

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB PADA SMK N 42 JAKARTA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Adeka Saputra¹, Ade Rosadi², Fadhil Is Hakim³, and Saprudin⁴

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Kec. Pamulang Kota
Tangerang Selatan Banten, Indonesia, 15417
e-mail: ¹adekasaputra7@gmail.com

^{2,3,4} Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Kec. Pamulang Kota
Tangerang Selatan Banten, Indonesia, 15417
e-mail: ²aderosadi222@gmail.com, ³fadhilishakim@gmail.com, ⁴dosen00845@unpam.ac.id

Abstract

Attendance is part of an institution's reporting activities, containing attendance data that is managed to find out the number of attendance at an event so that related parties can find and use easily whenever they need it. At SMK N 42 Jakarta, the attendance system is still carried out manually, starting from recording attendance data to making reports which often cause errors so that making reports becomes inaccurate. Another problem, which occurs a lot in document storage such as frequent loss of data or archives. The purpose of this practical work is to design information systems to solve these problems. The creation of this attendance system uses data collection methods from SMK N 42 Jakarta, field supervisor interviews, literature studies that support problem solving and Unified Modelling Language (UML) for software design and software testing using the Extreme Programming (XP) method. The results and benefits of this design are to provide facilities for teachers to make attendance to students so that the processing of attendance data becomes more structured and reduces the risk of student attendance data errors. In addition, students can also check attendance that has been inputted by the teacher.

Keywords: Information System Design, Attendance, Web

Abstrak

Absensi merupakan bagian dari kegiatan pelaporan suatu institusi, berisi data kehadiran yang dikelola untuk mengetahui jumlah kehadiran pada suatu acara sehingga pihak terkait dapat menemukan dan menggunakan dengan mudah kapan pun mereka membutuhkannya. Pada SMK N 42 Jakarta sistem absensi masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan data absensi sampai pembuatan laporan yang seringkali menimbulkan kesalahan sehingga pembuatan laporan menjadi tidak akurat. Masalah lainnya, yaitu banyak terjadi dalam penyimpanan dokumen seperti sering hilangnya data atau arsip. Tujuan dari kerja praktek ini adalah membuat perancangan sistem informasi untuk memecahkan masalah tersebut. Pembuatan sistem absensi ini menggunakan cara pengumpulan data dari SMK N 42 Jakarta, wawancara pembimbing lapangan, studi pustaka yang mendukung penyelesaian masalah serta Unified Modelling Language (UML) untuk perancangan perangkat lunak dan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode Extreme Programming (XP). Hasil dan Manfaat dari perancangan ini adalah menyediakan fasilitas bagi guru untuk melakukan absensi pada siswa sehingga pengolahan data absensi menjadi lebih terstruktur dan mengurangi risiko kesalahan data absensi siswa. Selain itu, siswa juga bisa melakukan pengecekan kehadiran yang sudah diinput oleh guru.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi; Absensi; Web

1. PENDAHULUAN

SMK Negeri 42 Jakarta merupakan salah satu sekolah yang benar-benar memanfaatkan absensi kehadiran secara manual yaitu tulis tangan. Padahal saat ini, peranan komputer sangat penting dalam menciptakan informasi yang tepat dan penyajian data yang lengkap [1], tetapi pemanfaatan ini masih sangat minim digunakan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Jakarta, salah satu yang belum menggunakan peranan komputer untuk absensi kehadiran yaitu SMK Negeri 42 Jakarta [2].

Absensi merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk memantau kehadiran siswa setiap harinya. Biasanya guru memanggil nama yang tertulis pada buku absensi dan memberi tanda bahwa siswa hadir atau tidak. Namun, dalam proses absensi tidak selamanya berjalan lancar, beberapa masalah yang banyak dialami guru, seperti buku tertinggal di rumah, mudah hilang dan rusak [3].

Dengan tidak adanya efektivitas dalam kegiatan absensi kehadiran tersebut, maka penulis menawarkan solusi berupa suatu program absensi berbasis web yang terhubung ke suatu jaringan dan dapat berjalan dengan lancar atau bekerja secara efektif, sehingga dapat melakukan kegiatan absensi kehadiran siswa di SMK Negeri 42 Jakarta [4].

Sistem yang akan dirancang merupakan sistem laporan informasi absensi siswa berbasis website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan metode Extreme Programming [5].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sistem informasi absensi yang dapat membantu ketika proses absensi siswa di SMK N 42 Jakarta. Sistem informasi yang dibangun dapat mempermudah dan mempersingkat proses absensi siswa di SMK N 42 Jakarta. Setiap guru memiliki akun yang digunakan Untuk mendata absensi siswa dan dalam pengoperasiannya mudah digunakan, guru hanya menyebutkan nama siswa dan kemudian memasukkan data kehadiran dengan mengklik pada tombol form absensi berdasarkan (Hadir, Izin, Sakit, Tanpa Keterangan) dan kemudian data akan disimpan secara otomatis kedalam database, proses ini mempermudah untuk mengelola dan mencetak data kehadiran siswa yang disampaikan sebagai laporan ke wali murid,

sehingga guru tidak perlu khawatir kertas absensi rusak ataupun hilang [6].

Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini peneliti akan membahas mengenai “Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Pada Smkn 42 Jakarta Menggunakan Metode Extreme Programming”.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Berbagai macam aplikasi telah dibuat untuk merancang dan membuat sistem informasi berbasis web yang bisa menjadi alternatif lain dalam menyediakan informasi. Berikut beberapa aplikasi terdahulu tentang aplikasi sistem absensi berbasis yang pernah ada [7]:

- a. Penelitian dengan judul “Pengembangan Absensi Siswa Berbasis Aplikasi Web di Sekolah Menengah Kejuruan” pada penelitian tersebut membahas tentang merancang sebuah sistem absensi yang dapat dilakukan menggunakan smartphone ataupun laptop yang di akses melalui browser. Dimana dalam prosesnya, siswa membuka aplikasi browser kemudian mengakses alamat dari aplikasi tersebut dan masukkan Nama, NIS (Nomor Induk Siswa), dan Absen. Setiap siswa hanya membutuhkan sebuah smartphone atau laptop yang terkoneksi dengan jaringan lokal ataupun jaringan internet untuk melakukan absen. Adapun data absensi yang dilakukan siswa dapat dilihat oleh guru dalam bentuk file excel dengan keterangan nama, nis, kehadiran dan tanggal absensi. Berdasarkan solusi tersebut diharapkan proses absensi dapat berjalan maksimal. (Muchlis Harly Winata, Febiyanti, Nuliyani, & Alfiah Fajriani, 2021).
- b. Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Absensi berbasis Web di Politik Negeri Padang” pada penelitian tersebut membahas tentang Sistem informasi absensi berbasis web di Politeknik Negeri Padang untuk membantu proses pelaporan absen setiap mahasiswa ke kantor registrar yang ada di Politeknik Negeri Padang dengan metode Prototype. (Alif Gilang Mulia, 2020).

- c. Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong” penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan beberapa fungsi, antara lain mengeloah data guru piket, mengelolah data kelas dan data siswa, dan fungsi lainnya yang dapat dilakukan oleh admin. Melihat data guru piket, mengelolah data kelas, dll yang dapat diakses oleh guru piket dan fungsi melihat data siswa rekap absensi siswa yang dapat di akses oleh pengguna tamu. Sedangkan peneliti membuat sistem absensi yang hanya dapat diakses oleh Dosen dan Sekretaris kelas untuk pengisian absensi kehadiran perkuliahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode model air terjun (waterfall). (Rut Chrystin Saragi Napitu, Indri Anugrah Ramdani, dan Firman, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut [8]:

- a. Wawancara
Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh setiap subjek yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Wawancara dilakukan kepada bagian-bagian yang terkait dalam sistem absensi siwa.
- b. Observasi
Penulis melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian-bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihatnya.
- c. Studi Pustaka
Dalam penulisan ini tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari berbagai buku dan artikel yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan laporan Kerja Praktek, berbagai macam tutorial pembuatan aplikasi berbasis web dan referensi-referensi lainnya yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan sebagai landasan

teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Metode Pengembangan Sistem

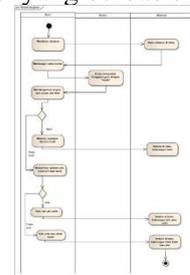
Pada penelitian dalam membuat sistem ini, penulis menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang memiliki beberapa tahapan dalam penggunaannya. Tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut [9]:

- a. Planning (Perencanaan)
Menganalisis permasalahan dan mengumpulkan segala kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem.
- b. Design (Perancangan)
Mendesain atau membuat rancangan sistem berupa gambar atau User Interface.
- c. Coding (Pengkodean)
Pembuatan sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman.
- d. Testing (Pengujian).
Pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem dapat beroperasi sesuai harapan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem Berjalan

Sistem data absensi siswa/i yang sedang berjalan pada sekolah SMK NEGERI 42 JAKARTA masih menggunakan sistem manual. Pada sistem manual ini setiap guru mata pelajaran akan diberikan buku daftar absensi siswa/siswi. Pada buku inilah guru mata pelajaran akan memasukkan data - data siswa/si yang hadir, tidak hadir, sakit maupun izin. Cara seperti ini terus berlangsung sampai akhir semester, baik ganjil maupun genap dan terus berlanjut terus menerus. Kelemahan-kelemahan tersebut diatas setidaknya dapat diatasi dengan membangun sebuah sistem yang mampu memproses data absensi siswa/siswi dan memberikan informasi dengan cepat, tepat dan efisien. Sistem yang dimaksud adalah sistem informasi absensi yang berbasiskan web [10].



Gambar 1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa Sistem Usulan

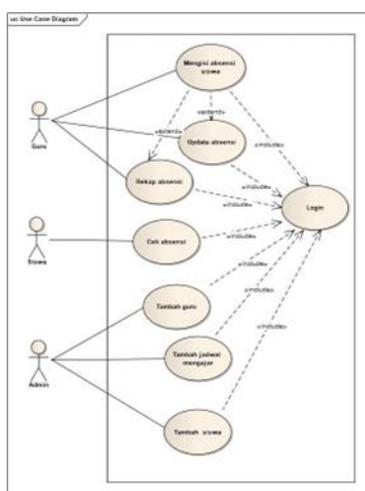
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dimana dalam pengelolaan keuangan sebagai pendukung suatu laporan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengolahan datanya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi, yang akan mengurangi kendala-kendala yang terjadi, sehingga akan mempermudah atau mempercepat rutinitas dalam proses pembayaran mahasiswa.

Sistem yang lebih baik akan mempermudah dan mempersingkat, maka kebutuhan sistem yang diharapkan antara lain:

- a. Sistem mempermudah dalam proses kegiatan input data yang berfungsi untuk memperbaiki kekurangan sistem yang berjalan.
- b. Kegiatan/proses dilakukan secara online, untuk mempermudah mendapatkan informasi absensi siswa.

Perancangan Sistem

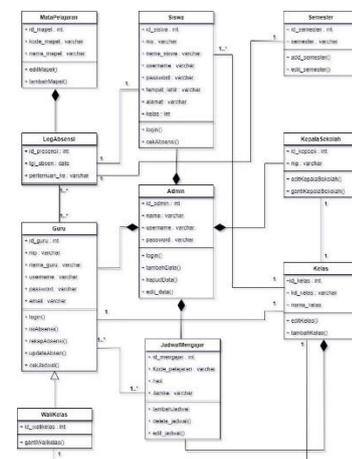
- a. Usecase Diagram : Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem di mana seorang siswa selaku aktor melakukan login untuk dapat masuk ke sebuah aplikasi, setelah melakukan login maka siswa dapat melihat mata pelajaran yang berlangsung pada setiap harinya, setelah memilih satu mata pelajaran maka siswa dapat melakukan sistem absensi sebagai bukti kehadiran dan mengikuti mata pelajaran yang berlangsung.



Gambar 2 Usecase Diagram

Use Case Diagram di atas menjelaskan bahwa guru dapat melakukan login kemudian mengisi absensi siswa, update absensi siswa dan melakukan rekap absensi. Admin dapat melakukan login dan kemudian menambah data guru, data jadwal pelajaran, dan tambah data siswa. Lalu siswa dapat melakukan login kemudian mengecek absensi yang sudah dilakukan oleh guru.

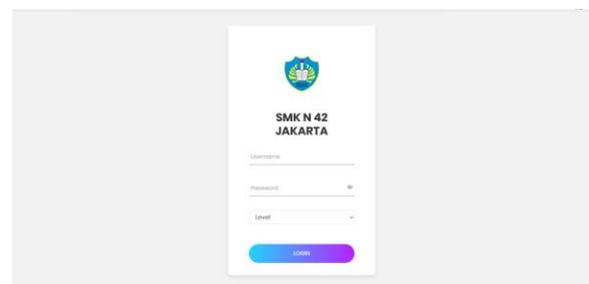
- b. Class Diagram : Class diagram adalah salah satu jenis diagram berbentuk struktur pada model UML. Diagram ini menggambarkan struktur, atribut, kelas, hubungan dan metode dengan sangat jelas dari setiap objeknya.



Gambar 3 Class Diagram

Implementasi

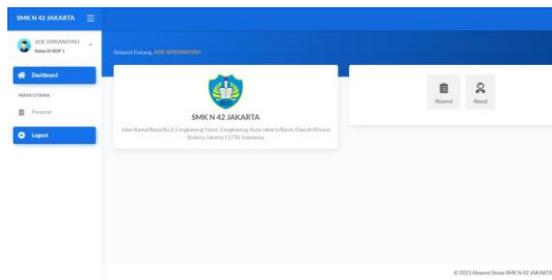
Tahap implementasi sistem adalah proses penerapan dan pengoperasian sistem yang telah dirancang ke dalam lingkungan produksi yang sebenarnya. Berikut ini adalah hasil dari implementasi sistem:



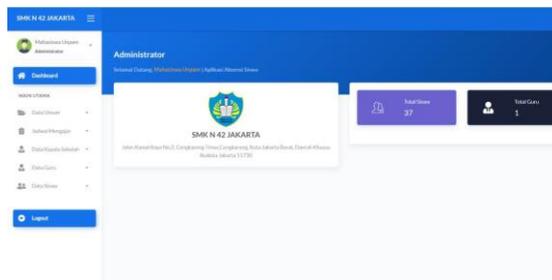
Gambar 4 Implementasi Tampilan Login



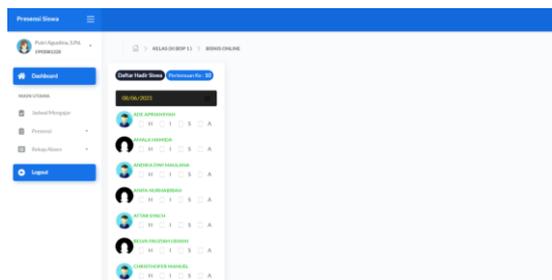
Gambar 5 Implementasi Tampilan Dashboard Guru



Gambar 6 Implementasi Tampilan Dashboard Siswa



Gambar 7 Implementasi Tampilan Dashboard Admin



Gambar 8 Implementasi Tampilan Presensi Siswa

5. KESIMPULAN

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan, dan pembahasan serta hasil analisa dan perancangan dalam laporan ini, maka dapat ditarik kesimpulan:

- Dengan adanya absensi siswa berbasis web ini memungkinkan guru untuk mengabsensi siswa dengan cepat dan rapi.
- Dengan adanya fitur rekap absensi memungkinkan guru untuk lebih mudah dalam melakukan rekap absen bulanan siswa.
- Dengan sistem absensi siswa berbasis web ini siswa bisa dengan mudah untuk melihat jumlah kehadiran.

Berdasarkan perancangan sistem informasi absensi siswa berbasis web yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi pengguna, terutama dalam hal manajemen absensi dan pengelolaan data siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Firliana, R., Rhozman, F., & Purwinanto, R. W. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Dosen Dengan Validasi Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(2), 105-111.
- Triyono, T., Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *Journal Sensi*, 4(2), 153-167.
- Nasirin, M., & Djaksana, Y. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web Dengan Metode Personal Extreme Programming Pada PD Trivia Oktana Mandiri Serpong Tangerang Selatan. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi Dan Masyarakat*, 1(3), 80-87.
- Malah, I., Sumual, H., & Rianto, I. (2022). Perancangan Sistem Absensi, Tracking Guru Dan Siswa Di Sekolah Menengah Kejuruan. *EduTik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(2), 159-171.
- Aufan, L. (2010). Pemanfaatan Framework Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Unsoed. *JUITA: Jurnal Informatika*, 1(2).
- Budiarti, Y., & Risyanto, R. (2020). Implementasi Metode Extreme Programming

- Untuk Merancang Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Multimedia Mandiri Jakarta. Informatika, 8(1), 1-9.
- [7] Pinhome.Id. 12 Juni 2021. Mengenal Komponen-Komponen & Contoh Sequence Diagram. Diakses Pada 30 Mei 2023, Dari <https://www.pinhome.id/blog/contoh-sequence-diagram/>
- [8] Glints.Com. 15 Desember 2021. Apa Itu Class Diagram Dan Fungsinya Dalam Pemrograman. Diakses Pada 29 Maret 2023, Dari <https://glints.com/id/lowongan/class-diagram-adalah/>
- [9] Smkn42jkt.Sch.Id. (2022, October 5). Profil Sekolah. Diakses Pada 12 Maret 2023, Dari <https://smkn42jkt.sch.id/profil/>
- [10] Santoso, H., & Yulianto, A. W. (2017). Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan SMS Gateway. MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer, 16(2), 65-75.