

IMPLEMENTASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN SMPN 1 AMBUNTEN

Fravasta F. Pratama
(07.04.111.00066)

Pembimbing 1 : Sigit Susanto Putro,S.Kom.,M.Kom.
Pembimbing 2 : Bain Khusnul Khotimah,S.T.,M.Kom.

ABSTRAK

Implementasi Penjadwalan Mata Pelajaran SMPN 1 Ambunten dibuat untuk membantu pihak sekolah bersangkutan yaitu asisten kurikulum. Asisten kurikulum dapat mengubah data dari penjadwalan mata pelajaran per-tahun, serta membuat jadwal ulangan maupun jadwal yang lain.

Karena di dalam sekolah SMPN 1 Ambunten ini memungkinkan Asisten Kurikulum untuk mengubah data dari penjadwalan, tapi masih menggunakan tabel di word ataupun excel. Sedangkan tujuan dari Tugas Akhir (TA) ini adalah untuk membantu mempercepat Asisten Kurikulum dalam melakukan penjadwalan.

Agar tujuan ini berhasil sesuai yang diinginkan maka digunakan aplikasi aSc *TimeTables*. Aplikasi aSc *TimeTables* memiliki kelebihan mudah dan cepat dalam memasukkan data semua mata pelajaran, kelas, ruang kelas, guru dan kontrak guru. aSc *TimeTables* memperhatikan beban kerja pengajar, serta memudahkan verifikasi jadwal.

Kata kunci : Penjadwalan, aSc *TimeTables*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rohmat, nikmat, serta hidayahnya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “IMPLEMENTASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN SMPN1 AMBUNTEN” sesuai dengan apa yang saya harapkan.

Tugas Akhir ini adalah suatu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura.

Dalam penyusunan tugas akhir ini demikian pula selama perkuliahan, penulis tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya hendak menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi bantuan baik itu berupa moril maupun materil secara langsung maupun tidak langsung, kepada:

1. Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta hidayahnya kepada saya. Tak lupa sholawat serta salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kebathilan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan, sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Hairul Anwar dan Dewi Agustini yang tidak pernah lelah memberikan semangat, dukungan dan do’a.
3. Saudaraku tersayang, Gadis dan Habi yang menjadi motivasi dan kekuatan saya.
4. Bapak Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Bain Khusnul Khotimah, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membantu saya dalam mengarahkan, membimbing dan memotivasi dengan tulus dan ikhlas sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Arik Kurniawati, S.Kom., M.Kom. selaku ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura.

6. Ibu Bain Khusnul Khotimah, S.T., M.Kom. selaku koordinator Tugas Akhir Prodi Teknik Informatika.
7. Seluruh Bapak Dan Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada saya selama proses perkuliahan, semoga ilmu yang telah diberikan bermanfaat.
8. Zayn, Firman yang selalu menemani perjalanan perkuliahan saya.
9. Semua teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu terutama teman-teman TEKATRU'07.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam pembuatan tugas akhir ini, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, saya berharap semoga segala sesuatu yang telah dihasilkan dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya bidang minat Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak.

Bangkalan, 09 Agustus 2014

Penulis.

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
 BAB II STUDI PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Teori Penjadwalan	5
2.1.2 Penjelasan Aplikasi aSc <i>TimeTables</i>	6
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 <i>Flowchart</i>	15
3.2 Studi Literatur	16
3.2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penjadwalan.....	16
3.2.2 <i>Constraint</i>	16
3.3 Pengumpulan Data.....	17
3.3.1 Data mentah.....	17
3.3.2 <i>Output</i> Data.....	21
3.4 Tahapan Penggunaan Aplikasi aSc <i>TimeTables</i>	23
3.5 Penyusunan Laporan.....	26
 BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	29
4.1 Lingkungan Uji Coba	29
4.2 Data Uji Coba	29
4.3 Implementasi Proses dan Antar Muka	29
4.3.1 Tampilan AS <i>c TimeTables</i>	29

4.3.2 Pembuatan File Baru	30
4.3.3 Pembuatan Data Base.....	30
4.3.4 Tampilan Masukan.....	31
4.4 Implementasi <i>Masukan</i> Data.....	31
4.4.1 <i>Masukan</i> Data Pelajaran.....	32
4.4.2 <i>Masukan</i> Data Kelas	33
4.4.3 <i>Masukan</i> Data Klasrum/Ruangan.....	33
4.4.4 <i>Masukan</i> Guru.....	34
4.4.5 Pembuatan Jadwal Pelajaran	35
4.5 Kejadian Dalam Pembuatan Jadwal	38
4.5.1 Kejadian 1: Masalah Data <i>Pending</i>	38
4.5.2 Kejadian 2: Kartu <i>Single, Dobel</i>	39
4.5.3 Kejadian 3: Penambahan Kelas Guru, Pelajaran.....	41
4.5.4 Kejadian 4: Mengatur Data Kartu	41
BAB V PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan awal <i>Wizard</i>	6
Gambar 2.2 Basis Data	7
Gambar 2.3. Atur Jam / Periode	8
Gambar 2.4. Tampilan Masukan, mengubah, Hapus, Waktu kosong, Contrain, dan Pelajaran.	8
Gambar 2.5. Tampilan Masukan Data Pelajaran	9
Gambar 2.6. Tampilan Masukan Data Kelas	9
Gambar 2.7. Tampilan Masukan Data Ruangan	10
Gambar 2.8. Tampilan Masukan Data Guru	11
Gambar 2.9. Tes Cek Data dan Start <i>Generate</i>	11
Gambar 2.10. Tampilan <i>Generate</i> Keseluruhan	12
Gambar 2.11. Tampilan Mengurutkan Data	12
Gambar 2.12. Tampilan Lain Dari Pengurutan	12
Gambar 2.13. Tampilan Kunci Dan Batal	13
Gambar 2.14. Waktu Kosong	13
Gambar 2.15. Waktu Kosong Pada Hari Jum'at	14
Gambar 3.1 Flochart Metodologi penelitian	15
Gambar 3.2 Tampilan awal <i>Wizard</i>	23
Gambar 3.3. Tampilan Data masukan sekolah	23
Gambar 3.3. Tampilan pelajaran	24
Gambar 3.3. Tampilan kelas	24
Gambar 3.3. Tampilan ruangan	25
Gambar 3.3. Tampilan guru	25
Gambar 3.3. Tampilan <i>generate</i>	26
Gambar 4.1. Bel / rename periods	30
Gambar 4.2. Tampilan Data pelajaran	32
Gambar 4.3. Tampilan baru/Masukan Data pelajaran	32
Gambar 4.4. Tampilan <i>Edit</i> Data pelajaran	33
Gambar 4.5. Tampilan hapus Data pelajaran	33
Gambar 4.6. Tampilan Data Kelas	34
Gambar 4.7. Tampilan Data ruangan	34
Gambar 4.8 Tampilan Data Guru	35
Gambar 4.9 Tampilan guru junaidi, S,Pd.	35
Gambar 4.10 Menentukan Masukanan pak junaidi	36
Gambar 4.11 Tampilan add more Masukan Data dari pak junaidi	36
Gambar 4.12 Hasil dari masukan Data pelajaran dari pak junaidi	36
Gambar 4.20 Proses dari Tes Data	37

Gambar 4.14 Tampilan proses <i>start timetables generate</i>	37
Gambar 4.15 Hasil <i>generate</i>	38
Gambar 4.16.Data <i>pending</i>	39
Gambar 4.17 Kartu pink bahasa indonesia <i>pending</i>	39
Gambar 4.18 Bentuk kartu <i>single</i>	40
Gambar 4.19 Bentuk kartu dobel	40
Gambar 4.20 Hasil Dobel dari guru Sri Rahayu	40
Gambar 4.21 Terjadinya kesalahan	41
Gambar 4.22.Penambahan kelas	42
Gambar 4.23.Peringatan dalam penguncian.....	43
Gambar 4.24 Hasil kunciian.....	44

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Data pelajaran	17
Tabel 3.2 Data kelas	18
Table 3.3 Data Ruangan	19
Table 3.4 Data guru	20
Table 3.5 <i>Output</i> setiap kelas.....	22
Table 4.1 Lingkungan Uji Coba Aplikasi.....	29

DAFTAR ISTILAH

Istilah	Arti
<i>Constraint</i>	<i>Constraint</i> atau batasan yang harus diikuti dalam masalah penjadwalan mata pelajaran ini sebenarnya sangat berbeda untuk masing-masing lembaga pendidikan.
Hard constraint	batasan atau aturan yang fundamental dan tidak mungkin untuk diabaikan dalam penyusunan jadwal.
Soft constraint	batasan atau aturan yang ditetapkan sendiri oleh pengguna.
Using menu option	Penggunaan pilihan menu
Wizard	Disini berbebtuk topi penyihir/ penggunaan cepat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Install aSc TimeTables 2015	53
Lampiran 2. Asisten Kurikulum	57
Lampiran 3 : Tips dan Trik.....	65