

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRESENSI (SIPRE) BERBASIS WEB DI SMP

¹Ike Festiana, ²Agus Komarudin

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas
Nahdlatul Ulama Lampung
Jl. Raya Lintas Pantai Timur Sumatera, Kec. Purbolinggo, Kab. Lampung Timur

Email: ikefestiana@gmail.com

Abstrak

Teknologi berkembang dari tahun ke tahun. Teknologi Informasi diterapkan pada berbagai bidang. Salah satu Teknologi Informasi dapat diterapkan pada bidang pendidikan. Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Lampung terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi. Salah satu kontribusi Teknik Informatika pada bidang pendidikan salah satunya mengembangkan sistem informasi presentasi (SIPRE) berbasis web di salah satu SMP swasta di kabupaten Lampung Timur. SIPRE dikembangkan dengan tujuan untuk mempermudah sistem presensi online di salah satu SMP swasta. SIPRE menggunakan sistem PHP dan MySQL. SIPRE memberikan informasi keaktifan guru dan staf di salah satu SMP swasta di kabupaten Lampung Timur.

Kata kunci: sistem informasi, presensi, web, SIPRE

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin berkembang sangat pesat, tidak terkecuali Teknologi Informasi. Menurut Santoso & Yulianto (2017) perkembangan teknologi informasi selaras dengan perkembangan teknologi komputer. Teknologi dan informasi yang efektif dapat membuat peningkatan efisiensi dan efektifitas dalam melakukan pekerjaan (Syihabuddin, 2019). Teknologi Informasi dapat berguna pada bidang pendidikan. Program studi Teknik Informatika pada Universitas Nahdlatul Ulama Lampung memiliki fungsi dalam bidang penelitian. Salah satu kontribusi program studi Teknik Informatika pada salah satu SMP swasta di kabupaten Lampung Timur adalah pengembangan web untuk

mempermudah presensi. Sistem informasi presensi memudahkan guru dan staf untuk melakukan presensi sehingga dapat terdokumentasi dengan baik. Rekap absensi merupakan suatu kegiatan yang penting dalam penggajian karyawan (Roosdianto et al, 2021). Sehingga dapat terpantau dan dapat dievaluasi setiap bulan bahkan semester. Disiplin guru dan staf dapat juga dinilai salah satunya melalui daftar presensi yang dilakukan. Presensi berbasis website dapat mendeteksi apakah guru dan staf datang tepat waktu atau terlambat, izin atau sakit.

Sistem adalah istilah yang secara kolektif mendiskripsikan beberapa fase pada pengembangan sistem (Muslihudin & Oktafianto, 2016). Website biasa disebut web merupakan kumpulan dokumen atau situs yang tersebar diberbagai belahan dunia kepada beberapa komputer server yang terhubung menjadi satu bagian pada suatu jaringan yang disebut jaringan internet (Batubara, 2018).

Salah satu SMP swasta di kabupaten lampung timur masih menggunakan sistem presensi yang belum bisa diakses secara online. Oleh karena hal tersebut, peneliti mengembangkan sistem informasi yang dapat diakses online sehingga dapat terdokumentasi dengan baik dan dapat terpantau secara online. Beberapa penelitian telah mengembangkan sistem presensi online dan dapat berdampak positif bagi keaktifan guru dan staf atau karyawan suatu perusahaan.

2. LANDASAN TEORI

Sistem menurut Hartono (2023) adalah jaringan kerja dari prosedur yang saling terkait satu sama lainnya dalam melakukan pekerjaan yang memiliki tujuan yang sama. Sistem dibuat untuk memproses sesuatu yang berulang kali atau secara rutin dari prosedur yang lebih menekankan urutan-urutan operasi (Tohari, 2014). Sistem menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005) terdiri dari input (data), proses (pengolahan data), dan output (informasi). Sedangkan sistem informasi adalah rangkaian dalam sebuah organisasi suatu sistem dalam pengolahan transaksi harian yang berguna untuk mendukung fungsi operasi organisasi melalui kegiatan strategi organisasi dalam mendapatkan laporan-laporan (Sutabri, 2012).

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan menggunakan model

waterfall (Sukamto & Shalahuddin, 2016; Riyanto & Ma'arif, 2016). Model *waterfall* bersifat terstruktur dan linier (Utama, 2011). Model *waterfall* merupakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut atau sekuensial (Sukamto & Shalahuddin, 2017; Diana et al, 2022). Model *waterfall* terdiri dari empat tahapan yaitu:

1. Analisis

Pada tahapan analisis kebutuhan dilakukan observasi terhadap salah satu SMP di kabupaten Lampung Timur. Hal yang diamati adalah data guru dan staf di SMP, proses presensi masuk dan presensi keluar.

2. Desain

Tahapan desain membuat konsep suatu model menggunakan PHP dan MySQL. Desain terdiri dari desain sistem dan desain basis data. Desain sistem terdiri dari use case diagram dan class diagram. Desain basis data terdiri dari halaman login, rekap pengguna presensi, profil karyawan, setting jam kerja, presensi masuk, presensi keluar, rekap presensi masuk dan keluar.

3. Kode

Tahap kode adalah hasil desain yang dituangkan pada bahasa pemrograman yang kemudian dibuat alur gambar.

4. Testing

Pada tahapan testing bertujuan untuk menguji program yang dikembangkan dapat berfungsi dan berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem informasi pada salah satu SMP Swasta di kabupaten Lampung Timur menggunakan metode *waterfall*. Model ini merupakan salah satu model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan menggunakan perangkat lunak. Penggunaan model *waterfall* dalam pengembangan suatu sistem dikarenakan memiliki tahapan yang lengkap dan dapat dianalisis dengan baik. Model *waterfall* menurut Presman (1997) meliputi tahapan analisis, desain, koding, pengujian, dan pemeliharaan.

A. Tahapan Analisis Kebutuhan

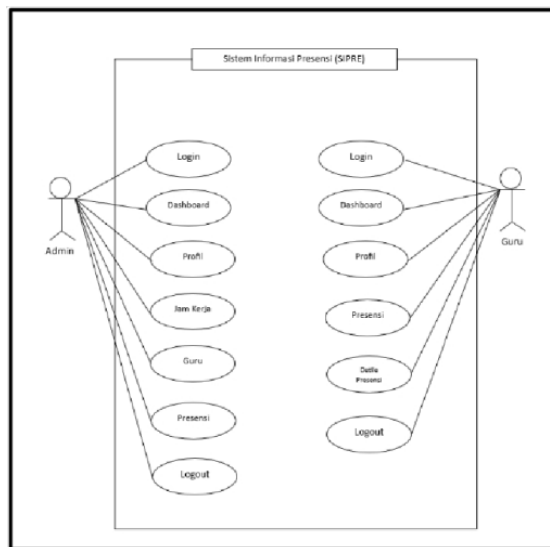
Tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan yang dilakukan dengan mengobservasi data guru dan staf. Data guru dan staf dijadikan sebagai dasar untuk jumlah pengguna presensi. Tahap analisis kebutuhan merupakan proses untuk memperoleh informasi, spesifikasi dan model yang dibutuhkan oleh pengguna.

B. Desain

1. Desain Sistem

a. Use case diagram

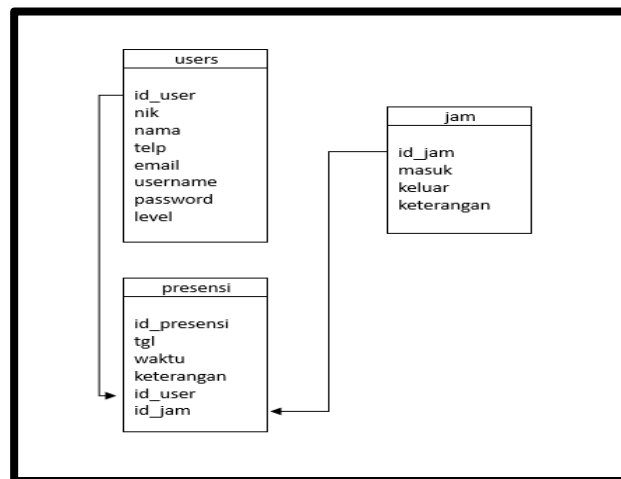
Alur kerja dalam *use case diagram* seperti ditampilkan pada Gambar 1. *Use case diagram* menunjukkan himpunan *use case* dan beberapa aktor. Menurut Isa & Hartawan (2017; Yenti & Farell (2021) mengartikan *use case* adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara actor dengan sistem. Diagram *use case* merupakan hal yang penting bertujuan untuk mengorganisasikan serta memodelkan suatu perilaku dari sistem yang dibutuhkan pengguna (Nugroho, 2005). *Use case* adalah awal yang baik pada fase pengembangan berbasis objek, testing, design, dan dokumentasi yang dapat menggambarkan suatu sistem dari sudut pandang di luar sistem (Haviluddin, 2011). Pada perancangan sistem informasi presensi berbasis web menggambarkan tampilan: *login*, *dashboard*, profil, jam kerja, guru, presensi, dan *logout* untuk admin. Sedangkan tampilan *user* (pengguna: guru) terdiri dari *login*, *dashboard*, profil, presensi, profile presensi dan *logout*. *Use case diagram* mendiskripsikan suatu interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem yang akan dibuat (Wulandari & Sulistiani, 2020).



Gambar 1. Case diagram

b. Class Diagram

Class diagram menjelaskan class dan operasi yang ada pada sistem presensi seperti pada Gambar 2. *Class* merupakan pembentuk utama dari suatu sistem yang berorientasi pada objek. *Class diagram* menggambarkan deskripsi kelas dan struktur, package yang berhubungan satu sama lain (Haviluddin, 2011).



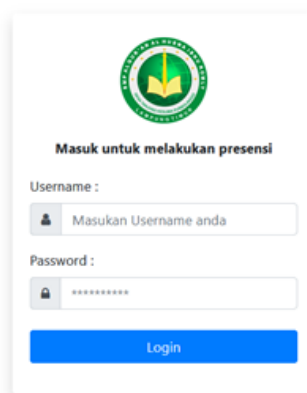
Gambar 2. Class diagram

2. Desain basis data

Pada tahapan desain *user interface* berisikan implementasi rancangan hasil *user interface* yang telah dibuat tentang sistem informasi presensi guru dan staf berbasis web.

a. Halaman login

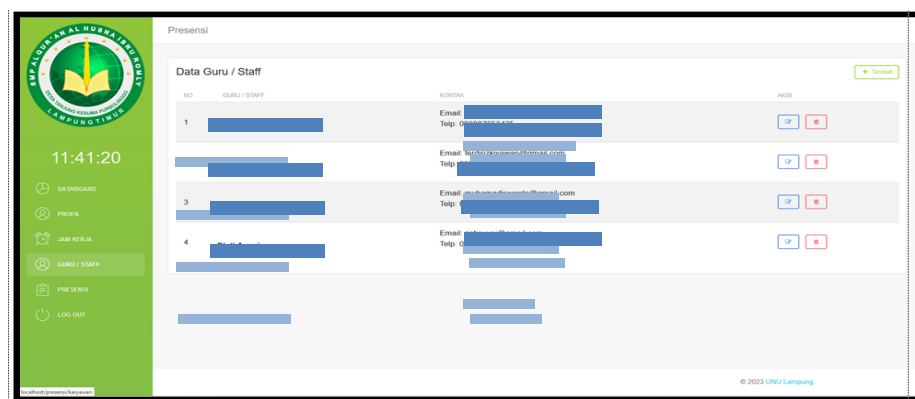
Gambar 3 merupakan login admin, sebagai akses untuk login membuka halaman. Halaman login merupakan halaman untuk memasuki sistem informasi presensi guru dan staf berbasis web dengan memasukkan user dan password (Yenti & Farell, 2021). Jika menggunakan user name admin, akan menuju ke *form backend* untuk mengontrol semua guru yang melakukan presensi. *Form backend* mengontrol semua guru dan memiliki hak akses yang memiliki hak akses adalah admin. Jika menggunakan login username dengan level karyawan atau guru akan menuju *form frontend*.



Gambar 3. Form login

b. Halaman rekap pengguna presensi

Gambar 4 adalah tampilan halaman rekap presensi.



NO	GURU / STAFF	KONTAK	AKSI
1	[Redacted]	Email: [Redacted] Telp: [Redacted]	[IF] [B]
2	[Redacted]	Email: [Redacted] Telp: [Redacted]	[IF] [B]
3	[Redacted]	Email: [Redacted] Telp: [Redacted]	[IF] [B]
4	[Redacted]	Email: [Redacted] Telp: [Redacted]	[IF] [B]

Gambar 4. Rekap presensi

c. Halaman profil karyawan

Gambar 5 adalah tampilan profil karyawan. Halaman profil karyawan memuat NIK, nama lengkap, no telp, email dan akun.

The screenshot shows the 'Tambah Guru / Staff' form. It has a green sidebar with the school logo and navigation links. The main content area has a title 'Tambah Guru / Staff' and a 'Profil' section with fields for 'Nama Lengkap' and 'Email'. Below that is an 'Akses' section with 'Username' and 'Password' fields. At the bottom are 'Kembali' and 'Simpan' buttons.

Gambar 5. Profil karyawan

d. Halaman *setting* jam kerja

Pada Gambar 6 adalah tampilan setting jam kerja di salah satu SMP swasta di kabupaten Lampung Timur.

The screenshot shows the 'Waktu Jam Kerja' settings page. It has a table with the following data:

ID	Keterangan	Jam Mulai	Jam Selesai	Aksi
1	Masuk	06:00:00	13:00:00	[Edit]
2	Pulang	13:00:00	15:00:00	[Edit]

Gambar 6. *Setting* kerja

e. Halaman presensi masuk

Gambar 7 adalah presensi masuk. Tampilan pada detail presensi terdapat no, tanggal, jam masuk, jam keluar.

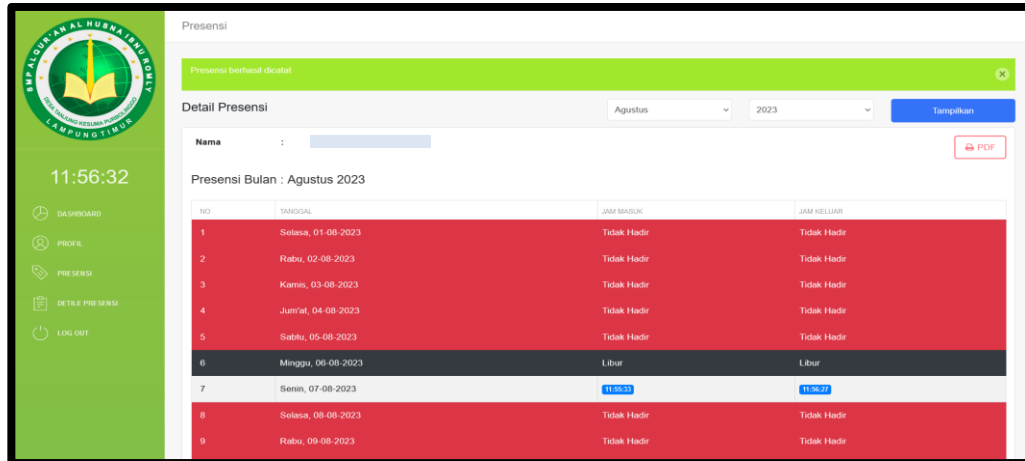
The screenshot shows the 'Detail Presensi' page for August 2023. It has a table with the following data:

ID	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar
1	Senin, 01-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
2	Rabu, 02-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
3	Kamis, 03-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
4	Jum'at, 04-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
5	Sabtu, 05-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
6	Minggu, 06-08-2023	Libur	Libur
7	Senin, 07-08-2023	11:53:33	Tidak Hadir
8	Selasa, 08-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
9	Rabu, 09-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir

Gambar 7. Tampilan presensi masuk

f. Halaman presensi keluar

Gambar 8 merupakan tampilan presensi keluar, berisikan tanggal, jam masuk dan jam keluar.



Gambar 8. Tampilan presensi keluar

g. Tampilan rekapan presensi masuk dan keluar

Gambar 9 merupakan tampilan rekapan presensi masuk dan presensi keluar. Rekapan presensi masuk dan keluar terdiri dari tanggal, jam masuk dan jam keluar.

Nama : Fernanda Aulia A Yahya

Presensi Bulan : Agustus 2023

No	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar
1	Selasa, 01-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
2	Rabu, 02-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
3	Kamis, 03-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
4	Jum'at, 04-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
5	Sabtu, 05-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
6	Minggu, 06-08-2023	Libur	Libur
7	Senin, 07-08-2023	11:55:33	11:56:27
8	Selasa, 08-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
9	Rabu, 09-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
10	Kamis, 10-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
11	Jum'at, 11-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
12	Sabtu, 12-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
13	Minggu, 13-08-2023	Libur	Libur
14	Senin, 14-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir
15	Selasa, 15-08-2023	Tidak Hadir	Tidak Hadir

Gambar 9. Tampilan rekap presensi masuk dan keluar

KESIMPULAN

Rancang bangun sistem presensi berbasis web pada salah satu SMP swasta di kabupaten Lampung Timur dikembangkan menggunakan model *waterfall*. Sistem presensi yang dikembangkan mempermudah untuk merekapitulasi presensi yang

dilakukan oleh guru dan staf dilingkungan SMP. Sehingga laporan kehadiran dapat terdokumentasi dengan baik dan meminimalisir kesalahan. Presensi ini dapat diakses dari manapun. Sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses sistem presensi berbasis web. Terdapat rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu ditambahkan pendeteksi titik lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra Bin Ladjamudin. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Batubara, H.H. (2018). Pembelajaran berbasis web dengan moodle versi 3.4. Yogyakarta: Deepulish Publisir.

Hartono, R., Sivi., N.A., & Sari R.P. (2023). Rancang bangun sistem penjualan berbasis PHP dan MYSQL pada Multimart way Jepara.

Haviluddin, H. (2016). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 6(1), 1-15.

Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia). *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen)*, 5(10), 139-151.

Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). Analisa dan perancangansistem informasi menggunakan model terstruktur dan UML (A. Pramesta, Ed.) Yogyakarta: KDT.

Nugroho, A. (2005). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Pressman, Roger.S. (1997). *Software Engineering : A Practioner's Approach*. 4th. McGrawHill.

R. A. Sukamto and M. Shalahuddin. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.

Riyanto, A. D., & Ma'arif, K. (2016). Aplikasi M– Commerce Berbasis Android Pada Zona Komputer Banjarnegara. *Telematika*, 9 No 1. Retrieved from <https://doi.org/10.35671/telematika.v9i1.41%0A5>.

Roosdianto R, Ani Oktarini S, Arief Satriansyah. (2021). Rancang bangun aplikasi sistem informasi absensi karyawan online. *Inti Nusa Mandiri*, 15, 135-142.

- 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*, Vol. 16, N, 65–75.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sutabri, T. (2003). *Analisa Sistem Informasi*, Andi: Yogyakarta.
- Syihabuddin. (2019). “Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web di Perpustakaan Abdusslam Badan Penerbitan dan Pers Mahasiswa Universitas Negeri Semarang”. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wulandari, Y., & Sulistiani, H. (2020). Rancang bangun aplikasi presensi SMS gateway berbasis Web dengan framework codeigniter pada SMKN 1 Trimurjo.
- Yenti, Pitri & Farell, G. (2021). Rancang bangun Sistem Informasi Tugas mahasiswa pada matakuliah pemograman sistem bergerak berbasis web. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan informatika*, 9(1), 199-211.