	Pemrograman Basis Data II	2	12KA-1/D3	Rio Yunanto, S.Kom,.M.T	
15	Kerja Praktek	2	12KA-1/D3	Supriyati, S.E,.M.Si	
16	Seminar Komputerisasi Akuntansi	2	11KA-1/D3	Apriani Puti Purfini, S.Kom	
17	Tugas Akhir	4	11KA-1/D3	Apriani Puti Purfini, S.Kom	
18	Lab.Kom.Akuntansi	2	MI-1/D3	Apriani Puti Purfini, S.Kom	
19	Komputer Aplikasi Komputerisasi Akuntansi V	2	11KA-1/D3	Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si	
20	Perilaku Dalam Berorganisasi	2	11KA-1/D3	Supriyati, S.E,.M.Si	

Gambar 4.5 Data Matakuliah

4.2 Pembahasan Hasil Pengujian

Berdasarkan file konfigurasi yang telah disusun dan berdasarkan data semester genap, kemudian file konfigurasi diproses dengan Algoritma Genetika.

4.2.1 Hasil Kromosom

Konfigurasi Algoritma Genetika ini memproses data semester genap. Berikut adalah inputan dan hasil kromosom dari semester genap :

Kromosom yang dibangkitkan = 10

Maksimum generasi = 500

Dengan hasil :

Fitness Terbaik = 1

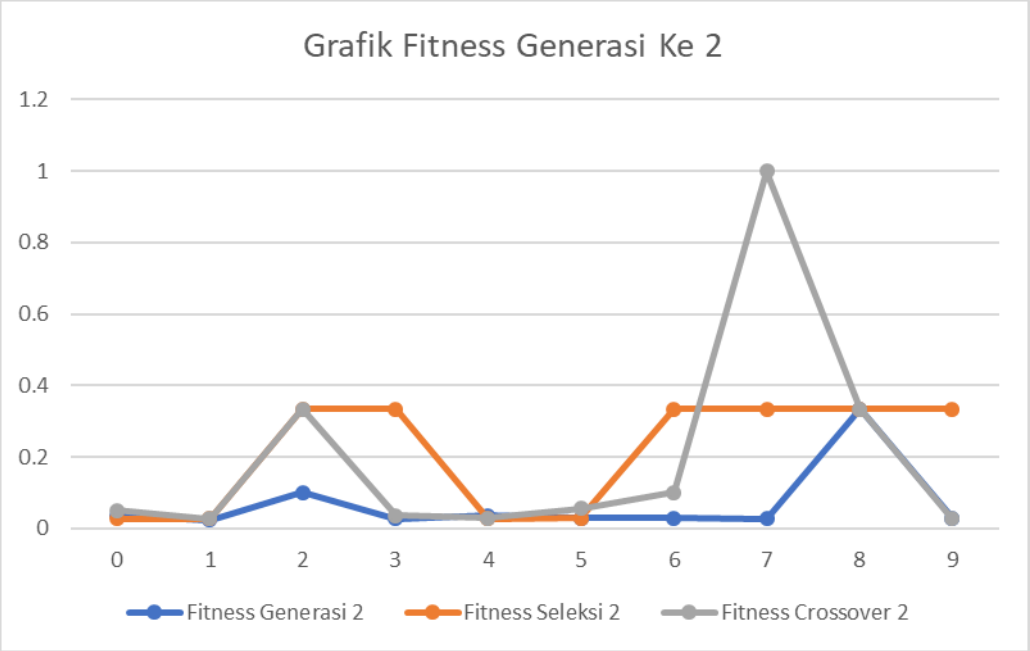
Generasi ke = 2

Kromosom ke = 7

Fitness terbaik tersebut berada di kromosom ke 2 (dua) dalam mutasi generasi ke 7 (tujuh), dengan tabel dan grafik sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Kromosom

Kromosom Ke	Fitness Generasi 2	Fitness Seleksi 2	Fitness Crossover 2
0	0.035714286	0.027777778	0.05
1	0.023809524	0.027777778	0.027777778
2	0.1	0.333333333	0.333333333
3	0.027777778	0.333333333	0.037037037
4	0.035714286	0.027777778	0.028571429
5	0.028571429	0.028571429	0.055555556
6	0.028571429	0.333333333	0.1
7	0.027777778	0.333333333	1
8	0.333333333	0.333333333	0.333333333
9	0.028571429	0.333333333	0.027027027



Gambar 4.6 Hasil Penjadwalan

4.2.2 Hasil Penjadwalan Algoritma Genetika

Berdasarkan inputan dan hasil kromosom diatas, maka Algoritma Genetika menghasilkan penjadwalan matakuliah semester genap sesuai dengan data-data dari Program Studi Komputerisasi Akuntansi.

Penjadwalan Algoritma genetika pada semester genap menghasilkan 20 (dua puluh) matakuliah yang terjadwalkan sesuai dengan jumlah data semester genap yang diberikan oleh Program Studi Komputerisasi Akuntansi, pada gambar dibawah ini :

Jadwal Kuliah

Pencarian... Ge... Semua kelas Semua hari Semua dosen Refresh Cetak

No	Hari	Jam	Mata Kuliah	Semester	SKS	Jenis	Kelas	Ruang	Dosen
1	Senin	07:00 - 08:30	Praktikum Akuntansi Keuangan Menengah	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 2506	Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si
2	Senin	09:00 - 10:30	Perilaku Dalam Berorganisasi	6	2	Teori	11KA-1/D3	Ruang 4519	Supriyati, S.E,.M.Si
3	Senin	11:00 - 12:30	Praktikum Basis Data	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 4519	Rio Yunanto, S.Kom,.M.T
4	Senin	15:00 - 16:30	Akuntansi Sektor Publik	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 2506	Supriyati, S.E,.M.Si
5	Selasa	07:00 - 08:30	Matematika Diskrit	4	2	Teori	12KA-1/D3	Ruang 2506	Dimas Widyasastrena, S.si,.M.T
6	Selasa	13:00 - 14:30	Praktikum e-Commerce	4	2	Teori	12KA-1/D3	Ruang 4601	Apriani Puti Purfini, S.Kom
7	Selasa	15:00 - 16:30	Seminar Komputerisasi Akuntansi	6	2	Teori	11KA-1/D3	Ruang 4519	Apriani Puti Purfini, S.Kom
8	Rabu	07:00 - 08:30	Akuntansi Keuangan Menengah	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 4519	Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si
9	Rabu	09:00 - 10:30	Pemrograman Basis Data II	4	2	Teori	12KA-1/D3	Ruang 2506	Rio Yunanto, S.Kom,.M.T
10	Rabu	11:00 - 12:30	Sistem Basis Data	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 4601	Rio Yunanto, S.Kom,.M.T
11	Rabu	13:00 - 14:30	Rekayasa Perangkat Lunak	4	2	Teori	12KA-1/D3	Ruang 4601	Hery Dwi Yulianto, S.T
12	Kamis	07:00 - 08:30	Jaringan Komputer & Komunikasi Data	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 4519	Dimas Widyasastrena, S.si,.M.T
13	Kamis	07:00 - 08:30	Komputer Aplikasi Komputerisasi Akuntansi V	6	2	Teori	11KA-1/D3	Ruang 4601	Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si
14	Kamis	09:00 - 10:30	Komputer Aplikasi TE II	2	2	Praktek	TE-1/S1	Lab-Kom 8	Hery Dwi Yulianto, S.T
15	Kamis	11:00 - 12:30	Kerja Praktek	4	2	Teori	12KA-1/D3	Ruang 4601	Supriyati, S.E,.M.Si
16	Kamis	11:00 - 12:30	Lab.Kom.Akuntansi	6	2	Praktek	MI-1/D3	Lab-Kom 11	Apriani Puti Purfini, S.Kom
17	Kamis	13:00 - 14:30	Praktikum Akuntansi Sektor Publik	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 4601	Supriyati, S.E,.M.Si
18	Kamis	15:00 - 18:00	Tugas Akhir	6	4	Teori	11KA-1/D3	Ruang 4601	Apriani Puti Purfini, S.Kom
19	Sabtu	07:00 - 08:30	Pemrograman Web	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 4519	Apriani Puti Purfini, S.Kom
20	Sabtu	13:00 - 14:30	Praktikum Jaringan Komputer	2	2	Teori	13KA-1/D3	Ruang 2506	Hery Dwi Yulianto, S.T

Gambar 4.7 Hasil Penjadwalan

Hasil proses dari Algoritma Genetika semester genap berhasil menjadwalkan 20 (dua puluh) perkuliahan sesuai dengan total data yang ada. Maka dari itu akan diketahui apakah perkuliahan tersebut sudah memenuhi semua *hard constraint* dan *soft constraint* yang sudah ditentukan. Dengan rincian sebagai berikut :

1) Penggunaan Ruang 2506

Gambar penggunaan ruang 2506 pada semester genap, menunjukkan ada 5 (lima) perkuliahan perminggunya dan frekuensi penggunaan ruangan tersebut tidak terlalu tinggi, kemudian memenuhi *hard constraint* dan *soft constraint* yang telah diterapkan.

Hari / Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07.00-09.00	Praktikum Akuntansi Keuangan Menengah,13KA-1/D3,Dony Waluya	Matematika Diskrit,12KA-1/D3,Dimas Widyasastrena,				
09.00-11.00			Pemrograman Basis Data II,12KA-1/D3,Rio Yunanto, S.Kom,.M.T			
11.00-13.00						
13.00-15.00						Praktikum Jaringan Komputer,13KA-1/D3,Hery Dwi Yulianto, S.T
15.00-18.00	Akuntansi Sektor Publik,13KA-1/D3,Supriyati, S.E,.M.Si					

Gambar 4.8 Hasil Penjadwalan Pada Ruang 2506

2) Penggunaan ruang 4601

Gambar penggunaan ruang 4601 pada semester genap, menunjukkan ada 7 (tujuh) perkuliahan perminggunya dan frekuensi penggunaan ruangan tersebut tidak terlalu tinggi, kemudian memenuhi *hard constraint* dan *soft constraint* yang telah diterapkan.

Hari / Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07.00-09.00				Komputer Aplikasi Komputerisasi Akuntansi V,11KA-1/D3,Dony Waluya		
09.00-11.00						
11.00-13.00			Sistem Basis Data,13KA-1/D3,Rio Yunanto, S.Kom,.M.T	Kerja Praktek,12KA-1/D3,Supriyati, S.E,.M.Si		
13.00-15.00		Praktikum e-Commerce,12KA-1/D3,Apriani Puti Purfini, S.Kom	Rekayasa Perangkat Lunak,12KA-1/D3,Hery Dwi Yulianto, S.T	Praktikum Akuntansi Sektor Publik,13KA-1/D3,Supriyati, S.E,.M.Si		
15.00-18.00				Tugas Akhir,11KA-1/D3,Apriani Puti Purfini, S.Kom		

Gambar 4.9 Hasil Penjadwalan Pada Ruang 4601

3) Penggunaan ruang 4519

Gambar penggunaan ruang 4519 pada semester genap, menunjukkan ada 6 (enam) perkuliahan perminggunya dan frekuensi penggunaan ruangan tersebut tidak terlalu tinggi, kemudian memenuhi *hard constraint* dan *soft constraint* yang telah diterapkan.

Hari / Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07.00-09.00			Akuntansi Keuangan Menengah,13KA-1/D3,Dony Waluya Firdaus, S.E,.M.Si	Jaringan Komputer & Komunikasi Data,13KA-1/D3,Dimas		Pemrograman Web,13KA-1/D3,Apriani Puti Purfini, S.Kom
09.00-11.00	Perilaku Dalam Berorganisasi,11KA-1/D3,Supriyati, S.E,.M.Si					
11.00-13.00	Praktikum Basis Data,13KA-1/D3,Rio Yunanto, S.Kom,.M.T					
13.00-15.00						
15.00-18.00		Seminar Komputerisasi Akuntansi,11KA-1/D3,Apriani Puti				

Gambar 4.10 Hasil Penjadwalan Pada Ruang 4519

4) Penggunaan Lab Komputer 8

Gambar penggunaan lab computer 8 pada semester genap, menunjukkan ada 1 (satu) perkuliahan perminggunya dan frekuensi penggunaan ruangan tersebut tidak terlalu tinggi, kemudian memenuhi *hard constraint* dan *soft constraint* yang telah diterapkan.

Hari / Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07.00-09.00						
09.00-11.00				Komputer Aplikasi TE II,TE-1/S1,Hery Dwi Yulianto, S.T		
11.00-13.00						
13.00-15.00						
15.00-18.00						

Gambar 4.11 Hasil Penjadwalan Pada Lab Kom 8

5) Penggunaan Lab Komputer 11

Gambar penggunaan lab computer 11 pada semester genap, menunjukkan ada 1 (satu) perkuliahan perminggunya dan frekuensi penggunaan ruangan tersebut tidak terlalu tinggi, kemudian memenuhi *hard constraint* dan *soft constraint* yang telah diterapkan.

Hari / Waktu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
07.00-09.00						
09.00-11.00						
11.00-13.00				Lab.Kom.Akuntansi ,MI-1/D3,Apriani Puti Purfini, S.Kom		
13.00-15.00						
15.00-18.00						

Gambar 4.12 Hasil Penjadwalan Pada Lab Komputer 11