

APLIKASI PENJADWALAN KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR PADA SMK BUDI ASIH BERBASIS JAVA

Pamela Octaviana Pangestu

*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
pamelaoctavianaa@gmail.com*

ABSTRAK

SMK Budi Asih yang setiap tahunnya banyak siswa yang mendaftar menjadi siswa baru dan terkadang menerima guru baru membuat bagian kurikulum dan tata usaha bekerja tidak efektif dalam membuat penjadwalan, baik penjadwalan mengajar atau yang lainnya. Peneliti bertujuan membuat aplikasi penjadwalan kegiatan belajar mengajar ini untuk mempermudah bagian kurikulum atau tata usaha dalam membuat jadwal mengajar atau peng-*input*-an data guru dan siswa agar lebih tersusun dan teratur. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini menciptakan aplikasi penjadwalan berbasis *desktop* dengan basis data MySQL sebagai media sistem informasi penjadwalan yang digunakan di sekolah. Adapun dalam perancang dan membangun sistem informasi penjadwalan pada SMK Budi Asih dengan menerapkan proses SDLC (*System Development Life Cycle*) dalam merancang serta melakukan perubahan di dalam sistem yang memiliki beberapa tahapan, yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, uji coba, dan pengolaan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjadwalan berbasis *desktop* yang mempersingkat pengerjaan dan pembuatan jadwal mengajar guru lebih efisien dan efektif.

Kata Kunci: Aplikasi, Penjadwalan, Java.

ABSTRACT

SMK Budi Asih which every year many students apply to become new students and sometimes accept new teachers makes parts of the curriculum and administrative work ineffective in scheduling, whether scheduling teaching or others. Researchers aim to create a scheduling application for teaching and learning activities to make it easier for sections of the curriculum or governance to create teaching schedules or input teacher and student data to be more organized and organized. Based on these problems, the study created a desktop-based scheduling application with a MySQL database as a medium of scheduling information systems used in schools. As for designing and building scheduling information systems at SMK Budi Asih by implementing the SDLC (System Development Life Cycle) process in designing and making changes in a system that has several stages, namely planning, analysis, design, implementation, testing, and organizing. The result of this research is a desktop-based scheduling application that shortens the work and creation of teacher teaching schedules more efficiently and effectively.

Keyword: Applications, Scheduling, Java..

PENDAHULUAN

Komputer diciptakan untuk membantu manusia dalam pemecahan dan penyelesaian masalah. Hal ini disebabkan karena keterbatasan manusia dalam hal kecepatan, ketelitian, dan rasa lelah atau jenuh dalam melakukan pekerjaan. Kemajuan komputer juga terlihat di berbagai aspek kehidupan, mulai dari pemerintahan, sosial, organisasi, seni budaya, pertanian, bahkan pendidikan. Contohnya dalam pendidikan, dimana teknologi telah memberikan dampak yang sangat besar, teknologi ini telah banyak digunakan dalam proses belajar mengajar dan manajemen

pendidikan dengan tujuan agar mutu pendidikan menjadi lebih maju dan berkualitas. Penjadwalan adalah proses pembuatan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan agar lebih tersusun dan berjalan dengan baik. SMK Budi Asih merupakan salah satu sekolah yang berada di jenjang pendidikan menengah atas dalam bidang kejuruan yang berada di Jakarta Selatan. Keunggulan aplikasi ini bisa mendaftarkan jadwal mengajar guru dikelas agar tidak bentrok dan masing-masing guru mendapatkan jam mengajar yang sesuai kapasitas dan kemampuan guru tersebut. Permasalahan dalam penelitian aplikasi penjadwalan kegiatan belajar mengajar selama

ini masih menggunakan sistem manual, sehingga memperlambat tersusunnya penjadwalan kegiatan belajar mengajar. Aplikasi yang diharapkan dapat menyusun atau menyimpan data dan laporan setiap semester dengan menggunakan *database*.

Menurut (Sutabri, 2012) Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Sehingga alat ini dapat digunakan untuk pembuatan rancangan yang mudah. Menurut (Haqi & Setiawan, 2017) Penjadwalan adalah proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukkan ke dalam jadwal. tapi menggunakan jadwal yang disusun sesuai dengan kebutuhan setiap urusan. Jadi, proses ini bisa digunakan untuk pembuatan jadwal kegiatan belajar mengajar disekolah agar lebih efektif dan terlaksana dengan baik. Menurut (Stevenson & Chuong, 2014) Penjadwalan adalah menetapkan waktu dari penggunaan perlengkapan, fasilitas, dan aktivitas manusia dalam sebuah organisasi. Sehingga penjadwalan dapat digunakan di berbagai aktivitas. Menurut Pipin 2013 Java adalah bahasa pemrograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman *web*, juga dapat dijalankan dalam semua komputer. Sehingga mempermudah untuk pembuatan berbagai aplikasi dapat menggunakan java.

Pada SMK Budi Asih yang masih menggunakan cara manual dalam mengerjakan hal tersebut, sehingga memperlambat tersusunnya penjadwalan kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, sebagai upaya menanggulangi sistem yang masih bersifat manual, maka SMK Budi Asih membutuhkan aplikasi penjadwalan kegiatan belajar mengajar, sehingga dapat membantu dan memudahkan staf bidang kurikulum dalam melakukan penjadwalan dan pengarsipan data guru, siswa, mata pelajaran, dan nilai.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode penelitian SDLC (*System Development Life Cycle*). Metode SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*), peneliti mengumpulkan data yang di perlukan untuk

melakukan pengembangan pada Aplikasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Java.

Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Pengamatan Langsung (*Observasi*)

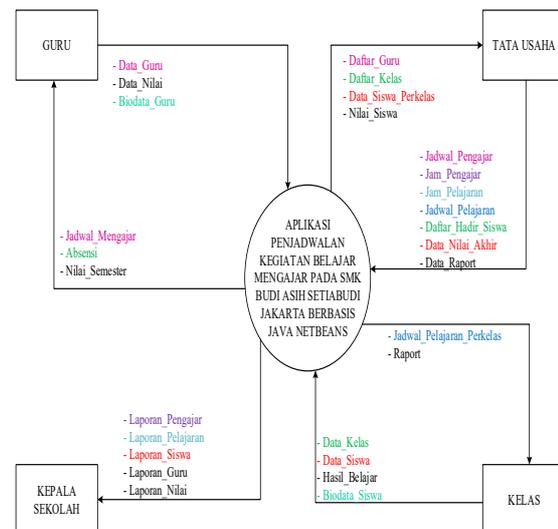
Peneliti melakukan pengamatan langsung ke SMK Budi Asih dan mengamati sistem yang sedang berjalan di SMK Budi Asih.

2. Metode Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan metode ini untuk memenuhi informasi penelitian sehingga berusaha mendapatkan data dengan cara bertanya secara langsung pada pihak yang bersangkutan, serta mencoba menafsirkan dan mengembangkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan disusun. Peneliti melakukan wawancara kepada bagian kurikulum SMK Budi Asih Setiabudi Jakarta.

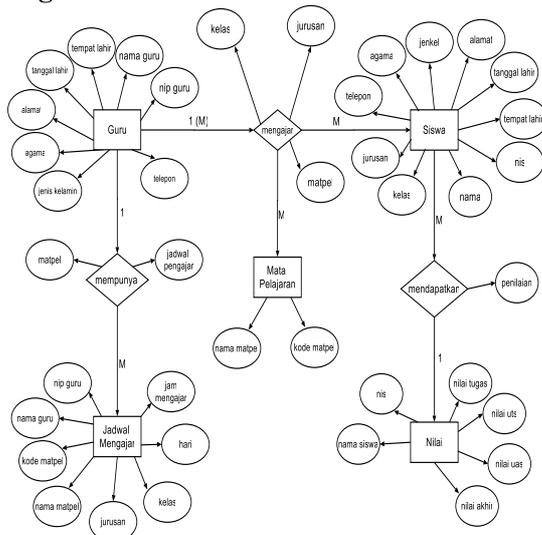
HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem yang Diusulkan



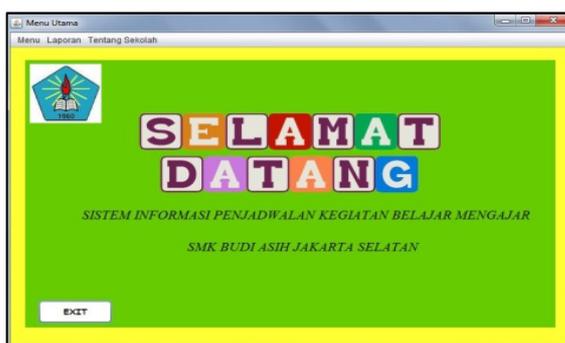
Gambar 2. Entity Relationship Diagram Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar, Tampilan Format Masukan, Tampilan Keluaran



Gambar 3. Tampilan Menu Login Sistem yang Diusulkan

Form Login ini dibuat dan hanya bisa diakses oleh admin. Admin hanya memasukkan *username* dan *password* dengan benar untuk mengoperasikan aplikasi penjadwalan ini. Jika *username* dan *password* yang diinput sesuai, maka aplikasi akan menampilkan menu utama.



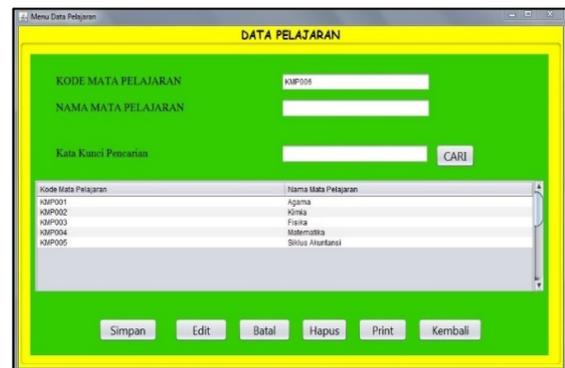
Gambar 4. Tampilan Menu Utama Sistem yang Diusulkan

Tampilan layar Menu Utama ini dibuat untuk mempermudah admin dalam mencari *form-form* yang ada di aplikasi tersebut. Menu utama aplikasi ini berisikan Menu data, Laporan, dan Tentang Sekolah.



Gambar 5. Tampilan Menu Data Guru Sistem yang Diusulkan

Tampilan layar Menu Data Guru ini dibuat untuk peng-*input-an* data guru atau identitas guru atau biodata guru yang baru bergabung di SMK Budi Asih dan biodata guru tersebut akan tersimpan pada *database* aplikasi penjadwalan.



Gambar 6. Tampilan Menu Data Mata Pelajaran Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Data Pelajaran dibuat di aplikasi ini untuk peng-*input-an* seluruh mata pelajaran yang akan diajarkan guru dalam kegiatan belajar mengajar pada SMK Budi Asih.



Gambar 7. Tampilan Menu Jadwal Pengajar Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Jadwal Pengajar ini adalah *form* yang akan dijadikan pembuatan jadwal pengajar di kelas agar tidak terjadi jadwal pengajar yang bentrok dan jadwal pengajar yang lebih efisien.

Data Siswa

KODE SISWA: AGAMA:

NO INDIK SISWA: ALAMAT:

NAMA SISWA:

TEMPAT LAHIR: TELEPON:

TANGGAL LAHIR: KELAS:

JENIS KELAMIN: Pria Wanita

JURUSAN:

Kata Kunci Pencarian: **CARI**

NIS	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon	Jurusan	Kelas
1111	Muhammad	Jakarta	2004-07-09	Islam	Pria	Jl. Benda	08131414	Administrasi Perkantoran	X AP 1
2003	Priyandhi L.	Strenan	2001-10-25	Islam	Wanita	Bekasi	087555528	Akuntansi	X AK 1
2005	Arham Yusuf	Jakarta	2002-07-19	Islam	Pria	Jakarta	0871980204	Pemasaran	X AP 1

Simpan **Edit** **Clear** **Hapus** **Exit** **Print**

Gambar 8. Tampilan Menu Data Siswa Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Data Siswa ini dibuat untuk peng-*input*-an identitas siswa yang baru bergabung di SMK Budi Asih dan identitas siswa tersebut akan tersimpan pada *database* aplikasi penjadwalan.

Data Nilai

NO INDIK SISWA: MATA PELAJARAN:

NAMA SISWA: NILAI TUGAS: NILAI AKHIR:

JURUSAN: NILAI UTS:

KELAS: NILAI UAS:

Kata Kunci Pencarian: **CARI**

NIS	Nama Siswa	Jurusan	Kelas	Mata Pelaja.	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir
2005	Priyandhi L.	Akuntansi	X AK 2	Fisika	83	85	80	84
2001	Roy	Akuntansi	X AK 1	Matematika	77	80	85	81
2002	Strahim El E.	Akuntansi	X AK 2	Kimia	89	78	79	82

Simpan **Edit** **Hapus** **Cetak** **Batal** **Keluar**

Gambar 9. Tampilan Menu Data Nilai Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Data Nilai ini dibuat untuk peng-*input*-an nilai siswa setelah menyelesaikan ujian, baik pertengahan semester ataupun akhir semester.

LAPORAN GURU

NIP Guru	Nama Guru	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon
1234	Anisa	Palenbang	1988-08-12	Kristen	Wanita	Duren Sawit	0813-9976-6548
1235	Aziz	Jakarta	1975-10-28	Islam	Pria	Cengkareng	0877-6435-6542
1236	Nathan	Bogor	1999-04-01	Budha	Pria	Suklerman	0897-7775-9865

Jakarta, Kamis 20 Agustus 2020
 Kepala Sekolah
 Tariyanti, M.Pd

Gambar 10. Tampilan Menu Laporan Data Guru Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Laporan Data Guru ini adalah hasil dari peng-*input*-an dari *form* data guru dan dijadikan laporan untuk kepala sekolah.

LAPORAN PELAJARAN

Kode Mata Pelajaran	Nama Pelajaran
KMP001	Agama
KMP002	Kimia
KMP003	Fisika
KMP004	Matematika
KMP005	Siklus Akuntansi

Jakarta, Kamis 20 Agustus 2020
 Kepala Sekolah
 Tariyanti, M.Pd

Gambar 11. Tampilan Menu Laporan Data Mata Pelajaran Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Laporan Data Mata Pelajaran ini adalah hasil dari peng-*input*-an dari *form* data mata pelajaran dan dijadikan laporan atau arsip untuk kepala sekolah.

LAPORAN DATA PENGAJAR

NIP Guru	Nama Guru	Kode Mata Pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Jurusan	Kelas	Jam	Hari
1234	Anisa	KMP003	Fisika	Administrasi Perkantoran	X AP 2	06.30-07.30	Senin
1234	Anisa	KMP002	Kimia	Akuntansi	X1 AK 2	07.30-08.30	Senin
1236	Nathan	KMP004	Matematika	Administrasi Perkantoran	X AP 1	06.30-07.30	Selasa

Jakarta, Kamis 20 Agustus 2020
 Kepala Sekolah
 Tariyanti, M.Pd

Gambar 12. Tampilan Menu Laporan Data Jadwal Pengajar Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Laporan Data Jadwal Pengajar ini adalah hasil dari peng-*input*-an dari *form* data jadwal pengajar dan dijadikan laporan atau arsip untuk kepala sekolah.

LAPORAN DATA SISWA

NIS Siswa	Nama Siswa	Kelas	Jurusan
1111	Muhammad Ralfi	X AP 1	Administrasi Perkantoran
2003	Priyandhi Legi	X AK 1	Akuntansi
2005	Ahmad Yazid Bahaji	X AP 1	Pemasaran

Jakarta, Kamis 20 Agustus 2020
 Kepala Sekolah
 Tariyanti, M.Pd

Gambar 13. Tampilan Menu Laporan Data Siswa Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Laporan Data Siswa ini adalah hasil dari peng-*input*-an dari *form* data siswa dan dijadikan laporan atau arsip untuk kepala sekolah.



NIS Siswa	Nama Siswa	Jurusan	Kelas	Mata Pelajaran	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir
2005	Priyandini Legi	Akuntansi	XII AK 2	Fisika	88	85	80	84
2002	Ibrahim El Enran	Akuntansi	XI AK 2	Kimia	89	78	79	82
2003	Ahmad Yazid	Pemasaran	XI PM 3	Fisika	87	98	88	91

Gambar 14. Tampilan Menu Laporan Data Nilai Sistem yang Diusulkan

Tampilan Menu Laporan Data Nilai ini adalah hasil dari peng-*input*-an dari *form* data nilai siswa atau hasil belajar dan hasil ujian siswa dan dijadikan laporan atau arsip untuk kepala sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan Proses pendaftaran peserta didik akan terkomputerisasi dan tersimpan di *database* sehingga dapat menghindari terjadinya kehilangan data.

Admin tidak perlu melakukan perubahan seluruh data apabila ada informasi baru yang masuk. Pada aplikasi penjadwalan terdapat beberapa informasi yaitu, data guru, data siswa, data mata pelajaran, data pengajar, dan data nilai.

Demi memperbaiki dan melengkapi aplikasi yang telah dirancang ini peneliti memberikan saran dalam penelitian selanjutnya yaitu Proses pendataan jadwal mengajar ini dapat terus dikembangkan agar dapat dijadikan sebuah sistem yang lebih bermanfaat bagi sekolah. Pembuatan jadwal mengajar yang lebih terkomputerisasi akan memudahkan bagian kurikulum untuk memberikan atau membuat jadwal mengajar tanpa ada jadwal yang bentrok antara satu guru dengan guru yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Haqi, B., & Setiawan, H. S. (2017). Sistem Informasi Pengoahan Data Pendaftaran Siswa dan Penyusunan Jadwal Kursus LPIA. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 63–68.
- Pipin, A. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Titian Ilmu.
- Stevenson, W. J., & Chuong, S. C. (2014). *Manajemen Operasi Perspektif Asia*. Salemba Empat.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi.