

Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web SMK Wira Harapan

Kresentia Kalista^{*1}, Marshanda Cindy Mirela²

^{1,2}Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Bali, Indonesia

e-mail: ^{*1}kalistatia@gmail.com, ²marshandamirella@google.com

Abstrak

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Wira Harapan merupakan suatu sistem yang memberikan informasi laporan keaktifan siswa secara online yang berupa laporan absensi siswa yang bersangkutan dengan berbasis web, sehingga membantu kecepatan dan kualitas dalam penyampaian informasi. Selain itu dengan berbasis web maka informasi data dapat diakses dengan waktu dan tempat yang tidak ditentukan. Pada sistem ini, menu hanya dapat diakses oleh user tertentu yaitu siswa, pengajar dan administrator. Pada hasil penelitian ini telah dikembangkan sebuah Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan studi kasus pada SMK Wira Harapan. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu Data Flow Diagram (DFD), Context Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) dan Flowchart serta dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan HTML dan MySQL sebagai databasenya.

Katakunci— Akademik, Sistem Informasi, Website

Abstract

Web-Based Academic Information System at Wira Harapan Vocational School is a system that provides online student activity reports in the form of web-based student attendance reports, thus helping speed and quality in delivering information. In addition, by being web-based, data information can be accessed at an unspecified time and place. In this system, the menu can only be accessed by certain users, namely students, teachers and administrators. The results of this study have developed a Web-Based Academic Information System with a case study at Wira Harapan Vocational School. Where in building this system used system development tools, namely Data Flow Diagrams (DFD), Context Diagrams, Entity Relationship Diagrams (ERD) and Flowcharts as well as using PHP and HTML programming languages and MySQL as databases.

Keywords— Academic, System Information, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dalam era globalisasi saat ini melaju dengan sangat pesat dan informasi yang beredar semakin banyak dan kompleks sehingga dunia pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi terutama dalam bidang teknologi komputer, Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini. Kebutuhan manusia akan informasi pada saat ini menjadi begitu mudah terpenuhi dengan hadirnya internet, yang memungkinkan melakukan transfer informasi hanya dengan hitungan detik. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk mendapatkan, menyusun, memproses,

menyimpan dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas serta menyediakan keamanan bagi pengguna [1]–[3]. Informasi yang dihasilkan harus relevan, akurat dan tepat waktu sehingga bisa digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, pendidikan, pemerintahan dan dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan [4], [5].

Mutu sebuah sekolah dapat dilihat dari tertibnya administrasi dan pelayanan. Salah satu bentuk tertib administrasi adalah adanya mekanisme kerja yang efektif dan efisien, baik secara vertikal maupun horizontal. Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam 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 [6]. Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik yang melibatkan antara siswa, guru, administrasi akademik, penilaian dan data atribut lainnya. Sistem informasi akademik melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses-proses transaksi belajarmengajar antara guru dan siswa, melakukan proses administrasi akademik yang baik menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi akademik.

Pada saat ini semua kegiatan akademik di sekolah SMK Wira Harapan dilakukan secara manual dalam menyampaikan informasi kepada guru, siswa, wali kelas, karyawan, maupun wali murid sekolah ini masih menggunakan media lisan dan tulisan (kertas). Adapun kegiatan akademik di SMK Wira Harapan meliputi proses memasukkan data pegawai, guru dan data siswa, proses absensi siswa, dan proses memasukkan data jadwal mata pelajaran. Proses pengelolaan absensi di SMK Wira Harapan ini dapat dikatakan cukup rumit. Pertama, guru pengampu mengolah absen siswa yang diampunya kemudian diserahkan kepada bagian tata usaha / administrasi. Selanjutnya bagian tata usaha / administrasi menyerahkan berkas tersebut kepada wali kelas. Wali kelas merekap absensi, dan menyerahkan kembali kepada bagian tata usaha / administrasi. Proses tersebut rumit dan membutuhkan waktu lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi untuk mengelola absensi siswa.

Sistem informasi akademik berbasis web diharapkan dapat membantu pihak guru dan pihak siswa dalam memperoleh informasi yang berkaitan dengan nilai dan diharapkan juga akan menarik minat calon siswa-siswi baru. Sistem informasi akademik berbasis web ini merupakan suatu sistem yang sangat penting untuk menunjang kecepatan dan ketepatan dalam penyajian informasi tentang perkembangan pendidikan siswa. Melihat keadaan sekarang yang ada di SMK Wira Harapan dengan sistem akses manual, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah proses akses data tersebut pada database.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian disini memamparkan mengenai beberapa hal yang antara lain adalah beberapa penelitian terdahulu, usulan sistem, konteks diagram, document flow diagram, entity relationship diagram, dan juga tampilan user interface dari sistem yang akan dibuatkan oleh penulis di penelitiannya kali ini.

2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian pertama dengan judul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pringkuku”(2013). Penelitian ini menggunakan 2 metode yakni metode wawancara dengan melakukan proses tanya jawab dengan Staff administrasi dan pemimpin sekolah guna memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dan metode observasi dengan mengadakan peninjauan langsung terhadap perancangan yang sedang berlaku. Kesimpulan yang diperoleh adalah penelitian sistem informasi Akademik pada SMP Negeri Pringkuku berbasis website ini secara fungsional sistemnya sudah berjalan dengan baik dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

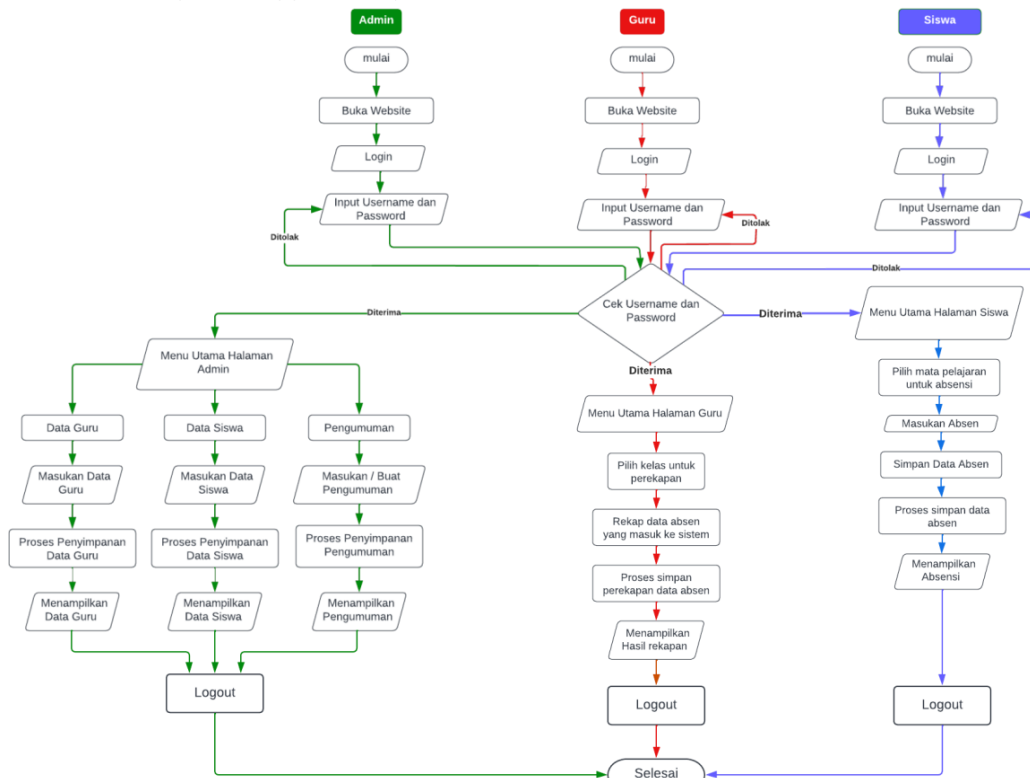
Adapun penelitian kedua [7] dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru dan Staff pada SMK Pancakarya Tangerang Berbasis Web” (2018) Penelitian ini menggunakan 3 metode yakni metode wawancara dengan melakukan komunikasi langsung bersama pihak narasumber terkait, metode observasi dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi dari perusahaan terkait, dan metode studi pustaka dengan mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian terkait. Kesimpulan yang diperoleh adalah pengujian yang dilakukan pada sistem ini menunjukkan bahwa semua fungsi system absensi SMK Pancakarya dapat bekerja dengan baik.

Metode Penelitian disini memaparkan mengenai beberapa hal yang antara lain adalah beberapa penelitian terdahulu, usulan system, konteks diagram, document flow diagram, entity relationship diagram, dan juga tampilan user interface dari system yang akan dibuatkan oleh penulis di penelitiannya kali ini.

Adapun penelitian ketiga dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pasar Minggu Jakarta” (2016). Penelitian ini menggunakan 3 metode yakni metode observasi dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi dari perusahaan terkait, metode wawancara dengan melakukan komunikasi langsung bersama pihak narasumber terkait, dan studi pustaka dengan melakukan penghimpunan informasi yang berkesesuaian dengan topik pada penelitian terkait. Kesimpulan yang diperoleh adalah pengujian yang dilakukan pada sistem ini menunjukkan bahwa semua fungsi system akademik di SMK Pancakarya dapat bekerja dan berfungsi dengan baik.

Dari setiap penelitian di atas terdapat beberapa persamaan mengenai topik yang diambil oleh penulis di sini, yakni sama-sama mengenai sistem informasi yang dibuatkan guna membantu memberikan informasi akademik kepada siswa, guru dan staff. Namun yang menjadi pembeda antara penelitian penulis di sini dengan setiap penelitian tersebut adalah pada tempat atau lokasi sistem tersebut akan diaplikasikan, sehingga memiliki pengamatan dan penyesuaian kebutuhan sistem yang berbeda sesuai dengan permasalahan yang dibutuhkan.

2. 2 System usulan dengan menggunakan flowchart



Gambar 1 Flowchart Sistem Informasi Akademik SMK Wira Harapan

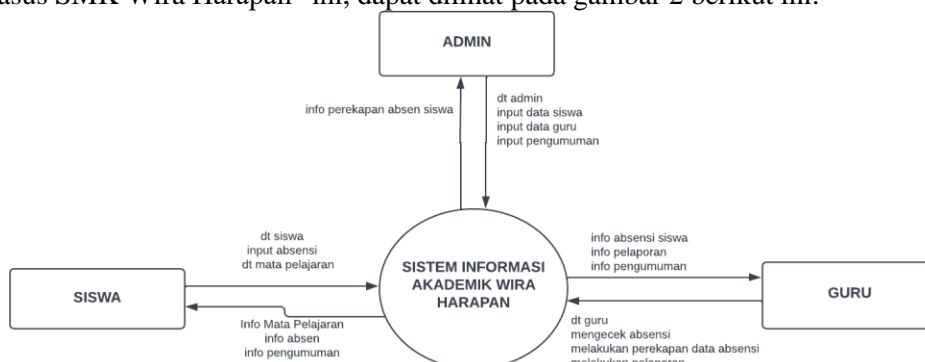
Adapun sistem usulan yang dapat diajukan oleh penulis disini sebagai gambaran bentuk, guna melakukan pemecahan terkait pokok permasalahan yang terjadi di SMK Wira Harapan ini sebagaimana yang tercantum di atas. Dimana terdapat 3 aktor yang dapat menggunakan system ini antara lain admin, guru dan siswa, tentu disesuaikan dengan porsi penggunaannya masing-masing. Sajian document flow chartnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini

Penulis akan memaparkan terkait bagaimana kinerja yang dapat dilakukan oleh ke-3 aktor / entitas tadi. Dimana setelah melakukan login, Siswa dapat memilih mata pelajaran yang sedang berlangsung dan input absensi mereka sesuai dengan jam yang telah ditentukan oleh guru. Kemudian data tersebut akan dilaporkan ke system guru untuk direkap dan dibuatkan laporan. Dimana setelah melakukan login, guru dapat melihat dan mengecek ulang data data absensi yang masuk, serta guru dapat melihat ataupun mengubah data tersebut. Setelah 1 hari berjalan guru dapat merekap data absensi yang masuk pada hari itu. Yang selanjutnya hasil rekap dan laporan absensi ini akan dikirim dan dilaporkan ke pihak admin. Dimana setelah melakukan login, admin dapat melihat data data hasil rekap dari absensi yang sudah dilaporkan oleh pihak guru. Selain itu admin juga dapat mengedit data data guru, siswa dan juga data mata pelajaran.

2. 3 Conteks Diagram

Context diagram ini merupakan bagian gambaran umum mengenai suatu sistem yang terdapat di dalam suatu lingkup yang mampu menampilkan batasan-batasan dalam suatu sistem, adanya interaksi antara eksternal entity dengan suatu sistem dan informasi secara umum mengalir di antara setiap entity dan sistemnya. Pada sistem yang dirancangan terdapat 3 entitas utama yang tercantum dalam konteks diagram yaitu admin, guru dan siswa [8].

Sebagai administrator, tugasnya adalah sebagai pemegang utama dalam system ini admin akan bertugas untuk mengatur serta mengelola data data mata pelajaran, data siswa, dan data guru, selain itu admin juga akan menerima hasil laporan absensi tiap siswa yang telah direkap oleh pihak guru dan memberikan pengumuman umum untuk warga sekolah. Guru pada system ini bertugas untuk mengecek absensi yang masuk, melakukan perekapan data absensi dan melakukan pelaporan hasil rekap data ke pihak admin. Yang dimana absensi tersebut akan menjadi tugas dari siswa untuk menginputkan absensi ke dalam system untuk diolah oleh pihak guru. Konteks Diagram dari “Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus SMK Wira Harapan” ini, dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



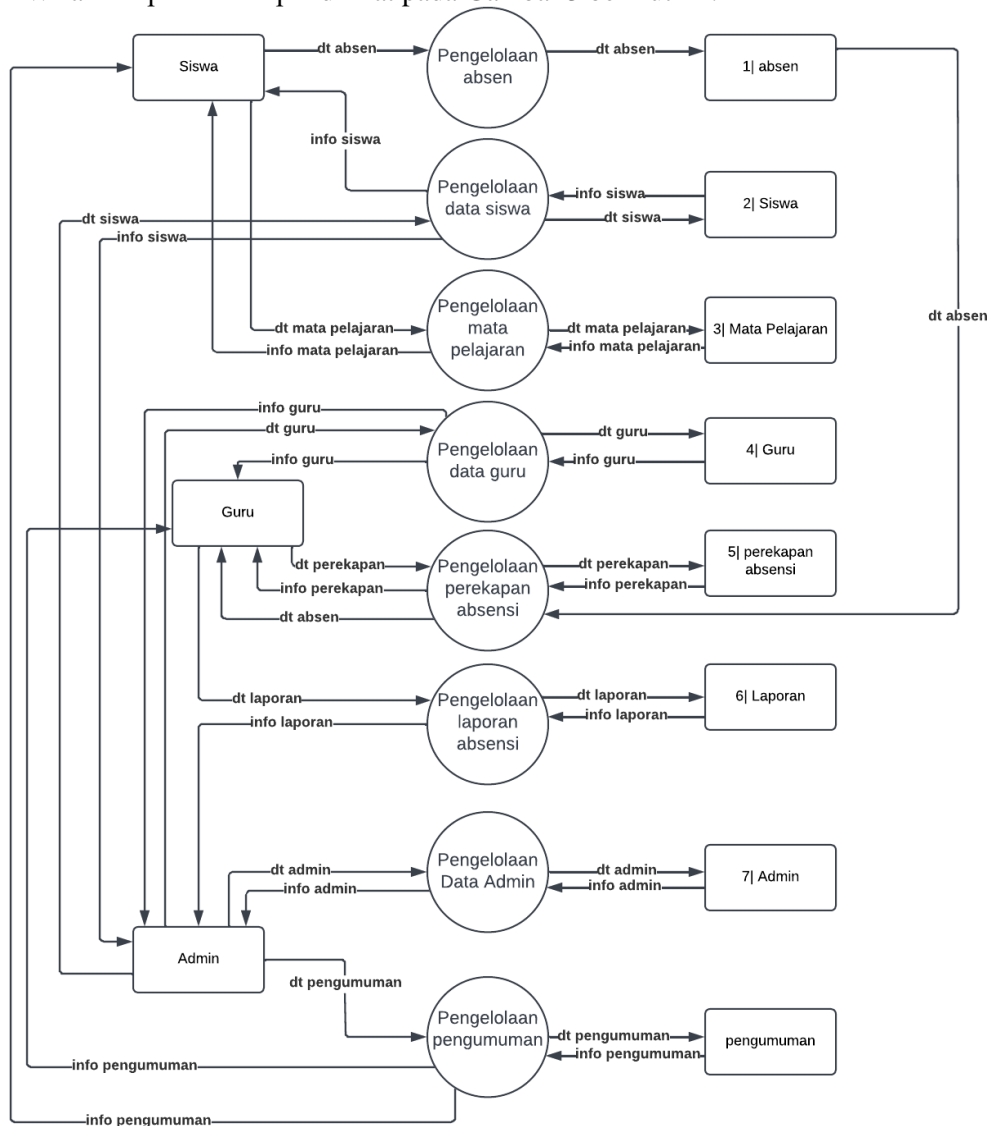
Gambar 2 Konteks Diagram Sistem Informasi Akademik SMK Wira Harapan

2. 4 DFD

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut [9].

Pada data flow diagram dalam sistem informasi yang dirancangan di sini, terdapat 8 proses pengelolaan data yang antara lain, data absen, data siswa, data mata pelajaran, data guru,

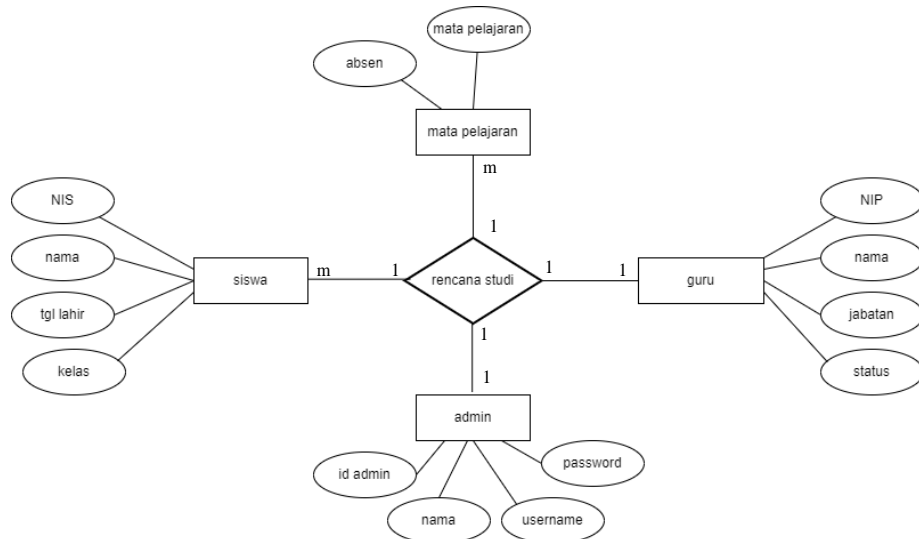
data perekapan absensi, data laporan absensi, data admin, dan data pengumuman. Document Flow Diagram dari “Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus SMK Wira Harapan” ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 DFD Level 1 Sistem Informasi Akademik SMK Wira Harapan

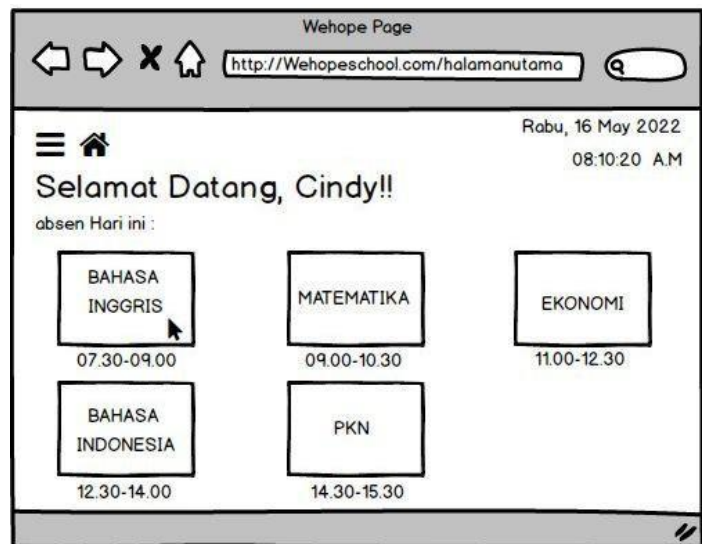
2. 5 ERD

ERD adalah pemodelan data atau sistem dalam database, Fungsi ERD adalah untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data yang relatif kompleks [10]. Keberadaan sistem Entity Relationship Diagram sangat penting untuk perusahaan dalam mengelola data yang dimilikinya. Pada system yang penulis jalankan akan terdapat 3 entitas yang aktif dalam pengaksesan system informasi akademik ini yaitu, admin, guru dan siswa. Yang dimana admin memiliki atribut antarlain Id admin, nama, username, dan password. Guru memiliki atribut antarlain NIP, Nama, Jabatan, dan Status, dan siswa memiliki atribut antara lain NIS, Nama, tanggal lahir, dan Kelas.



Gambar 4 ERD Sistem Informasi Akademik SMK Wira Harapan

2. 6 User Interface



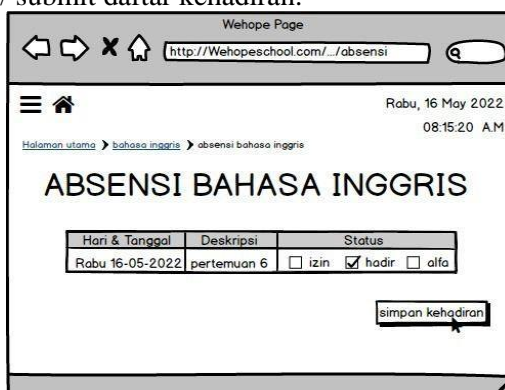
Gambar 5 Halaman Beranda

Halaman beranda, dimana pada halaman beranda ini siswa dapat melihat jadwal mata pelajaran serta dapat melakukan absensi terhadap mata pelajaran yang dipilih sesuai dengan jam absen yang telah ditentukan, untuk melakukan absensi siswa dapat mengklik salah satu mata pelajaran yang selanjutnya akan terhubung dengan halaman absensi.



Gambar 6 Halaman Absensi

Halaman Absensi, Halaman ini dapat diakses setelah siswa memilih mata pelajaran yang akan diabsensi maka akan terhubung pada halaman absensi ini yang selanjutnya siswa diminta untuk memilih hari dan tanggal serta pertemuan yang sedang berlangsung pada hari tersebut, lalu memasukan / submit daftar kehadiran.



Gambar 7 Halaman Konfirmasi Absensi

Halaman Konfirmasi Absensi, Dimana pada halaman ini berguna untuk memilih keterangan absen yang terjadi pada siswa tersebut apakah dia hadir, izin, ataupun alfa. Setelah memilih keterangannya dapat di submit ke dalam database dengan button simpan kehadiran pada halaman ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini penulis akan menyajikan hasil perancangan terkait UI/UX desain yang berfungsi sebagai sajian sarana pelengkap terkait proses perancangan sistem informasi dari "Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus SMK Wira Harapan".

3.1 Halaman pengisian / input absensi siswa

Halaman pengisian / input absensi siswa, ini merupakan halaman yang dapat digunakan oleh siswa. Dimana, pada halaman ini siswa perlu mengeklik salah satu status kehadiran, sehingga nantinya dapat digunakan sebagai dasaran data dalam penyajian struk laporan absensi siswa. Halaman pengisian / input absensi siswa Gambar 8 berikut ini.

Gambar 8 Halaman pengisian / input absensi siswa

3. 2 Halaman sajian laporan absensi siswa

Halaman sajian laporan absensi siswa ini merupakan halaman yang dapat digunakan oleh pihak guru. Dimana, pada halaman ini pihak guru dapat melakukan proses pengecekan terkait laporan absensi yang akan disajikan kepada pihak siswa. Pada halaman ini berisi data nama, data kehadiran lengkap dengan jam melakukan absensi. Halaman sajian laporan absensi siswa ini dapat dilihat pada Gambar 9 berikut ini.

No	Name	Status	Time
1.	Kresentia Kalista	Hadir	09.00
2.	Marshanda Cindy Mirella	Hadir	09.04
3.	Desi Asti Tama	Hadir	08.55
4.	Murtika Dewi	Izin	09.15
5.	Kristiana Dewi	-	-
6.	Intan Sari	Izin	08.54
7.	Pira Arisanti	Hadir	09.00
8.	Kalista Tia	-	-

Gambar 9 Halaman sajian laporan absensi siswa

3. 3 Halaman pengisian laporan absensi persemester

Halaman pengisian laporan absensi persemester ini merupakan halaman yang dapat digunakan oleh pihak admin. Dimana, pada halaman ini pihak admin mencatatkan Slaporan terkait laporan absensi persemester, sehingga nantinya laporan tersebut dapat disajikan langsung kepada pihak guru. Halaman pengisian laporan absensi persemester ini dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini.

No	Name	Hadir	Izin	Alpha	Time
1.	Kresentia Kalista	X			09.00
2.	Marshanda Cindy Mirella	X			09.04
3.	Desi Asti Tama	X			08.55
4.	Murtika Dewi		X		09.15
5.	Kristiana Dewi	X			-
6.	Intan Sari		X		08.54
7.	Pira Arisanti			-	09.00
Total		10	2	3	

Gambar 10 Halaman pengisian laporan absensi persemester

4. KESIMPULAN

Kesimpulan harus mengindikasikan secara jelas hasil-hasil yang diperoleh dan kelebihan dan kekurangannya. Kesimpulan berupa paragraf, tidak boleh berbentuk point-point atau bullet atau numbering.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Riska, P. Sugiartawan, and I. Wiratama, "Sistem Keamanan Jaringan Komputer dan Data Dengan Menggunakan Metode Port Knocking," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 53–64, 2018.
- [2] N. P. E. Wirayanti, P. Sugiartawan, and I. W. D. Suryawan, "Sistem Informasi Inventori Pada CV.Tri Manunggal Berbasis Website," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 2, no. 3, pp. 14–25, 2022, doi: 10.33173/jsikti.129.
- [3] M. Palevi, O., Mulyani, A., & Khoir, "Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer, 5(1), 27–35," *Pt. Livaza Teknol. Indones. Jakarta*, vol. 5, no. 1, pp. 27–35, 2018, [Online]. Available: <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/587>.
- [4] I. Pratistha, I. P. A. Mahadewa, and P. Sugiartawan, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan E-Commerce Menggunakan Metode Profile Matching dan BORDA," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–24, 2018.
- [5] A. Mauko, B. Muslimin, and P. Sugiartawan, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Dalam Pemilihan Saham Indeks LQ 45 Menggunakan Metode," *J. Sist. Inf. dan Komput. Ter.*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [6] S. Julianto and S. Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online," *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan*, vol. 3, no. 2, pp. 11–25, 2019, [Online]. Available: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>.
- [7] T. Triyono, R. Safitri, and T. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web," *SENSI J.*, vol. 4, no. 2, pp. 153–167, 2018, doi: 10.33050/sensi.v4i2.638.

- [8] A. G. Willdahlia and P. A. Deastika, “Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang Pada PT. Bali Murni,” vol. 4, no. 3, pp. 177–188, 2022, doi: 10.22146/jsikti.xxxx.
- [9] F. Soufitri, “Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu),” *Ready Star*, vol. 2, no. 1, pp. 240–246, 2019.
- [10] N. W. Jeri Kusama Dewi and I. P. Adi Pratama, “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Kesenian Bali Berbasis Web Dengan Algoritma Fisher Yates Shuffle ,” *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 4, no. 2, p. 66, 2021, doi: 10.22146/jsikti.xxxx.