

LAPORAN KEGIATAN PPM



**PELATIHAN PEMBUATAN
JADWAL OTOMATIS DENGAN
SOFTWARE ASC TIMETABLES
UNTUK SMP SE-KABUPATEN PURWOREJO**

Oleh :
Ilmawan Mustaqim, S.Pd., MT.
Faranita Surwi, ST., MT.
Muhfizaturrahmah, ST., MT.

Dibiayai oleh Dana DIPA BLU UNY Tahun 2016
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan
Program Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor Kontrak : 493.a.2/UN34.15/PL/2016

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2016**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
TINGGI**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat: Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp. 586168 pes. 292, 276, Telp & Fax: (0274) 586734



Certificate No. QSC 00592

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENGABDIAN

1. Judul :Pelatihan Pembuatan Jadwal Otomatis dengan Software ASC Timetables untuk SMP Se-Kabupaten Purworejo

2. Ketua Pelaksana Penelitian
 - a. Nama Lengkap : Ilmawan Mustaqim, S.Pd., MT.
 - b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 3 Desember 1980
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Teknik Elektro
 - e. Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
 - f. Alamat Rumah : Jl. Letjend S. Parman No. 77 Yogyakarta 55251
 - g. Telpon/Faks/HP : 08995047773
 - h. e-mail : ilmawan@uny.ac.id
 - i. Bidang Keahlian : Pendidikan Teknik Elektro
3. Jenis Pengabdian : Pelatihan
4. Jumlah Tim Peneliti :
 - a. Ketua : 1 orang
 - b. Anggota : 2 orang
7. Lokasi Pengabdian :DIY
8. Biaya Yang Diperlukan
 - a. Sumber dari Fakultas :Rp7.500.000
 - b. Sumber lain :Rp -Jumlah :Rp7.500.000

Yogyakarta, 27 Oktober 2016

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan

Ketua Pelaksana Pengabdian

(Dr. Widarto, M.Pd.)
NIP. 196312301988121001

(Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.)
NIP. 19680406 199303 1 001

(Ilmawan Mustaqim, S.Pd.,MT.)
NIP. 198012032005011003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kegiatan PPM dengan judul "***Pelatihan Pembuatan Jadwal Otomatis dengan Software ASC Timetables untuk SMP Se-Kabupaten Purworejo***".

Adapun tujuan dari kegiatan PPM ini adalah para guru yang menjadi wakil kepala sekolah bidang kurikulum akan diajarkan dan didampingi untuk mempelajari bagaimana membuat jadwal pelajaran menggunakan software. Penulis sadar bahwa kegiatan PPM ini dapat terlaksana dengan baik, tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan dan para Pembantu Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Adik-adik mahasiswa yang telah membantu kegiatan ini, dan pihak terkait lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Atas bantuan dan peran sertanya selama penyelesaian penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih dan semoga mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Demikianlah kiranya, dan apabila terdapat kekeliruan, penulis selaku penyusun memohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata semoga laporan ini dapat memberikan manfaat sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
RINGKASAN KEGIATAN PPM	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Tinjauan Pustaka	2
C. Identifikasi dan Perumusan Masalah	10
D. Tujuan Kegiatan PPM	11
E. Manfaat Kegiatan PPM	11
BAB II. METODE KEGIATAN PPM	12
A. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM	12
B. Metode Kegiatan PPM	12
C. Langkah-langkah Kegiatan PPM	13
D. Faktor Pendukung dan Penghambat	13
BAB III. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM	15
A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	15
B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	17
BAB IV. PENUTUP	19
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN-LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Metode Kegiatan.....	12
Tabel 2. Tabel Alokasi Waktu Kegiatan.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Kegiatan.....	22
Lampiran2. Daftar Hadir Peserta.....	24
Lampiran 3. Contoh Materi Pelatihan dan Soal Pretest.....	25

RINGKASAN KEGIATAN PPM

Dalam pelatihan ini, para guru yang menjadi koordinator jadwal pelajaran akan diajarkan dan didampingi untuk mempelajari bagaimana membuat jadwal pelajaran menggunakan software. Pelatihan ini terdiri dari dua bagian. Yang pertama adalah mempelajari bagaimana menginstal program jadwal dan mempelajari penggunaannya. Kedua, melakukan pembuatan jadwal sesuai dengan materi sekolah masing-masing.

Software yang akan digunakan dalam pelatihan ini adalah aScTimeTables versi gratis. Peserta pelatihan akan diberi kebebasan menggunakan software yang menurut mereka paling mudah untuk digunakan/diterapkan di sekolah masing-masing.

Proses kegiatan dimulai dengan pendaftaran peserta dengan syarat minimal mampu mengoperasikan komputer dengan baik. Kemudian pada saat awal pelatihan para guru diberikan *pre test* untuk mengetahui seberapa jauh peserta pelatihan menguasai konsep dasar perawatan komputer. kemudian instruktur memberikan materi modul pelatihan yang sesuai, kemudian mempraktekkan dengan komputer. Pada akhir pelatihan, peserta diberikan tugas untuk mengukur tingkat keberhasilan pelatihan.

Dari peserta dengan jumlah 31 guru, semuanya dapat mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir. Hasilnya, setiap peserta mampu membuat jadwal sesuai sekolah masing-masing. Jadwal yang telah dibuat diharapkan dapat langsung diterapkan di sekolah masing-masing.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

UU Nomor 14 Tahun 2005 menyatakan Guru wajib mengajar paling sedikit 24 (dua puluh empat) jam tatap muka per minggu. Bahkan dalam perkembangannya Kementerian PAN mensyaratkan jam guru harus ditambah menjadi 27,5 jam per minggunya, meskipun hal tersebut masih menjadi perdebatan. Untuk memenuhi kewajiban tersebut, para guru harus mencari jam sisa di sekolah lain atau mengajar pelajaran lain yang belum terisi. Padahal para guru masih dibebani pekerjaan administrasi pendukung mata pelajaran dan mengampu kegiatan ekstrakurikuler. Apalagi guru honorer yang jamnya sedikit, pasti harus diatur agar jadwalnya dikumpulkan dalam satu atau dua hari. Hal ini menyebabkan semakin sulitnya koordinator penyusun jadwal pelajaran dalam melaksanakan tugasnya.

Rumitnya permasalahan menyebabkan penyusunan jadwal secara manual seringkali mengalami kesalahan. Kesalahan bisa terjadi karena ada jadwal yang tabrakan (guru, kelas ataupun pelajaran), ada pelajaran yang belum terjadwal, maupun jumlah jam mengajar guru yang belum sesuai dengan permintaan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang jitu dan komprehensif dalam mengatasi masalah tersebut di atas. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan *software* pembuat jadwal secara otomatis.

Saat ini banyak tersedia *software* pembuat jadwal, baik yang berbayar maupun yang gratis. Dengan menerapkan hal tersebut, pembuat jadwal dapat dengan lebih mudah menyusun jadwal pelajaran, sekaligus menata basis data guru, kelas dan pelajaran agar lebih tertata rapi. Penjadwalan pelajaran yang tersusun rapi dalam sebuah basis data akan memudahkan pengguna dalam mencari, melihat dan menyusun ulang jadwal yang baru.

Dalam pelatihan ini, para guru yang menjadi koordinator jadwal pelajaran diajarkan dan didampingi untuk mempelajari bagaimana membuat jadwal pelajaran menggunakan *software*. Pelatihan ini terdiri dari dua bagian.

Yang pertama adalah mempelajari bagaimana menginstal program jadwal dan mempelajari penggunaannya. Kedua, melakukan pembuatan jadwal sesuai dengan materi sekolah masing-masing.

Software yang akan digunakan dalam pelatihan ini adalah **aScTimeTables** versi gratis. Peserta pelatihan akan diberi kebebasan menggunakan software yang menurut mereka paling mudah untuk digunakan/diterapkan di sekolah masing-masing.

B. Tinjauan Pustaka

1. Beban Kerja Guru

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen menyatakan bahwa guru sebagai pendidik merupakan tenaga profesional. Pengakuan kedudukan guru sebagai tenaga profesional dibuktikan dengan sertifikat profesi pendidik yang diperoleh melalui sertifikasi dan bagi guru yang telah mendapat sertifikat pendidik akan diberikan tunjangan profesi yang besarnya setara dengan satu kali gaji pokok.

Dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal 35 ayat (2) dinyatakan bahwa beban kerja guru mengajar sekurang-kurangnya 24 jam dan sebanyak-banyaknya 40 jam tatap muka per minggu. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 18 Tahun 2007 Tentang Sertifikasi Bagi Guru Dalam Jabatan mengamanatkan bahwa guru yang telah memperoleh sertifikat pendidik, nomor registrasi, dan telah memenuhi beban kerja mengajar minimal 24 jam tatap muka per minggu memperoleh tunjangan profesi sebesar satu kali gaji pokok. Tidak semua guru berada pada kondisi ideal dengan beban mengajar minimal 24 jam tatap muka per minggu. Oleh karena itu diperlukan suatu panduan bagi guru dalam pemenuhan wajib mengajar minimal 24 jam per minggu agar guru yang telah memiliki sertifikat pendidik memperoleh haknya, yaitu tunjangan profesi.

Guru profesional dan bermartabat akan melahirkan anak-anak bangsa yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Beban kerja guru secara eksplisit telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, namun demikian, masih diperlukan penjelasan tentang rincian penghitungan beban kerja guru dengan mempertimbangkan beberapa tugas-tugas guru di sekolah selain tugas utamanya sebagai pendidik. Guru adalah bagian yang tak terpisahkan dari komponen pendidikan lainnya yaitu peserta didik, kurikulum/program pendidikan, fasilitas, dan manajemen. Perencanaan guru harus berbasis pada jenis jurusan atau program keahlian, dan jumlah rombongan belajar yang dibuka di sekolah.

Terpenuhi atau tidaknya beban mengajar 24 jam tatap muka per minggu bagi jenis guru tertentu sebenarnya sudah dapat dideteksi pada saat jumlah guru yang dibutuhkan sudah dihitung. Sebagai contoh, apabila jumlah guru menurut hitungan dibutuhkan 2,25 orang dan disediakan sebanyak 2 orang saja, maka beban mengajar kedua guru tersebut masing-masing sudah 28 jam per minggu. Apabila dibutuhkan 2,5 orang guru dan tersedia 3 orang, maka salah satu guru tersebut tidak memenuhi jam tatap muka minimal 24 jam.

Data tahun 2003 menunjukkan bahwa rasio guru terhadap siswa sudah ideal, sebagai contoh pada jenjang SD 1:21, SMP 1:17, dan SMA 1:14. Namun apabila dilihat secara detail pada jenis guru tertentu di beberapa daerah dilaporkan terdapat kekurangan guru atau kelebihan guru. Kondisi sekolah yang memiliki kelebihan guru akan menyebabkan guru tidak dapat memenuhi kewajiban mengajar 24 jam per minggu. Sementara sekolah yang kekurangan guru akan menyebabkan beban kerja guru menjadi lebih tinggi dan proses pembelajaran menjadi tidak efektif. Kenyataan ini menunjukkan bahwa perencanaan guru di sekolah belum baik. Untuk itu disusunlah pedoman penghitungan beban kerja guru yang berisikan

rumusan perhitungan beban kerja/tatap muka dan ekuivalensi tugas tambahan guru dengan jam tatap muka.

Sebagai tenaga profesional, guru baik PNS maupun bukan PNS dalam melaksanakan tugasnya berkewajiban memenuhi jam kerja yang setara dengan beban kerja pegawai lainnya yaitu 37,5 (tiga puluh tujuh koma lima) jam kerja (@ 60 menit) per minggu. Dalam melaksanakan tugas, guru mengacu pada jadwal tahunan atau kalender akademik dan jadwal pelajaran.

Kegiatan tatap muka dalam satu tahun dilakukan kurang lebih 38 minggu atau 19 minggu per semester. Kegiatan tatap muka guru dialokasikan dalam jadwal pelajaran yang disusun secara mingguan. Khusus Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ada kalanya jadwal pelajaran tidak disusun secara mingguan, tapi menggunakan sistem blok atau perpaduan antara sistem mingguan dan blok. Pada kondisi ini, maka jadwal pelajaran disusun berbasis semester, tahunan, atau bahkan per tiga tahunan. Diluarkegiatan tatap muka, guru akan terlibat dalam aktifitas persiapan tahunan/semester, ujian sekolah maupun Ujian Nasional (UN), dan kegiatan lain akhir tahun/semester.

2. Cara Menyusun Jadwal yang Baik

Menyusun jadwal pelajaran adalah salah satu kegiatan dalam manajemen kurikulum di sekolah pada proses pengorganisasian (organizing). Pekerjaan tersebut umumnya dilakukan oleh petugas khusus penyusun jadwal (di Sekolah Dasar), Seksi Kurikulum (di SMP), atau wakil kepala sekolah bidang kurikulum (di SMA/SMK/MA).

Jadwal pelajaran berfungsi sebagai pedoman mengajar bagi guru dan pedoman belajar bagi siswa. Jadwal pelajaran menjabarkan seluruh program pengajaran di sekolah, karena dengan melihat jadwal pelajaran akan diketahui: (1) mata pelajaran apa yang akan diajarkan, (2) kapan pelajaran itu diajarkan, (3) di mana (ruang) pelajaran diajarkan, dan (4) siapa (guru) yang mengajar pada suatu kelas tertentu selama satu minggu.

Jadual pelajaran dibedakan menjadi dua macam yaitu jadual pelajaran umum dan jadual pelajaran khusus. Jadual pelajaran umum memuat pengaturan pemberian mata pelajaran pada seluruh kelas dan menunjukkan pembagian waktu mengajar bagi seluruh guru di sekolah itu. Sedangkan jadual pelajaran khusus adalah kegiatan pemberian mata pelajaran yang hanya berlaku bagi suatu kelas tertentu/sekelompok siswa tertentu pada hari-hari tertentu (Suryosubroto, 2004:43).

Mengingat menyusun jadual pelajaran harus dibutuhkan ketelitian, ketelatenan, serta dihasilkan jadual yang memperlancar proses pembelajaran untuk mempercepat ketercapaian tujuan pembelajaran, maka harus diperlukan beberapa tips and trick tertentu. Tips and trik penyusunan jadual pelajaran adalah penyusunan jadual pelajaran harus: 1) memperhatikan persyaratan tertentu dalam penyusunan jadual pelajaran, 2) memahami langkah-langkah penyusunan jadual, serta 3) memilih alat bantu atau perangkat lunak/software yang tepat.

Tips and trik pertama dalam penyusunan jadual pelajaran adalah memperhatikan persyaratan tertentu dalam penyusunan jadual pelajaran. Menurut Ahmadi (1978:73-74) penyusunan jadual pelajaran harus memperhatikan enam hal, yaitu: (1) adanya selingan antara mata pelajaran satu dengan lainnya agar tidak menjemukan (untuk memenuhi persyaratan ini dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu pemberian jeda waktu tiap ganti pelajaran atau pindah ruang setiap ganti pelajaran (*moving class*), (2) pelajaran jangan terlalu lama (kelas I dan II SD 30 menit/jam pelajaran, kelas III-IV SD 40 menit/jam pelajaran, dan sekolah lanjutan 45 menit/jam pelajaran), (3) masing-masing pelajaran dicarikan waktu yang tepat (mata pelajaran yang membutuhkan daya pikir dan tenaga seperti MIPA dan penjasorkes dijadualkan pada jam permulaan), (4) harus disediakan waktu istirahat agar siswa tidak terlalu lelah, (5) jangan sampai kegiatan di suatu kelas mengganggu kegiatan kelas sebelahnya, dan (6) untuk kelas-kelas yang siswanya sedikit dapat digabung untuk melakukan kegiatan yang sama.

Tips and trik kedua dalam penyusunan jadwal pelajaran adalah memahami langkah-langkah penyusunan jadwal pelajaran. Kegiatan penyusunan jadwal pelajaran akan terasa mudah dan cepat apabila mengikuti langkah-langkah sistematis penyusunan jadwal pelajaran. Langkah-langkah penyusunan jadwal pelajaran dalam manajemen kurikulum adalah sebagai berikut: 1) penyusunan struktur program kurikulum masing-masing mata pelajaran (jenis mata pelajaran yang diajarkan dan jumlah jam perminggu masing-masing mapel tiap jenjang kelas), 2) penyusunan pembagian tugas jam mengajar guru (berisi nama guru, jenis mata pelajaran yang diajarkan, jumlah jam masing-masing mapel, dan kelas yang diajar) 3) penentuan hari-hari atau jam-jam kosong masing-masing mata pelajaran dan guru (misalnya; pelajaran Penjasorkes hanya jam ke 1 s.d 4, hari untuk kegiatan MGMP, pembinaan, dan kegiatan sekolah lainnya), 4) penentuan jumlah jam pelajaran sekolah tiap hari atau tiap minggu (misalnya senin s.d kamis: 8 jam pelajaran, jumat dan sabtu: 6 jam pelajaran; jadi jumlah Tips and trick kedua dalam penyusunan jadwal pelajaran adalah memahami langkah-langkah penyusunan jadwal pelajaran. Kegiatan penyusunan jadwal pelajaran akan terasa mudah dan cepat apabila mengikuti langkah-langkah sistematis penyusunan jadwal pelajaran.

Langkah-langkah penyusunan jadwal pelajaran dalam manajemen kurikulum adalah sebagai berikut: 1) penyusunan struktur program kurikulum masing-masing mata pelajaran (jenis mata pelajaran yang diajarkan dan jumlah jam perminggu masing-masing mapel tiap jenjang kelas), 2) penyusunan pembagian tugas jam mengajar guru (berisi nama guru, jenis mata pelajaran yang diajarkan, jumlah jam masing-masing mapel, dan kelas yang diajar) 3) penentuan hari-hari atau jam-jam kosong masing-masing mata pelajaran dan guru (misalnya; pelajaran Penjasorkes hanya jam ke 1 s.d 4, hari untuk kegiatan MGMP, pembinaan, dan kegiatan sekolah lainnya), 4) penentuan jumlah jam pelajaran sekolah tiap hari atau tiap minggu (misalnya senin s.d kamis: 8 jam pelajaran, jumat dan sabtu: 6 jam pelajaran; jadi jumlah jam pelajaran sekolah perminggu adalah 44 jam pelajaran),jam

pelajaran sekolah perminggu adalah 44 jam pelajaran),5) penentuan jumlah ruang mapel (khusus sekolah yang menyelenggarakan moving class), jumlah ruang mapel adalah pembulatan ke atas (harus!) dari rasio jumlah jam pelajaran tiap mapel total dengan jumlah jam pelajaran sekolah perminggu, yang dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Rasio ruang mapel} = \frac{\text{Jumlah jam mapel total per minggu}}{\text{jumlah jam pelajaran sekolah per minggu}}$$

Contoh : Menentukan jumlah ruang mapel kimia

a) Menghitung jumlah jam pelajaran sekolah perminggu

-Hari senin s.d kamis = 8 jam pelajaran = 4 x 8 jp = 32 jp

-Hari Jumat = 4 jam pelajaran

-Hari Sabtu = 6 jam pelajaran

Jadi jumlah jam pelajaran sekolah perminggu = 32+4+6 =42 jp

b) Menghitung jumlah jam mapel total perminggu

Jumlah rombel kelas X = 8 rombel

Jumlah rombel kelas XI-IA = 8 rombel

Jumlah rombel kelas XII-IA = 8 rombel

Jumlah jam pelajaran kimia kelas X/minggu = 4 jp

Jumlah jam pelajaran kimia kelas XI/minggu = 5 jp

Jumlah jam pelajaran kimia kelas XII/minggu = 6 jp

Jadi jumlah jam mapel kimia total perminggu =

$$(4 \times 8) + (5 \times 8) + (6 \times 8) = 120$$

c) Menghitung rasio ruang mapel

$$\text{Rasio ruang mapel kimia} = \frac{\text{Jumlah jam kimia total per minggu}}{\text{jumlah jam pelajaran sekolah per minggu}}$$

$$= 120/42 = 2,86 \sim 3 \text{ (dibulatkan ke atas)}$$

d) Menentukan jumlah ruang mapel

Jumlah ruang mapel kimia adalah pembulatan ke atas dari rasio ruang mapel kimia yaitu 3. Jadi ruang mata pelajaran kimia membutuhkan 3 ruang.

6) penentuan jumlah jam pelajaran tiap ruang mapel perminggu

Untuk menentukan jumlah jam pelajaran dalam ruang tertentu harus merata, yaitu tidak boleh melebihi jumlah jam mapel total perminggu dibagi jumlah ruangmapel. Rumus menghitung jumlah jam pelajaran maksimum tiap ruang mapel dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Jumlah JP maks tiap ruang mapel} = \frac{\text{Jumlah jam mapel total per min ggu}}{\text{jumlah ruang mapel}}$$

Misalkan ruang mata pelajaran kimia memerlukan 3 ruang yaitu ruang KIM-1, KIM-2, dan KIM-3, dan jumlah jam mapel kimia total adalah 120 jam/minggu, maka jumlah jam pelajaran maksimum tiap ruang kimia adalah $120/3 = 40$ jam.

7) mendistribusikan jam-jam guru mata pelajaran pada kelas, jam, dan hari-hari yang telah direncanakan

8) mempublikasikan jadwal pelajaran kepada guru, siswa, dan komponen lain yang memerlukannya.

3. Penggunaan Software dalam Pembuatan Jadwal

Pembuatan jadwal pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai cara. Untuk keperluan sederhana, MS Word ataupun MS Excel dapat digunakan untuk hal tersebut. Namun untuk keperluan yang lebih kompleks, penggunaan MS Excel atau MS Word mungkin kurang praktis. Misalnya jadwal keluaran yang kita butuhkan ada beberapa macam, yaitu 1) jadwal penggunaan ruang, 2) jadwal untuk siswa, dan 3) jadwal untuk guru. Maka bila terjadi satu perubahan, misalnya semula guru A mengajar mata pelajaran TIK untuk kelas VII.A pada hari Senin pukul 7:00, berubah menjadi hari Selasa, maka akan banyak jadwal yang harus disesuaikan. Untuk membantu pembuatan jadwal pembelajaran, terdapat beberapa piranti lunak yang dapat digunakan, antara lain *aSc Timetables* dan *Lantiv Timetabler*.

aSC Timetables adalah perangkat lunak ini berasal dari Slovakia dan memiliki 31 macam bahasa dalam penggunaannya. Cara ini mempunyai konsep dasar dengan 3 tahap:

a. tahap inventarisasi, yaitu menginventarisasi jumlah jam masing-masing mapel tiap kelas perminggu (diketahui dari struktur program kurikulum), jumlah jam dan mapel yang diajarkan tiap guru pada suatu kelas (dapat dilihat dari pembagian tugas mengajar), jumlah jam pelajaran maksimum tiap ruang mapel.

b. Tahap entry data, yaitu tahap memasukan data guru (nama, kode, warna, mengajar jenis mapel dan kelas serta jumlah tatap muka, hari/jam kosong), data mapel (nama mapel, kode, jam-jam kosong), data kelas (nama kelas, kode, kelompok siswa), dan data ruang (nama ruang, kode, hari/jam kosong). Pada tahap ini sebenarnya sama dengan pembuatan kartu pada cara pertama, tetapi semua dilakukan secara *computerized*.

c. Distribusi jam, yaitu mendistribusikan kartu-kartu tatap muka perguru permapel yang mempunyai kondisi persyaratan tertentu. Pendistribusian kartu dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu otomatis (*generate*) dan manual. Pada cara otomatis, setelah data sudah ter-entry semua (semua kartu sudah dibuat) dapat didistribusikan secara otomatis sehingga penyusun jadwal tidak perlu berfikir untuk mendistribusikan kartu-kartu yang tersedia. Pada umumnya apabila tingkat kesulitan tinggi (misalnya jadwal pada *moving class*) *generate* berlangsung lama bahkan lebih dari 24 jam. Sedangkan cara manual, pendistribusian kartu dilakukan secara manual, dengan cara ini penyusun jadwal harus berfikir keras untuk mendistribusikannya. Untuk mempercepat waktu pendistribusian kartu, sebaiknya dilakukan dengan cara kombinasi yaitu otomatis dulu sampai 60-70% kemudian sisa kartu yang belum terdistribusi diatur secara manual. Berdasarkan uraian tiga cara pemilihan alat Bantu/software penyusunan jadwal pelajaran di atas, maka cara yang paling praktis adalah cara ketiga yaitu dengan menggunakan alat Bantu/software *ASc Timetables 2008*.



Gambar 1. Tampilan awal aSc Timetables

Ada beberapa persyaratan yang harus diperlukan agar program ASc Timetables dapat diinstall ke computer/PC atau notebook yaitu:

- a. Processor Intel Pentium II (direkomendasikan P-III 800 MHz)
- b. Sistem operasi Microsoft Windows 98SE/ME/2000/XP
- c. 256MB RAM (direkomendasikan 512MB)
- d. Space harddisk kosong 120MB (direkomendasikan 250MB)
- e. Driver DirectX 8.1 atau di atasnya
- f. VGA Card dengan memory 32MB
- g. True Color (32 bit) display mode di monitor
- h. Drive CD-ROM, Keyboard dan Mouse sebagai pointing device

C. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dari uraian dalam bab pendahuluan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dipecahkan pada program kegiatan ini, yaitu:

1. Bagaimana cara menginstal dan menggunakan program penjadwalan aSc Timetables?
2. Bagaimana cara membuat dan mengatasi masalah pada jadwal pelajaran di sekolah dengan program penjadwalan aSc Timetables?

D. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari diadakannya kegiatan pengabdian ini meliputi:

1. Agar koordinator jadwal sekolah memiliki bekal pengetahuan dan ketrampilan dalam membuat dan mengelola jadwal pelajaran di sekolah.
2. Agar guru dapat menerapkan cara menangani masalah yang terjadi pada jadwal pelajaran di sekolah.

E. Manfaat Kegiatan

Manfaat dari diadakannya kegiatan pengabdian ini, meliputi:

1. Penyebaran Teknologi Terbaru

Manfaat besar yang bisa diharapkan dari kegiatan pelatihan ini adalah, peserta pelatihan yang terdiri dari guru-guru SMP dapat meng-*update* pengetahuan dan ilmunya di bidang pengelolaan jadwal dan teknologi informasi, kemudian dapat menyebarluaskan pengetahuan dan ketrampilan untuk pembelajaran. Pengetahuan ini menyebabkan pembuatan jadwal pelajaran di sekolah jauh lebih mudah dan lebih cepat.

2. Nilai Tambah Produk dari sisi IPTEKS

Dengan selesainya pelatihan ini, guru-guru dapat menerapkan teknologi informasi untuk pembelajaran yang dalam penggunaan alat dan bahannya lebih hemat dan efisien.

3. Dampak di Dunia Pendidikan

Penerapan aplikasi komputer dalam kegiatan akademik di sekolah dapat memberikan nilai lebih bagi sistem pendidikan di negara kita, dimana para guru dan siswa-siswa akan memiliki karakter yang baik dalam menggunakan komputer dalam pembelajaran di laboratorium.

BAB II

METODE KEGIATAN PPM

A. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM

Khalayak sasaran dari kegiatan ini secara langsung adalah guru-guru SMP/MTs yang berada di Kabupaten Purworejo. Jumlah peserta yang dibiayai adalah maksimal 30 orang. Peserta ke-21 dan seterusnya diwajibkan untuk membayar biaya pelatihan. Oleh karena itu bila ditargetkan sebanyak 20 sekolah terlibat, setiap sekolah dapat mengirimkan satu orang guru untuk pelatihan gratis tanpa biaya. Sedangkan efek domino yang diharapkan dari kegiatan ini adalah 1) terciptanya suatu karakter yang baik dalam melakukan kegiatan akademik dengan melibatkan teknologi informasi, kemudian melakukan pembelajaran yang efisien, sehingga dapat digunakan oleh guru dan siswa sebagai salah satu usaha peningkatan kualitas pembelajaran, 2) guru-guru peserta pelatihan dapat menularkan ilmu yang sudah didapatkan kepada guru-guru lainnya.

B. Metode Kegiatan PPM

Metode yang digunakan pada kegiatan ini diperinci sesuai dengan tabel berikut: Tabel 1. Metode Kegiatan PPM

No	Materi	Metode Kegiatan
1.	<i>Pretest</i>	tes individu
2.	Pengantar tentang Penjadwalan Pelajaran	ceramah, diskusi
3.	Instalasi Program aSc Timetables	ceramah, tutorial, praktik
4.	Tutorial Program aSc Timetables	ceramah, tutorial, praktik
5.	Pembuatan Jadwal Pelajaran	ceramah, tutorial, praktik
6.	<i>Running</i> Jadwal dengan program	tutorial, praktik
7.	Menangani Masalah Penjadwalan otomatis	tutorial, praktik
8.	Review Materi	diskusi, tanya jawab
9.	<i>Posttest</i>	tes individu
10.	Laporan pengelolaan jadwal masing-masing	Tugas

C. Langkah-langkah Kegiatan PPM

Langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisis kebutuhan pada guru-guru koordinator jadwal pelajaran di SMP/MTs di Kabupaten Purworejo.
2. Menyiapkan modul pelatihan pembuatan jadwal berbantuan software.
3. Menghubungi khalayak sasaran untuk melakukan koordinasi peserta dan waktu pelaksanaan kegiatan.
4. Pelaksanaan kegiatan.
5. Melakukan evaluasi penguasaan materi dan praktik mengenai materi pelatihan.
6. Melakukan umpan balik terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan dari peserta.
7. Memberikan kesempatan berkonsultasi dan pembimbingan.

D. Faktor Pendukung dan Penghambat

Faktor pendukung dan faktor penghambat dalam kegiatan pelatihan pembuatan jadwal bagi guru-guru SMP/MTs di Kabupaten Purworejo ini adalah sebagai berikut:

1. Faktor Pendukung

- a. Tersedianya sarana laboratorium komputer yang terhubung dalam jaringan komputer, sehingga memudahkan dalam pelaksanaan pelatihan terutama dalam hal *sharing* modul pelatihan.
- b. Semangat para peserta dalam mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir didukung oleh kemampuan dasar penggunaan komputer yang cukup baik dari peserta.
- c. Tersedianya modul pendukung pelatihan yang mudah dipahami.

2. Faktor Penghambat

- a. Guru peserta berasal dari SMP, dimana sebagian besar belum mahir dengan komputer sehingga waktu pelaksanaan 2 hari dirasa masih kurang bagi para peserta.
- b. Ada beberapa sekolah yang tidak mengikuti pelatihan sampai akhir. Hal ini menyebabkan penguasaan materi pelatihan tidak dapat dikuasai sepenuhnya.
- c. Pada saat proses praktikum, kemampuan para peserta bervariasi, sehingga terdapat peserta yang cepat dalam menyelesaikan tahapan pelatihan dan ada yang lambat. Hal ini bisa diatasi dengan bimbingan yang lebih intensif bagi peserta yang kurang cepat dalam penyelesaian tahapan praktikum.
- d. Sebelum mengikuti pelatihan, peserta diminta untuk membawa materi mengenai jadwal di sekolahnya. Ada peserta yang tidak membawa materi tersebut sehingga mengalami kesulitan untuk membuat jadwal dalam pelatihan.

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN PPM

A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

1. Peserta Kegiatan PPM

Peserta pelatihan adalah guru-guru SMK di wilayah Kabupaten Purworejo. Terdapat SMA di wilayah Kabupaten Purworejo yang mengikuti pelatihan ini, yaitu :

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| a. MTS N Bener
Purworejo | p. SMP N 19 Purworejo |
| b. SMP N 1 Purworejo | q. SMP N 23 Purworejo |
| c. SMP N 2 Purworejo | r. SMP N 24 Purworejo |
| d. SMP N 3 Purworejo | s. SMP N 25 Purworejo |
| e. SMP N 4 Purworejo | t. SMP N 26 Purworejo |
| f. SMP N 6 Purworejo | u. SMP N 28 Purworejo |
| g. SMP N 7 Purworejo | v. SMP N 29 Purworejo |
| h. SMP N 8 Purworejo | w. SMP N 32 Purworejo |
| i. SMP N 9 Purworejo | x. SMP N 33 Purworejo |
| j. SMP N 10 Purworejo | y. SMP N 34 Purworejo |
| k. SMP N 11 Purworejo | z. SMP N 35 Purworejo |
| l. SMP N 12 Purworejo | aa. SMP N 39 Purworejo |
| m. SMP N 14 Purworejo | bb. SMP N 41 Purworejo |
| n. SMP N 16 Purworejo | cc. SMP N 42 Purworejo |
| o. SMP N 18 Purworejo | dd. SMP N 43 Purworejo |

Semua SMP tersebut kita undang untuk mengirimkan guru sebagai perwakilan untuk mengikuti pelatihan. Pada saat pendaftaran, semua sekolah mendaftarkan wakil-wakilnya sesuai dengan kuota dan sudah dicatat di buku pendaftaran. Namun, pada saat pelaksanaan pelatihan, ada beberapa SMP yang melakukan daftar ulang keikutsertaan pelatihan yang lebih dari satu peserta, ada juga yang hanya satu

peserta. Sebagai catatan, terdapat 29 sekolah yang mengirim 1 guru dan 1 sekolah mengirim 2 guru.

Dari 30 sekolah yang mengirimkan perwakilan guru-gurunya untuk mengikuti pelatihan, semua guru yang hadir menunjukkan antusiasme yang cukup tinggi, dimana kehadiran peserta pelatihan mencapai 100% (hadir setiap kali pertemuan diadakan).

2. **Persiapan Materi**

Dari segi materi, telah disiapkan materi yang terkait dengan pelatihan pembuatan jadwal pelajaran, yaitu diantaranya :

- a. Modul aSc Timetabler (dalam bentuk tutorial flash, html, dan pdf)
- b. Modul Lantiv (dalam bentuk tutorial)
- c. Jadwal di masing-masing sekolah (dalam bentuk xls, word)
- d. Software aSc Timetabler dan Lantiv (dalam bentuk exe)

Penyampaian materi digunakan fasilitas *notebook* yang tertampil pada layar dengan bantuan LCD Proyektor. Penggunaan LCD Proyektor sangat membantu proses pembelajaran terutama pada saat metode kegiatan berupa tutorial yang menerangkan langkah-langkah atau urutan proses pembuatan media pembelajaran.

3. **Pemberi Materi**

Pemateri yang menyampaikan pelatihan terdiri dari 2 orang yang telah memiliki kemampuan dalam bidang pembuatan jadwal, yaitu:

- a. Ilmawan Mustaqim, S.Pd., MT.

Menyampaikan materi tentang konsep penjadwalan, tutorial penjadwalan, *Running* Jadwal, ubah jadwal dan pencetakan jadwal.

- b. Faranita Surwi, MT.

Menyampaikan materi tentang konsep jadwal dan porsi jam mengajar.

4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan selama 2 hari dengan jumlah total 16 jam (8 jam perhari) bertempat di Ruang LabKomputerSMP Negeri 1 Purworejo. Sebelum pelatihan peserta harus menyiapkan materi jadwal dari masing-masing sekolah. Pelatihan diadakan pada tanggal 14-15Juli2016. Masing-masing peserta pelatihan diberikan fasilitas 1 buah komputer dengan spesifikasi multimedia dan terkoneksi internet.

Diluar jumlah jam pelatihan tersebut diatas, peserta pelatihan masih diberikan waktu konsultasi dalam proses pendampingan untuk mengembangkan secara lebih lanjut media pembelajaran sesuai dengan bidangnya.

Perincian kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Alokasi Waktu Kegiatan

No	Materi	Hari ke-	
		1	2
1.	Presentasi jadwal sekolah masing-masing		
2.	Pengantar tentang Penjadwalan Pelajaran		
3.	Instalasi Program aSc Timetables		
4.	TutorialProgram aSc Timetables		
5.	Pembuatan Jadwal Pelajaran		
6.	<i>Running</i> Jadwal dengan program		
7.	Menangani Masalah Penjadwalan otomatis		
8.	Review Materi		
9.	Laporan pengelolaan jadwal masing-masing		

B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Secara keseluruhan hasil kegiatan pelatihan pembuatan jadwal ini berlangsung dengan baik, karena telah sesuai dengan rencana pada proposal yang diajukan. Jumlah yang mengikuti pelatihan ini sebanyak 30sekolah dari sebanyak 50sekolah yang diundang melalui pos, sehingga didapatkan prosentase keikutsertaan sekolah sebesar 60%.

Kehadiran peserta pada pelatihan yang berlangsung selama 2 hari menunjukkan hasil yang bagus, dimana 100 % peserta hadir dan mengikuti kegiatan pelatihan ini setiap harinya.

Dalam proses kegiatan pelatihan, masing-masing peserta dibekali 1 perangkat komputer dengan spesifikasi multimedia yang juga terhubung pada jaringan intranet dan internet. Dengan pola 1 peserta dan 1 komputer, maka memungkinkan peserta untuk belajar sambil melakukan (*learning by doing*). Penyampaian materi pelatihan dilakukan dengan bantuan LCD Proyektor, sehingga proses komunikasi dapat berlangsung dengan baik, terutama pada saat penyampaian materi yang berupa tutorial *step-by-step*.

Pada setiap materi pokok, diberikan tugas mandiri kepada peserta. Pada proses pengerjaan tugas mandiri, dilakukan proses pendampingan oleh instruktur kepada peserta. Bagi peserta yang merasa kesulitan dan membutuhkan bimbingan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pengerjaan tugas mandiri diperbolehkan untuk melakukan konsultasi dengan instruktur pelatihan. Hasil dari tugas mandiri ini menjadi acuan bahwa peserta telah menguasai kompetensi yang diajarkan pada saat pelatihan.

Dari hasil tugas mandiri, didapatkan hasil yang baik, dimana semua peserta dapat membuat jadwal sesuai dengan jadwal di sekolah masing-masing. Yang membedakan antara hasil satu peserta dengan hasil dari peserta lainnya adalah waktu pengerjaan, dimana ada beberapa peserta yang cepat menyelesaikan pengerjaan tugas mandiri, dan ada pula yang relatif lebih lama.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Peserta pelatihan adalah guru-guru dari SMPse-Purworejo yang mencakup 30 sekolah, dengan jumlah peserta 31 orang.
2. Prosentase kehadiran peserta pelatihan mencapai 100% yang menunjukkan antusiasme peserta dalam mendapatkan bekal pengetahuan khususnya dalam hal pembuatan jadwal pelajaran.
3. Dari hasil evaluasi yang berupa tugas mandiri pembuatan jadwal di sekolah bagi masing-masing peserta, didapatkan hasil yang baik, dimana semua peserta (100%) dapat menyelesaikan tugas mandiri, meskipun lama pengerjaan yang berbeda-beda untuk setiap peserta.

B. Saran

1. Perlu dilaksanakan kegiatan pelatihan pembuatan jadwal pelajaran dengan cakupan peserta yang berbeda.
2. Perlu dilaksanakan pelatihan pembuatan jadwal pelajaran dengan materi yang mengkombinasikan penggunaan *software-software* baru.

DAFTAR PUSTAKA

Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, 2004, Rineka Cipta, Jakarta

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

XP/Vista/7. Diakses dari <http://www.nawala.org/panduan/buku-kecil-manualdns-nawala-xp-7.pdf> pada tanggal 4 Oktober 2011

LAMPIRAN

Suasana pelatihan hari ke-1:



Suasana pelatihan hari 2:





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK



Certificate No: QSC 00592

SERTIFIKAT

No: 907/UN34.15/PM/2016

Diberikan kepada

Najib Subchan A.

NIP. 197409192005011002

MTs Negeri Bener

Sebagai Peserta

Pada Acara

**Pelatihan Software Penjadwalan Secara Otomatis
aSc Timetables**

Tanggal: 14 s.d. 16 Juli 2016

di SMP Negeri 1 Purworejo

No.	Materi	Jml Jam
1	Instalasi aSc Timetables	1 jam
2	Pengenalan aSc Timetables	2 jam
3	Inventarisasi jadwal sesuai kurikulum	5 jam
4	Entry data jadwal	5 jam
5	Distribusi jadwal secara otomatis	7 jam
6	Distribusi jadwal secara manual	5 jam
7	Finalisasi jadwal dan Tugas Mandiri	5 jam
Total		30 jam

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Yogyakarta, 1 Agustus 2016
Ketua Pelaksana PPM

Ilmawan Mustaqim, S.Pd., MT.
NIP. 19801203 200501 1 003

Laporan Penggunaan Anggaran

No	Tanggal	Keterangan	Pemasukan	Pengeluaran	Saldo
1	Jun-16	70% dana PPM 1	5.250.000		5.250.000
2		potongan materai fakultas	-	36.000	5.214.000
3		10% Proposal		-	5.214.000
4		Finishing Proposal		100.000	5.114.000
5	14/07/2016	snack rosari		280.500	4.833.500
6		makan siang ayam goreng bu is		920.000	3.913.500
7		makan siang ayam goreng bu is		115.000	3.798.500
8		Aqua 2 dos+sedotan		85.000	3.713.500
9		makan pagi 3 orang		60.000	3.653.500
10	15/07/2016	makan di bakso sukar		74.500	3.579.000
11		nasi box 43 buah		946.000	2.633.000
12		Parkir Stasiun 3x		15.000	2.618.000
13		Transport Koordinasi dengan sekolah 2x		500.000	2.118.000
14		Aqua 2 dos		82.000	2.036.000
15		snack pasar		282.500	1.753.500
16		Pengiriman Surat Undangan		500.000	1.253.500
17		Transport Koordinasi dengan sekolah 2x		500.000	753.500
18		honor mas win		300.000	453.500
19		Pinjam ruang sekolah		500.000	(46.500)
20		tinta		200.000	(246.500)
21		sertifikat		200.000	(446.500)
22		30% dana PPM	2.250.000		1.803.500
23		transport pelatihan an Chandra hari 1 dan 2		375.000	1.428.500
24		transport pelatihan an Ilmawan hari 1 dan 2		375.000	1.053.500
25		transport pelatihan an DBH hari 1 dan 3		375.000	678.500
26		transport pelatihan an Faranita hari 1 dan 2		375.000	303.500
27		Bensin ACN		303.500	-

Daftar Hadir

Materi

Surat Perjanjian Kerjasama