

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK TEKNOLOGI INDUSTRI PEMBANGUNAN CIMAH

ACADEMIC INFORMATION SYSTEM BASED ON WEB IN SMK TECHNOLOGY INDUSTRY DEVELOPMENT CIMAH

Femi Subakti¹, Imelda Pangaribuan²

¹ Universitas Komputer Indonesia

² Universitas Komputer Indonesia

Email : subaktifemi@gmail.com

Abstrak – SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi merupakan salah satu Lembaga Pendidikan swasta yang terletak di Kota Cimahi. Sistem informasi akademik yang sedang berjalan di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi saat ini belum menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga memiliki kendala-kendala yang dihadapi seperti pada proses pendaftaran siswa baru, proses penjadwalan kelas, dan proses penilaian siswa. Sehingga diperlukan sistem informasi akademik yang terkomputerisasi dan terintegrasi pada suatu basis data untuk menangani kendala-kendala tersebut. Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian deskriptif, sedangkan untuk metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan sistem *prototype*, selain itu penulis menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek sebagai perancangan sistem yang diusulkan. Dengan mengimplementasikan sistem informasi akademik yang diusulkan ini, maka sangat diharapkan kegiatan akademik di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi dapat berjalan tanpa adanya kendala yang dihadapi.

Kata kunci : Sistem Informasi, Akademik, Sekolah Menengah Kejuruan

Abstract - *SMK Cimahi Industrial Development Technology is one of the Private Education Institution located in Cimahi City. Academic information system that is running in SMK Teknologi Cimahi Development Industry at this time has not use the computerized information system so that have obstacles faced as in the process of new student enrollment, class scheduling process, and student assessment process . So it is necessary academic information system that is composed and integrated in a database to handle the constraints. Research method that writer use is descriptive research method, while for system development method used is method of prototype system development, beside that writer use method of object oriented system approach as proposed system design. By implementing this proposed academic information system, it is expected that academic activities in SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi can run without any constraints faced.*

Keyword : Information System, Academic, Vocational High School

I. PENDAHULUAN

Akademik merupakan bidang segala hal tentang pengetahuan dan keilmuan. Kehidupan manusia tanpa adanya pendidikan yang baik akan membuat manusia tersebut menjadi miskin tentang pengetahuan dan kaya akan kebodohan, hal ini tentunya akan menjauhkan manusia dari etika, sikap, tingkah laku, dan norma-norma kehidupan, sehingga tidak menutup kemungkinan akan banyak terjadinya perilaku kehidupan manusia yang menyimpang. Maka dari itu dibangunlah lembaga-lembaga pendidikan pada setiap daerah sebagai fasilitas untuk menunjang pengetahuan yang mumpuni dengan tujuan dapat menciptakan dan menerapkan etika, sikap, tingkah laku, dan norma-norma kehidupan yang tidak menyimpang pada setiap diri manusia.

Penulis melakukan perbandingan riset penelitian yang dilakukan oleh Muchammad Dandy Tawakal [1] terdapat beberapa perbedaan yaitu dari segi metode pendekatan sistem, proses penilaian siswa, pembuatan rapor, dan tempat penelitian, sedangkan perbandingan riset penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Kemal Pradana [2] terdapat beberapa perbedaan yaitu dari segi metode pendekatan sistem, metode pengembangan sistem, dan tempat penelitian. Metode pendekatan sistem yang penulis gunakan untuk penelitian ini adalah metode pendekatan sistem berorientasi objek sedangkan pada riset penelitian Muchammad Dandy Tawakal [1] dan riset penelitian Mohamad Kemal Pradana [2] menggunakan metode pendekatan sistem secara terstruktur. Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode pengembangan sistem *prototype* yang sama dengan riset penelitian yang dilakukan oleh Muchammad Dandy Tawakal [1] sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan oleh Mohamad Kemal Pradana [2] dalam riset penelitiannya menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Untuk proses penilaian siswa yang terdapat pada riset penelitian yang dilakukan oleh Muchammad Dandy Tawakal [1] diinputkan oleh pihak Tata Usaha, sedangkan proses penilaian siswa pada riset penelitian yang dilakukan oleh penulis sama dengan riset penelitian yang dilakukan oleh

Mohamad Kemal Pradana [2] yaitu diinputkan oleh guru. Untuk tempat riset penelitian penulis lakukan di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi, sedangkan Muchammad Dandy Tawakal [1] melakukan riset penelitian di SMK Bina Insan Bangsa dan Mohamad Kemal Pradana [2] melakukan riset penelitian di SMA Negeri 10 Bandung.

Tujuan dari penelitian yang penulis lakukan adalah untuk menganalisis sistem yang berjalan di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi, kemudian untuk merancang sistem informasi akademik yang diusulkan di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi, kemudian untuk menguji sistem informasi akademik yang diusulkan di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi, kemudian untuk mengimplementasikan sistem informasi akademik yang diusulkan di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu kelompok elemen yang saling berhubungan dan memiliki fungsi untuk menggapai suatu tujuan bersama [3].

B. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data-data yang diproses sedemikian rupa sehingga memiliki maksud dan tujuan bagi setiap orang yang membutuhkan informasi tersebut [3].

C. Pengertian Akademik

Akademik merupakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan secara umum guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan [4].

D. Pengertian Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan suatu kelompok elemen yang saling terhubung satu dengan lainnya, guna memproses data akademik menjadi suatu informasi yang berguna bagi penggunanya [5].

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan oleh penulis dalam proses penyusunan penelitian ini. Bagan alur pemikiran dibuat agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang akan penulis lakukan yaitu meliputi desain penelitian, metode pengumpulan data, metode pendekatan sistem, metode pengembangan sistem, dan pengujian *software*.

Penulis menggunakan metode observasi di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi dan melakukan wawancara terhadap Kepala Tata Usaha, Bidang Kurikulum, dan Ketua Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan, guna mendapatkan data-data primer. Selain itu penulis juga memperoleh dokumen-dokumen seperti formulir peserta didik baru, buku pendaftaran, rekapitulasi keadaan peserta didik baru, data penjadwalan kelas, daftar hadir siswa, rekap absen siswa, dan rapor siswa sebagai data sekunder.

Penulis menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek dan metode pengembangan sistem *prototype*, karena penulis menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek maka terdapat alat bantu yang digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan yaitu *Use Case Diagram*, *Skenario use case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Object Diagram*, *Component Diagram*, dan *Deployment Diagram*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

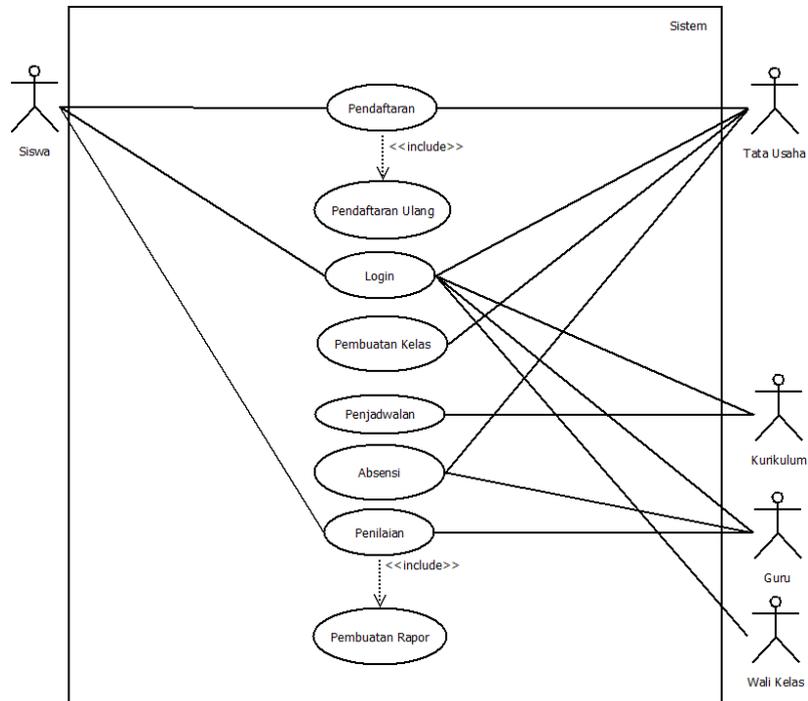
Perancangan sistem informasi akademik berbasis web ini dibuat untuk menggambarkan perancangan sistem yang diusulkan oleh penulis mulai dari halaman utama sistem, hak akses setiap pengguna, *input* data sistem, dan *output* dari sistem yang diusulkan.

B. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi akademik ini yaitu untuk membuat sistem informasi akademik yang dapat menyimpan data calon siswa baru pada saat proses penerimaan peserta didik baru hingga data calon siswa baru tersebut bisa menjadi data siswa baru, selain itu sistem informasi akademik ini dapat membuat proses penjadwalan tanpa adanya bentrokan dari segi waktu, tempat, dan persetujuan setiap guru, kemudian sistem informasi akademik ini dapat mencetak rapor siswa dengan format baru yang sesuai dengan kurikulum 2013.

C. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi akademik yang penulis usulkan dibuat agar bisa mengolah data pendaftaran calon siswa baru pada saat sekolah mengadakan program penerimaan peserta didik baru tiap tahunnya, kemudian sistem informasi akademik ini dapat mengolah data untuk pembuatan kelas, penjadwalan, absensi siswa, dan penilaian siswa, selain itu sistem informasi akademik yang diusulkan ini tidak hanya digunakan oleh staf dan guru yang ada disekolah, akan tetapi sistem ini dapat digunakan oleh seluruh siswa untuk melihat jadwal mata pelajaran, riwayat penilaian, absensi, dan terdapat fitur kelas online untuk melihat pengumuman, mengunduh materi, dan mengunggah tugas.



Gambar 1. Use Case Diagram

Tabel 1. Definisi aktor dan deskripsi

No	User	Deskripsi
1	Siswa	Orang yang berperan sebagai anak didik dan calon anak didik di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi
2	Tata Usaha	Pihak yang bertugas mengelola seluruh aktivitas pendaftaran siswa baru dan ikut terlibat dalam aktivitas penjadwalan, dan absensi
3	Kurikulum	Pihak yang bertugas mengelola seluruh aktivitas penjadwalan
4	Wali Kelas	Orang yang bertugas untuk membuatkan dan memberikan rapor siswa
5	Guru	Orang yang bertugas memberikan nilai terhadap siswa

- 1) Implementasi Perangkat Lunak
 - Sistem Operasi Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10;
 - Web browser support PHP5, Javascript, dan CSS;
 - Web server Apache 2.4.33;
 - MySQL ver 10.
- 2) Implementasi Perangkat Keras
 - Prosesor minimal Intel® Core™ 2 Duo;
 - RAM 2GB DDR3 atau lebih;
 - Harddisk 120GB atau lebih;
 - Wi-Fi Adapter 802.11n/b/g;
 - Mouse, keyboard, monitor dan printer.
- 3) Implementasi Antar Muka

Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari sistem informasi akademik berbasis *web* yang penulis rancang untuk diterapkan pada SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi.



Gambar 2. Halaman Home

Gambar 2 merupakan halaman home program pada saat pertama kali dijalankan, pada halaman ini terdapat form login dan button untuk membuka form pendaftaran siswa baru.

FORMULIR PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU
SMK TEKNOLOGI INDUSTRI PEMBANGUNAN CIMAHI
 periode 2018/2019

Nama Lengkap

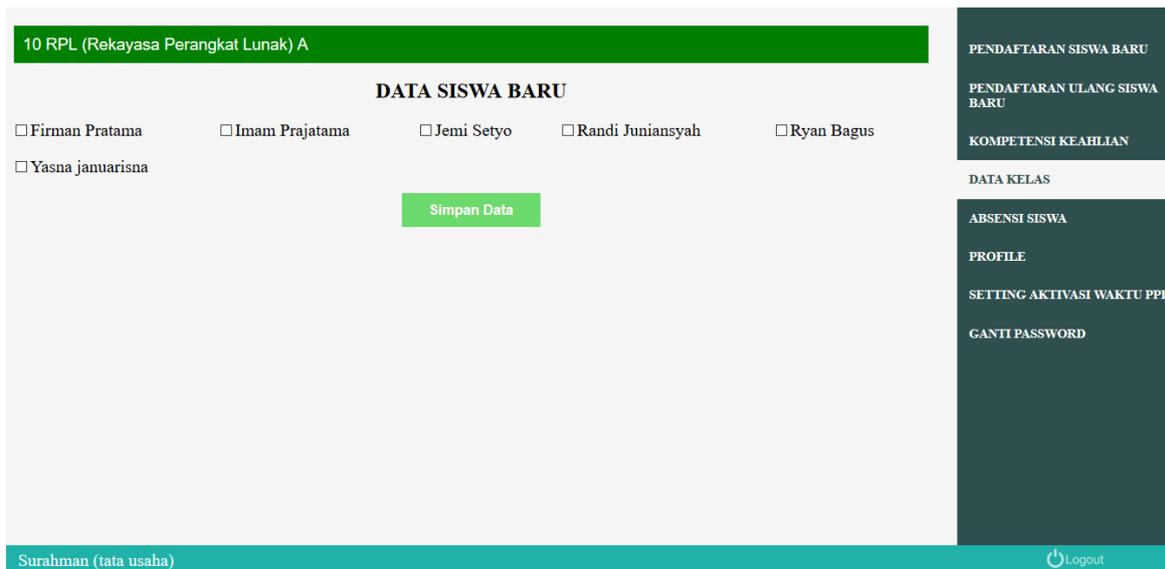
Jenis Kelamin
 Pria Wanita

Asal Sekolah

Telefon

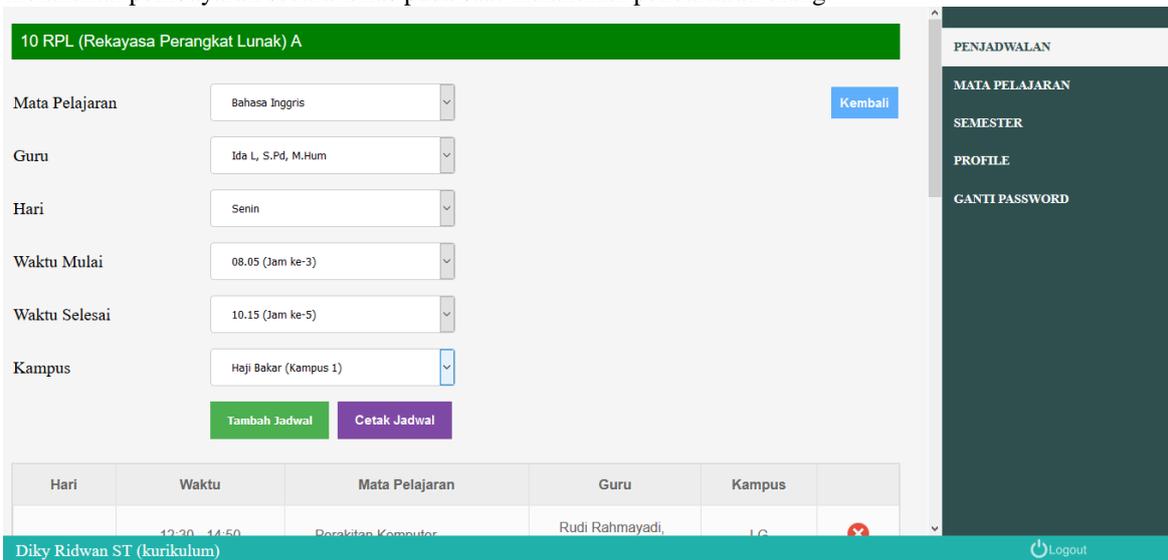
Gambar 3. Halaman form pendaftaran siswa baru

Gambar 3 merupakan halaman form pendaftaran siswa baru, halaman ini akan diinputkan biodata oleh calon siswa baru.



Gambar 4. Halaman pembuatan kelas

Gambar 4 merupakan halaman pembuatan kelas, dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh pihak tata usaha, nama-nama calon siswa yang tersedia pada data data siswa baru merupakan nama-nama calon siswa yang sudah melakukan pembayaran secara lunas pada saat melakukan pendaftaran ulang.



Gambar 5. Halaman penjadwalan

Gambar 5 merupakan halaman penjadwalan, dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh pihak kurikulum, pada halaman tersebut tersedia form input untuk membuat jadwal tiap kelas.

10 RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) A

Tanggal Absen :

NIS	Nama	JK	Keterangan
	Alexander Aprianto	L	<input type="text" value="Hadir"/>
	Ervan Ramdhani	L	<input type="text" value="Alpa"/>
	Iman Cahyana	L	<input type="text" value="Sakit"/>

Surahman (tata usaha) Logout

Gambar 6. Halaman absensi siswa

Gambar 6 merupakan halaman absensi siswa, dimana halaman ini hanya dapat diakses oleh pihak tata usaha, pada halaman ini pihak tata usaha akan menginputkan data absen siswa setiap minggu.

10 RPL A (Pemrograman Web)

Nama Siswa:

Semester: 1 (Satu)

KB Pengetahuan: 75

Nilai Pengetahuan:

Deskripsi Nilai Pengetahuan:

KB Keterampilan: 75

Nilai Keterampilan:

Deskripsi Nilai Keterampilan:

Predikat Capaian Kompetensi	
Sangat Baik (A)	: 86-100
Baik (B)	: 71-85
Cukup (C)	: 56-70
Kurang (D)	: <=55

Elsa Rahmawati, S.St (guru) Logout

Gambar 7. Halaman form penilaian siswa

Gambar 7 merupakan halaman form penilaian siswa, dimana halaman ini dapat hanya dapat diakses oleh setiap guru termasuk wali kelas, data nilai siswa yang diinputkan melalui halaman ini akan dijadikan sebagai rapor siswa setiap semester.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu dengan adanya sistem informasi akademik berbasis *web* pada SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi dapat mempermudah pihak tata usaha pada saat melakukan pengecekan persyaratan pendaftaran siswa baru, dan dapat mempersingkat waktu rekapitulasi data calon siswa, selain itu bagian kurikulum dapat dengan mudah melakukan pembuatan penjadwalan mata pelajaran setiap kelas tanpa adanya bentrokan, kemudian untuk seluruh guru dapat dengan mudah menginputkan data penilaian siswa yang terintegrasi dengan basis data sehingga setiap wali kelas bisa mencetak rapor tanpa harus menyalin data nilai yang diberikan oleh setiap guru.

Sarana prasarana pembelajaran sekolah akan terus mengalami perkembangan dan perubahan, maka dari itu saran dari penulis untuk penelitian ini adalah pada proses penjadwalan belum tercantum detail mengenai ruangan yang ditempati oleh setiap kelas karena kondisi pembelajaran saat ini masih menggunakan sistem *moving class*, sehingga untuk penempatan ruangnya masih sangat fleksibel. Maka dari itu perlu adanya pengembangan penelitian lebih lanjut agar sistem informasi akademik di SMK Teknologi Industri Pembangunan Cimahi dapat menjadi lebih baik lagi dari apa yang sudah penulis lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muchammad Dandy Tawakal, Sistem Informasi Akademik di SMK Bina Insan Bangsa Berbasis Web, 2014. Website: <http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-muchammadd-35152>, diakses tanggal 23 Juni 2018.
- [2] Mohamad Kemal Pradana, Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 10 Bandung Berbasis Web, 2013. Website: <http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-mohamadkem-29369>, diakses tanggal 23 Juni 2018.
- [3] A. Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Yogyakarta : Gava Media, 2008.
- [4] Mia Fitriawati, Sistem Informasi Akademik Di SMP Negeri 10 Cimahi, Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI), vol. 4, no. 2, pp. 1-11, 2014.
- [5] Marliana B. Winanti dan Endry Prayoga, Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Tamansiswa Sukabumi, Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI), vol. 3, no. 2, pp. 1-15, 2013.