

2017
PROSIDING
13 JANUARI 2017
ISBN 978 - 602 - 74607 - 0 - 6

*"Peluang dan Pengembangan Inovasi Teknologi
dalam Menghadapi Perdagangan Bebas"*



SR079	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi Karyawan PT. ARAI RUBBER SEAL Indonesia	396
SR080	Model Text Mining untuk Identifikasi Keluhan Pelanggan Produk Perusahaan Perangkat Lunak	404
SR081	Steganografi Video Digital dengan Algoritma Meof (Modifikasi End of File) dan RC4	410
SR083	Pengukuran Kualitas Layanan Perpustakaan PTS X Terhadap Kepuasan Pengguna	416
SR084	Analisa Aerodinamika Pengaruh Sudut Pasang Horizontal Tail Terhadap Gaya Angkat dan Gaya Hambat dari Pesawat Udara Nir Awak dengan Empennage Berbentuk Y-Tail	422
SR085	Rancang Bangun Perangkat Lunak Ajar Database (MySQL)	428
SR086	Otomasi Validasi pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Simple Object Access Protocol	432
SR087	Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL di PT. CREDIT UP INDUSTRY Indonesia Cikarang Bekasi	439
SR088	Pengaruh Waiting Behaviour Terhadap Sistem Antrian Pelayanan SIM C di Satpas Polres Singosari - Malang	444
SR089	Perancangan Media Interaktif Pengenalan Pahlawan Indonesia untuk Anak Sekolah Dasar	449
SR090	Perancangan Sistem Informasi Apotek dengan Dukungan Basis Data	455
SR091	Pengaruh Motivasi Belajar dan Kemampuan Numerik Siswa Terhadap Prestasi Belajar Fisika	461
SR092	Analisis dan Desain Perancangan Database Kependudukan pada Desa XYZ	467
SR093	Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama	474
SR094	Content Management System (CMS) sebagai Alternatif Strategi Pemasaran Online untuk Pengusaha Kecil di Depok	480
SR095	Membangun Standar Operating Procedure (SOP) dengan Framework Information Technology Infrastructure Library pada PT XYZ	486
SR096	Evaluasi Website Menggunakan 112 FSS Terhadap Implementasi <i>E-learning</i> Program Studi Teknik Informatika	492
SR097	Sistem Kompetensi dan Kesadaran Pengguna E-Learning terhadap Keamanan Sistem E-Learning pada Pendidikan Tinggi	501
SR098	Implementasi Sistem Aplikasi Kamus Mobile Learning Periodik Unsur Kimia Berbasis Platform Android	506
SR099	Analisis Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT XXX	514
SR100	Sistem Informasi Klinik ARAS PITARA	520
SR101	Perancangan Aplikasi Tebak Bahasa Negara	527

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Marliandawati
Universitas Bina Dharma
Jalan Ahmad Yani no 3 Palja Palembang
marliandawati@binadharma.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal di Indonesia yang ditempuh setelah lulus dari sekolah dasar (SD atau sederajat). Sistem Informasi Akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik hardware maupun software. Saat ini masih banyak sekolah-sekolah yang belum memanfaatkan secara maksimal penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan data-data akademik mereka, sehingga banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan akademik, seperti pengelolaan data siswa, data guru, pencarian dokumen-dokumen atau berkas siswa yang memakan waktu cukup lama dan juga dalam penyampaian informasi akademik masih kurang cepat, tepat, dan akurat, seperti jadwal mengajar, jadwal mata pelajaran dan nilai siswa. Oleh karena itu, dari kendala yang dihadapi saat ini dibutuhkanlah suatu sistem informasi akademik berbasis web yang dapat dengan mudah dan cepat melakukan pengelolaan data akademik. Dengan menggunakan bahasa pemrograman xHTML, PHP, JQuery, dan MySQL, serta metode pengembangan sistem prototype, sistem informasi akademik berbasis web dapat dimanfaatkan dengan maksimal dan dapat mengatasi beberapa kendala yang telah terjadi selama ini. Untuk kelancaran dalam pembuatan sistem informasi akademik berbasis web ini, maka penulis mengambil studi kasus pada SMP Pelita Palembang. Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu sistem informasi akademik berbasis web yang digunakan untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan akademik, seperti data siswa, data nilai, data jadwal dan lainnya.

Kata kunci : Web, prototype, PHP, MYSQL.

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini pemanfaatan teknologi informasi untuk membantu dalam pengolahan data telah dipakai disegala bidang. Salah satunya adalah pada bidang pendidikan yang merupakan suatu lembaga terpenting dalam pembentukan dan pengembangan generasi bangsa, masyarakat serta individu yang dapat menjawab tantangan zaman melalui keterampilan pengetahuan yang cukup memadai. Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal di Indonesia yang ditempuh setelah lulus dari sekolah dasar (SD atau sederajat). Saat ini masih banyak sekolah-sekolah yang belum memanfaatkan secara maksimal penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan data-data akademik mereka, sehingga banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan akademik, seperti pengelolaan data siswa, data guru, jadwal mengajar, jadwal mata pelajaran, nilai siswa serta pencarian dokumen-dokumen atau berkas siswa yang memakan waktu cukup lama. Dengan kondisi ini, maka timbulah permasalahan, diantaranya : pada saat penyampaian informasi akademik masih dirasa kurang cepat, tepat, serta data yang dihasilkan tidak akurat.

Salah satu Sekolah Menengah Pertama yang belum memanfaatkan secara maksimal penggunaan teknologi informasi dalam pengolahan data akademik adalah SMP Pelita Palembang yang beralamat di Jalan Mojopahit VI No.734 Kel. Tuan Kentang Kec. Seberang Ulu I Palembang. SMP Pelita Palembang adalah sebuah lembaga pendidikan yang memberikan pengetahuan tentang ilmu dan budaya kepada para siswa. Pada saat ini pengolahan data akademik pada SMP Pelita Palembang masih dilakukan secara manual yaitu hanya sebatas penggunaan aplikasi *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Karena belum secara maksimal penggunaan teknologi informasi untuk pengolahan data akademik, maka timbulah banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan administrasi akademiknya seperti pengolahan data siswa, data guru, pencarian dokumen-dokumen atau berkas siswa yang memakan waktu cukup lama. Selain itu, penyajian informasi seperti jadwal mengajar guru, jadwal pelajaran siswa dan nilai siswa, masih kurang cepat dan tidak akurat karena media penyampaian informasi masih berupa dokumen seperti selebaran dan rapor. Dari sinilah muncul kebutuhan akan Sistem Informasi Akademik. Karena dengan adanya Sistem Informasi Akademik diharapkan akan dapat mengatasi kendala-kendala yang ada selama ini. Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sub-sistem yang saling terintegrasi yang dapat memproses data-data akademik untuk menghasilkan suatu informasi akademik yang dibutuhkan oleh para pemakainya. Adapun Sistem Informasi Akademik yang dibangun pada SMP Pelita Palembang adalah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang mencakup pengolahan data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, data jadwal

pelajaran, data jadwal mengajar, data nilai, serta menu data informasi yang ada disekolah tersebut. Dengan demikian manfaat yang didapat akan mempermudah pengelolaan data dan penyampaian informasi akademis kepada siswa dan guru, mempermudah guru untuk melihat jadwal mengajar dan memberikan nilai kepada siswa, serta mempermudah siswa untuk melihat jadwal pelajaran dan nilai. Berdasarkan hal diatas, maka rumusan masalah nya adalah "Bagaimana merancang dan membangun suatu Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama, yang dalam hal ini adalah SMP Pelita Palembang dengan metode pengembangan *system prototype*?".

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012:46), "Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan". Menurut Mustakini (2009:33), "Sistem informasi merupakan suatu system yang tujuannya menghasilkan informasi". Dari beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian, dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk mencapai sasaran dan tujuannya.

B. Sistem Informasi Akademik

Menurut Satoto (2009:2) Sistem Informasi Akademik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademis yang meliputi data siswa, data guru, data mata pelajaran, jadwal mengajar, jadwal pelajaran, dan nilai.

C. Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 adalah suatu editor HTML. Profesional untuk perancangan, pengkodean, pengembangan *website*, halaman web, dan aplikasi web. *Dreamweaver* juga menyediakan *tools* yang sangat membantu dalam pembuatan web yang *powerfull*. Berbagai fitur visual editing pada *dreamweaver* mengizinkan anda membuat halaman web dengan cepat tanpa harus menuliskan satu baris.

Macromedia Dreamweaver 8 merupakan alat desain web komprehensif yang disukai oleh para profesional web tapi cukup mudah untuk web *designer* awal untuk menggunakan juga. *Dreamweaver* menggunakan WYSIWYG (apa yang Anda lihat adalah apa yang Anda dapatkan) merancang antarmuka yang membuat halaman web se mudah mengetik dokumen ke dalam pengolah kata. Program ini juga menawarkan kemampuan untuk bekerja secara langsung dengan kode halaman web bagi mereka yang nyaman dengan HTML. Intuitif menu, panel dan *toolbar* memungkinkan pemula dan para pakar untuk menambahkan fitur-fitur canggih ke situs Web mereka dengan mudah.

D. PHP (Hypertext Preprocessor)

Menurut Kusuma Ardiana (2012:88) PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan *parcing script php* menjadi *script web* sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan yang menarik. PHP merupakan pengembangan dari FI atau *Form Interface* yang dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Menurut Deni Sutaji (2012:2) PHP merupakan kode/skrip yang akan dieksekusi pada *server side*. *Script PHP* akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML, sehingga halaman web tidak bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Dari beberapa pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mengembangkan suatu web.

PHP digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

E. MySQL

Menurut Rulianto Kurniawan (2010:16) MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). MySQL ini mendukung bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai query atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang simple dan menggunakan *escape character* yang sama dengan PHP.

Menurut Budi Raharjo (2011:21) MySQL merupakan *software RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi-user)*, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau *berbarengan (multi-threaded)*. Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa MySQL adalah salah satu jenis database yang digunakan untuk membuat query dalam pembuatan database.

F. UML (Unified Modeling Language)

UML adalah perangkat lunak yang berparadigma "berorientasi objek". Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Nugroho, 2010:6). UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan model diharapkan pengembangan *software* dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti lingkup (*scalability*), kemampuan (*robustness*), keamanan (*security*), dan sebagainya.

Pengembangan UML dimulai pada Oktober 1994 oleh Booch dan Rumbaugh. Jacobson bergabung pada musim gugur 1995. Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasi oleh *Object Management Group* (OMG). Tahun 1997 UML versi 1.1 muncul, dan kini dengan versi 1.5 yang dirilis bulan 15 Maret 2003, UML telah menjadi standar bahasa pemodelan untuk aplikasi berorientasi objek.

III. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan system penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode prototype. Proses yang terjadi pada metode prototype dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisa, yang meliputi : menganalisis system, menganalisis permasalahan, memberikan analisa terhadap sistem baru.
2. Desain, merupakan tahap merancang desain struktur diagram dan merancang database.
3. Prototipe, meliputi perancangan model interface (I/O) dan menentukan tipe dan menentukan perangkat keras yang akan digunakan.
4. Evaluasi dan perbaikan, dilakukan pada saat pengetesan dan hasil evaluasi.
5. Hasil, penerapan rancangan interface (I/O) yang dibangun pada keadaan yang sebenarnya dan siap untuk digunakan atau dapat dikatakan bagaimana mempublikasikan informasi.

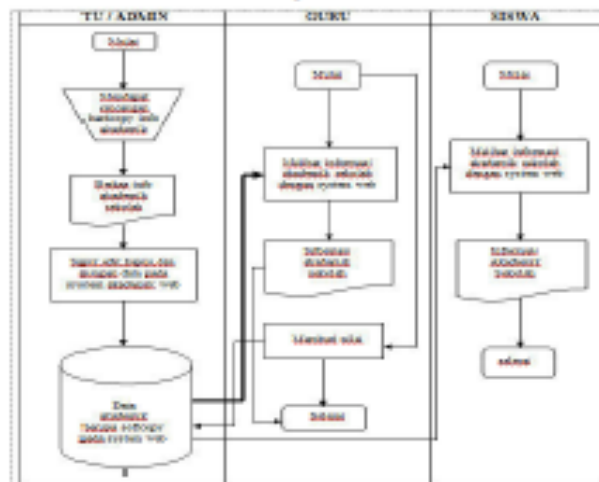
A. Analisa Sistem

Sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa sistem pengolahan data akademik pada SMP Petita Palembang yang meliputi informasi mengenai jadwal mengajar guru, jadwal pelajaran siswa, serta nilai siswa masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel dan Word*.

Dari sistem yang sedang berjalan saat ini, timbulah kendala-kendala, diantaranya adalah panjangnya prosedur yang harus ditalui staff TU untuk memberikan informasi penjadwalan guru dan siswa. Kemudian siswa harus menunggu waktu yang lama untuk mengetahui nilai akhir semester karena media penyampaian informasinya berupa rapor dan keamanan data yang diolah kurang terjamin, karena belum menggunakan database pada pengolahan data akademik yang berjalan selama ini.

Berdasarkan hal diatas, maka penulis mengusulkan untuk merancang system akademik sekolah berbasis web. Berikut ini merupakan usulan rancangan pemecahan masalah dengan *flowchart*.

Tabel 2. Usulan Pengolahan Data Akademik



lainnya dari system informasi akademik yang telah dibuat menggunakan bahasa *PHP Programming Macromedia Dreamweaver 8*.

A. Halaman utama

merupakan tampilan awal pada saat program ini di akses. Pada halaman ini terdapat beberapa menu, diantaranya halaman home, profil, berita, dan buku tamu. Menu login meliputi login administrator, login guru, dan login siswa. Adapun tampilan halaman utama dari Sistem Informasi Akademik adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Halaman Menu Utama

B. Form Login Administrator

Form Login Administrator merupakan langkah utama admin untuk masuk



Gambar 4. Form Login Administrator

C. Sub Menu Pusat Data

Terdiri dari 4 form, yaitu : Form Input Data Siswa, Form Input Data Guru, Form Input Data Kelas, dan Form Input Data Mata Pelajaran.



Gambar 5. Form Input Siswa

D. Sub Menu Laporan

Terdiri dari Laporan data Siswa berdasarkan jenis kelamin dan kelas, laporan Data Guru berdasarkan jenis kelamin dan jabatan, dan laporan data Jadwal berdasarkan pengajar dan kelas.



No	Nama	Kelas	No Absen	Nilai Ujian	Nilai Tugas	Nilai Kuis	Rata-rata
1	Adi	IPA	1	80	75	85	80
2	Budi	IPA	2	70	65	75	70
3	Citra	IPA	3	90	85	95	90
4	Dani	IPA	4	60	55	65	60
5	Eva	IPA	5	85	80	90	85
6	Fani	IPA	6	75	70	80	75
7	Gina	IPA	7	95	90	100	95
8	Hani	IPA	8	65	60	70	65
9	Irena	IPA	9	80	75	85	80
10	Joni	IPA	10	70	65	75	70

Gambar 6. Laporan Data Siswa Berdasarkan Kelas



No	Materi	Waktu	Guru	Kelas
1	Matematika	08.00 - 09.00	Mr. Budi	IPA
2	IPA	09.00 - 10.00	Mrs. Siti	IPA
3	IPS	10.00 - 11.00	Mr. Andi	IPA
4	Seni Budaya	11.00 - 12.00	Mrs. Dina	IPA
5	Agama	12.00 - 13.00	Mr. Edo	IPA
6	PKn	13.00 - 14.00	Mrs. Fani	IPA
7	Bahasa Inggris	14.00 - 15.00	Mr. Gani	IPA
8	Seni Budaya	15.00 - 16.00	Mrs. Hani	IPA
9	IPA	16.00 - 17.00	Mr. Irena	IPA
10	Seni Budaya	17.00 - 18.00	Mrs. Joni	IPA

Gambar 7. Jadwal Pelajaran

V. Kesimpulan Dan Saran

A. Kesimpulan

Dengan dihasilkannya Sistem Informasi Akademik ini, mempermudah pihak sekolah dalam melakukan pengelolaan data dan penyampaian informasi akademik sekolah kepada guru, siswa dengan cepat dan mudah. Selain itu, masyarakat yang ingin mengetahui informasi tentang sekolah, dapat dengan mudah mengakses pada sistem ini.

B. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut sistem akademik ini disarankan dapat menyajikan informasi akademik secara keseluruhan yang terkait dengan sekolah tersebut, seperti informasi keuangan sekolah, penerimaan siswa baru, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, Kusuma, YM. 2013. PHP Menyelesaikan Website 30 Juta, Jasakom: Purwokerto.
- Kurniawan, Rulianto. 2010. PHP dan MySQL untuk Orang Awam, Edisi ke-2, Maxikom: Palembang.
- Mustakini. 2009. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta : Andi.
- Nugroho, Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP. Yogyakarta : Andi.
- Raharjo, Budi. 2011. Belajar Otodidak Membuat Database menggunakan MySQL, Informatika : Bandung.
- Satoto, 2009. Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi : Yogyakarta.
- Sutabri, Tata. 2012. Konsep Dasar Informasi. Yogyakarta : Andi.
- Sutaji, Deni. 2012. Sistem Inventory Mini Market Dengan PHP dan Query, Lokomedia : Yogyakarta.

Didukung oleh :



ISSN: 2527-5321

2017
PROSIDING

13 JANUARI 2017
ISSN 978 - 802 - 74507 - 0 - 6

*"Peluang dan Pengembangan Inovasi Teknologi
dalam Menghadapi Peradangan Bangsa"*

SEMNAS
RISTEK
2017

SEMINAR NASIONAL
SEMNAS
RISTEK
RISET DAN INOVASI TEKNOLOGI



ISSN 2527-5321

9 786027 745070 9 772527 532005