



Design of Web-Based Employee Absence Information System at Vocational High School Hasanah Pekanbaru

Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada Sekolah Menengah Kejuruan Hasanah Pekanbaru

Faisal Amir^{1*}, Fadhilah Oriyasm², Riyanto³, Fadli Fadhilillah⁴

¹²³⁴Program Studi Manajemen Informatika(Kampus Kab. Pelalawan), Politeknik Negeri Padang, Indonesia

E-Mail: 1faisal@pnp.ac.id, 2fadhilah@pnp.ac.id, 3riyanto@pnp.ac.id, 4fadlifadil@pnp.ac.id

Makalah: Diterima 15 Februari 2023; Diperbaiki 21 Februari 2023; Disetujui 02 Maret 2023
Corresponding Author: Faisal Amir

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan semakin nyata dan sejalan dengan peralihan model pembelajaran dari pendidikan tradisional tatap muka ke pendidikan yang lebih terbuka dan termediasi. Dalam kondisi kedisiplinan, pegawai yang ada di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Hasanah Pekanbaru menggunakan buku catatan dan fingerprint yang direkap secara manual dan tidak dapat mengetahui bahwa jadwal absensi pegawai terlambat. Permasalahan lainnya sistem absensi fingerprint yang tidak bisa digunakan dikala pandemi covid-19, karena dapat membuat virus menular melalui sidik jari yang menempel pada alat fingerprint yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi absensi pegawai untuk mengelola informasi terkait absensi pegawai. Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi absensi pegawai ini adalah Waterfall terdiri dari tahap analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Pada tahap analisis dan perancangan menggunakan alat bantu permodelan yaitu UML (Unified Model Language). Setelah diterapkannya sistem informasi absensi pegawai di sekolah, sistem ini dapat membantu bagian TAS (Tata Administrasi Sekolah) dalam mengelola data absensi pegawai, dapat memberikan kemudahan dalam proses absensi, perhitungan rekap absensi harian, pencarian data pegawai dan meminimalkan terhadap kehilangan dan kesalahan pencatatan data absensi.

Kata Kunci: Absensi Pegawai, Sistem Informasi, UML, Waterfall

Abstract

Advances in information and communication technology in the world of education are increasingly real and in line with the shift in learning models from traditional face-to-face education to education that is more open and mediated. In conditions of discipline, employees at VHS (Vocational High School) Hasanah Pekanbaru use notebooks and fingerprints which are manually recapitulated and cannot know that the employee attendance schedule is late. Another problem is the fingerprint attendance system which cannot be used during the Covid-19 pandemic, because it can transmit the virus through fingerprints attached to the fingerprint device used. Therefore, an employee attendance information system is needed to manage information related to employee absences. The method used in building this employee attendance information system is Waterfall consisting of the stages of analysis, design, implementation and testing. At the analysis and design stage using a modeling tool, namely UML (Unified Model Language). After implementing an employee attendance information system at school, this system can assist the SA (School Administration) section in managing employee attendance data, can provide convenience in the attendance process, calculating daily attendance recap, searching employee data and minimizing losses and errors in recording attendance data.

Keyword: Employee Absence, Information System, UML, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Era kemajuan teknologi informasi yang semakin berkembang pada berbagai bidang instansi maupun industri, memungkinkan setiap orang akan bertemu dengan teknologi yang berbeda di berbagai bidang kehidupan manusia, salah satunya adalah teknologi informasi [1]. Dapat dicatat bahwa pendataan kehadiran yang merupakan bagian dari pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Dengan meningkatkan kedisiplinan

karyawan dengan menjadikan absensi sebagai bentuk tanggung jawab karyawan, karyawan tepat waktu dan tidak terlambat masuk kerja. Perusahaan membutuhkan kebijakan, terutama kedisiplinan karyawan. Disiplin karyawan merupakan metrik yang paling penting untuk melihat kinerja karyawan berdasarkan kehadirannya dalam organisasi [2]. Kehadiran karyawan dan ketepatan waktu partisipasi banyak digunakan sebagai salah satu indikator untuk menilai kinerja karyawan. Kehadiran pegawai memberikan dampak yang signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja dalam mencapai tujuan perusahaan, khususnya pada instansi pemerintah yang terkait dengan pelayanan kota [3]. Sebuah perusahaan harus memiliki sistem absensi kehadiran pegawai yang dapat mengatur kehadiran pegawai berdasarkan kewajiban, larangan, dan sanksi apabila kewajiban seorang pegawai tidak ditaati atau dilanggar[13].

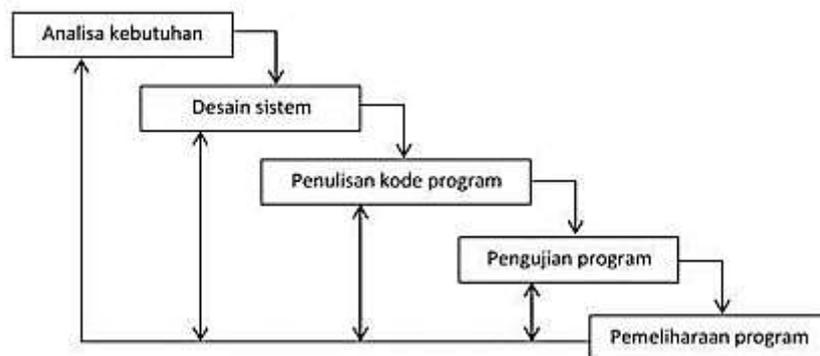
SMK Hasanah Pekanbaru merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di Kota Pekanbaru, Riau. Proses absensi di sekolah yang diterapkan saat ini masih kurang efektif dan efisien, dimana absensi yang dilakukan pegawai masih manual menggunakan buku catatan absensi yaitu pendataan dan perhitungan jam hadir, jam istirahat, jam pulang dan keterangan tidak hadir. Hal ini mengakibatkan proses perhitungan rekapitulasi absensi pegawai serta bentuk laporan absensi yang dibuat berupa *hardcopy* yang mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan data, penyulitkan dalam proses pencarian data hingga dapat terjadinya kehilangan data absensi pegawai. Sedangkan pada proses absensi guru dilakukan menggunakan fingerprint. Namun pada masa pandemic Covid-19, proses absensi guru tidak dilakukan menggunakan fingerprint, hal ini dikarenakan untuk menghindari penyebaran virus melalui sidik jari yang dilakukan oleh guru. Hal ini membuat Sistem Informasi Absensi Pegawai sangat dibutuhkan untuk memenuhi kedua kebutuhan tersebut.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian tentang sistem informasi absensi pegawai, dari hasil yang diperoleh dengan adanya sistem informasi absensi berbasis web dapat membantu pegawai berpartisipasi secara efektif dan memperbaiki sistem absensi sebelumnya. Dengan sistem absensi berbasis web, dapat menawarkan layanan yang lebih baik selama pandemi Covid-19 saat ini dan mendukung karyawan dalam jam kerja jarak jauh (WFH)[10]. Aplikasi absensi berbasis website memudahkan pengelolaan dan akses informasi tentang absensi pegawai, baik dari segi penggunaannya maupun dari segi pelaporan, dan pegawai dapat menghindari kerugian dan kesalahan dalam pendataan meminimalkan proses absensi itu sendiri dan dalam pembuatan laporan absensi, sehingga informasi absensi dapat diolah secara terstruktur yang dapat memudahkan proses pencarian informasi absensi karyawan [14]. Absensi dan ketepatan waktu digunakan juga sebagai indikator dalam penilaian kinerja pegawai. Sistem absensi kepegawaian kementerian agama provinsi riau dapat meningkatkan kedisiplinan pegawai[8]. Sehingga untuk meningkatkan kinerja pegawai desa dalam melayani masyarakat, dibutuhkan suatu sistem informasi absensi pegawai berbasis web untuk mengelola data absensi pegawai[3].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, tujuan dibuatnya sistem informasi absensi pegawai adalah untuk membantu sekolah dalam mengelola proses absensi masuk, keluar, informasi guru dan pegawai serta menghasilkan laporan yang akurat untuk dimanfaatkan oleh sekolah dalam mengambil keputusan tentang pengembangan sekolah.

2. BAHAN METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam mengembangkan sistem informasi. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan secara berurutan antara lain tahap analisis, tahap desain, tahap penulisan kode program, tahap pengujian hingga tahap pemeliharaan program, namun penelitian ini membatasi hanya sampai pada tahap pengujian program.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tahap pertama dengan melakukan proses wawancara dengan pihak sekolah, yaitu Kepala TAS (Tata Administrasi Sekolah), yang mengelola catatan kehadiran pegawai dan guru. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, pihak TAS sangat membutuhkan adanya sistem informasi absensi pegawai di sekolah untuk

mempermudah pekerjaan absensi guru dan pegawai. Pengimplementasian metode waterfall dilakukan secara terurut diawali dengan tahap analisa kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program dan pengujian program. Analisa Kebutuhan merupakan tahap mengumpulkan informasi dari persyaratan yang khusus berfokus pada sistem informasi. Dalam merancang sistem diperlukan analisis terhadap sistem yang dibuat agar sistem yang diharapkan dan dibutuhkan sesuai dengan keinginan pengguna. Adapun cara dalam memperoleh informasi tentang kebutuhan dan harapan pengguna yaitu dengan melakukan proses observasi, wawancara dan diskusi secara langsung [3].

Desain Sistem merupakan tahap implementasi dari hasil analisa kebutuhan dan permasalahan yang ada dapat teratasi sehingga desain sistem yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [2].

Penulisan Kode Program merupakan tahap setelah proses desain sistem dilakukan. Desain sistem tersebut diterjemahkan menjadi kode program yang dapat dimengerti oleh mesin sehingga sistem yang dibuat dapat merespon langkah yang diambil. Kode program yang dihasilkan tersedia dalam bentuk modul-modul yang digabungkan hingga tahap pengujian [6].

Pengujian Program merupakan tahap dari pengujian terhadap penulisan kode program yang telah dilakukan sebelumnya. Setiap modul program yang dibuat terlebih dahulu digabungkan atau diintegrasikan kemudian diuji sebagai satu kesatuan sistem untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat memenuhi persyaratan dan dapat digunakan atau diimplementasikan. Jika hasil pengujian valid, maka sistem sudah layak untuk digunakan [7].

2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala TAS atau admin sistem, Febi selaku penanggung jawab dengan sistem absensi pegawai. Berikut adalah penjelasan dari sistem yang sedang berjalan:

1. Absensi Masuk

Ketika guru dan pegawai data ke sekolah, maka harus melakukan absen fingerprint.

2. Absensi Pulang

Apabila guru telah menyelesaikan pelajaran dan pegawai telah menyelesaikan pekerjaannya, wajib melakukan absen fingerprint.

3. Petugas rekap laporan absen

Kepala TAS membuat laporan kehadiran dan ketidakhadiran bulanan berdasarkan data dari perangkat fingerprint.

2.2 Analisa Kebutuhan

Analisa Kebutuhan Sistem Informasi merupakan aktifitas yang digunakan untuk memperoleh informasi, model dan spesifikasi sistem yang diinginkan oleh pengguna. Analisa Kebutuhan Sistem Informasi juga dapat disebut sebagai proses penentuan batas-batas suatu sistem dapat beroperasi dan dalam implementasinya dilakukan agar semua fungsi dapat terkoordinasi dan bekerja dengan baik [8]. Berikut adalah analisis kebutuhan konfigurasi sistem:

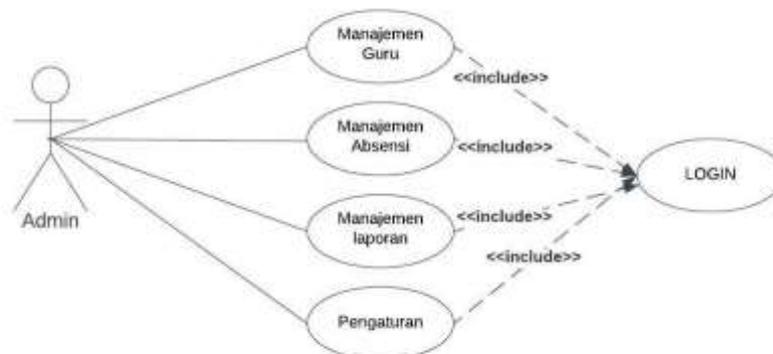
1. Sekolah ingin guru dan pegawai tidak perlu lagi menggunakan alat fingerprint untuk absen kehadiran.

2. Harapan sekolah agar sistem dapat mencetak laporan setiap bulan.

3. Harapan sekolah agar sistem yang baru dapat mendukung efisiensi khusus bagian TAS.

2.3 User Case Diagram

Proses penggambaran untuk menunjukkan hubungan pengguna dengan sistem menggunakan Use Case Diagram. Penggunaan use case dapat menjelaskan fungsi yang dilakukan oleh operator atau pengguna sistem terhadap sistem baru yang akan dijalankan. Use case diagram ini terdiri atas aktor, relasi dan use casenya. Sistem baru yang diusulkan dapat dilihat pada gambaran use case diagram berikut :



Gambar 2. Usecase Diagram

Deskripsi use case diagram menjelaskan secara rinci mengenai use case yang telah digambarkan sebelumnya. Adapun deskripsi use case dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Usecase Diagram

Use Case	Deskripsi
Login	Use case ini menggambarkan aktor melakukan login ke sistem
Manajemen Guru	Use case ini menggambarkan aktor melakukan manajemen data guru dan pegawai
Manajemen Absensi	Use case ini menggambarkan aktor melihat aktifitas absensi yang dilakukan guru dan pegawai
Manajemen Laporan	Use case ini menggambarkan aktor merekap laporan absensi guru dan pegawai secara harian atau periode
Pengaturan	User case ini menggambarkan aktor melakukan pengaturan terhadap sistem absensi dan jadwal absensi masuk dan pulang.

Ada aktor yang terlibat pada Sistem Informasi Absensi Pegawai yaitu admin sebagai pengelola sistem dan guru dan pegawai yang melakukan absensi. Adapun penjelasan aktor yang terkait dengan sistem dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Aktor

Use Case	Deskripsi
Admin	Aktor yang melakukan manajemen sistem mulai dari manajemen guru, manajemen absensi, manajemen laporan dan pengaturan sistem.
Guru/Pegawai	Aktor yang melakukan absensi masuk dan absensi pulang ke dalam sistem.

2.5 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk penjabaran dari database yang terdapat dalam sistem dan bagaimana relasi dari masing-masing class dihubungkan. Tahap class diagram akan mendeskripsikan secara lengkap dari class yang dibutuhkan oleh sistem, dan setiap class akan dilengkapi dengan atribut dan operator yang dibutuhkan. Class diagram pada sistem informasi absensi pegawai ini dapat terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Class Diagram

3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil adalah implementasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya, sehingga sistem dapat dioperasikan dan dikendalikan dalam kondisi nyata dan dapat ditentukan apakah sistem yang dikembangkan telah mencapai tujuan yang diinginkan. Berdasarkan level yang dilalui dari metode waterfall, maka dibuatlah sistem informasi absensi pegawai. Berikut adalah hasil implementasi sistem

3.1 Halaman Login

Halaman login akan menampilkan proses penginputan data username dan password. Username yang digunakan adalah NUPTK atau ID yang telah ditetapkan oleh sekolah. Proses ini merupakan tahap awal dimana aktor yang akan melakukan absensi harus melewati proses login. Halaman login dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Halaman Login

3.2 Halaman Dashboard

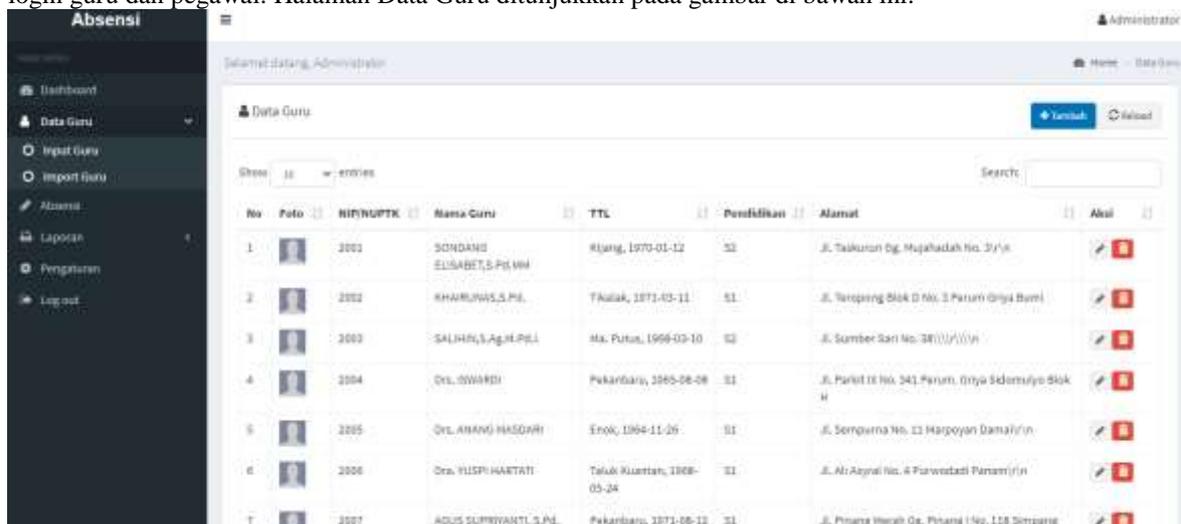
Halaman dashboard merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah admin dapat melihat informasi data guru dan pegawai, data absensi, laporan dan pengaturan sistem. Halaman Dashboard ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Halaman Dashboard

3.3 Halaman Data Guru

Halaman Data Guru merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah admin dapat memasukkan data login guru dan pegawai. Halaman Data Guru ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 6. Halaman Data Guru

3.4 Halaman Absensi

Halaman Absensi adalah halaman dimana aktor, dalam hal ini admin, dapat melihat data absensi yang dilakukan oleh guru dan pegawai. Halaman Absensi ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

No	Tanggal	Nama Guru	Jam Masuk	Jam Pulang	Absen Masuk	Absen Pulang	Terlambat	Pulang Cepat
1	20-07-2020	RIAN MAZA PUTRA, S.T.	08:00:00	15:30:00	08:04:30	15:42:04		
2	20-07-2020	ISMET HAKIM, S.Pd.I.	08:00:00	15:30:00	08:19:48	14:17:20		01:12:40
3	20-07-2020	YOLANI SAFITRI, S.Pd.	08:00:00	15:30:00	08:34:55	16:33:09		
4	20-07-2020	RIRIN MARLINA, S.Pd.	08:00:00	15:30:00	08:34:13	15:37:58		
5	20-07-2020	VARIA SUSANTI, S.Si.	08:00:00	15:30:00	08:35:42	18:33:19		
6	20-07-2020	EMY PRAMITA, S.Pd.	08:00:00	15:30:00	07:02:13	15:42:13		
7	20-07-2020	IRA NDIYNA RUDSARI, S.Pd.	08:00:00	15:30:00	07:10:34	11:21:30		03:08:30
8	20-07-2020	FASAL AMIR, M.Ners.	08:00:00	15:30:00	07:11:09	16:15:15		
9	20-07-2020	VENICA RUHARDINI, S.Pd.	08:00:00	15:30:00	07:12:07	16:18:24		
10	20-07-2020	RIO FASKARINO, S.T.H.T.	08:00:00	15:30:00	07:18:11	00:00:00		

Gambar 7. Halaman Absensi

3.5 Halaman Absensi Pegawai

Halaman Absensi Pegawai adalah halaman dimana aktor, dalam hal ini guru atau pegawai, dapat melakukan absen masuk dan absen pulang. Halaman Absensi ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

No	Tanggal	Nama Guru	Jam Masuk	Jam Pulang	Absen Masuk	Absen Pulang	Terlambat	Pulang Cepat
1	20-07-2020	VARIA SUSANTI, S.Si.	08:00:00	15:30:00	08:35:42	18:33:19		
2	21-07-2020	VARIA SUSANTI, S.Si.	08:00:00	15:30:00	08:08:53	20:11:28		
3	23-07-2020	VARIA SUSANTI, S.Si.	08:00:00	15:30:00	08:04:45	00:00:00		
4	27-07-2020	VARIA SUSANTI, S.Si.	08:00:00	15:30:00	07:20:23	18:38:39		

Gambar 8. Halaman Absensi Pegawai

3.6 Halaman Edit Profil

Halaman Edit Profil adalah halaman dimana aktor, dalam hal ini guru atau pegawai, dapat melakukan perubahan data profil seperti nuptk/nip, password, nama, tempat lahir, tanggal lahir dan agama. Halaman Edit Profil ditunjukkan pada gambar di bawah ini :

The image shows a web application interface for an attendance system. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Absensi, Edit Profile, and Log out. The main content area is titled 'Edit Profile' and contains a form with the following fields:

- NUPN/NIP: 2008
- Password: (empty)
- Nama Guru: VARA SUSANTI, S.Si
- Jenis Kelamin: Perempuan
- Tempat Lahir: Padang
- Tanggal Lahir: 05-07-1981
- Agama: ISLAM

 A red 'Kembali' button is located in the top right corner of the form area. The user's name 'VARA SUSANTI, S.Si' is also visible in the top right of the page header.

Gambar 9. Halaman Edit Profil

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari penelitian terkait dengan rancang bangun sistem informasi absensi pegawai :

1. Sistem Informasi Absensi Pegawai dirancang untuk memudahkan pengelolaan absensi guru dan pegawai di sekolah.
2. Sistem Informasi Absensi Pegawai dapat memberikan pelayanan lebih baik serta membantu pegawai dalam melakukan absensi jarak jauh dalam melakukan pembelajaran online dan pekerjaan sekolah dimasa pandemic Covid-19.
3. Sistem Informasi Absensi Pegawai berbasis web dapat meminimalisir kehilangan dan kesalahan dalam pendataan maupun dalam proses absensi itu sendiri maupun dalam pembuatan laporan absensi.

REFERENSI

- [1] A. B. Setiawan, J. Sulaksono, and R. Wulaningrum, "Penerapan sistem informasi berbasis website di pondok pesantren Kota Kediri," *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, p. 11, 2019.
- [2] Abiyu, M.R. dan Bagja, R.M., "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Untuk Mengontrol Persediaan Pada PT. Gotrans Logistics Internasional", *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 1(2), pp.79-86, 2021.
- [3] Aryanti, U. dan Sinta, K., "Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg", *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), pp.90-101, 2022.
- [4] Atika, W. dan Aji, B.P., "Perancangan Sistem Informasi E-Konseling Berbasis Web Pada SMKS Siti Banun Sumatera Utara", *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 2(2), pp.147-158, 2022.
- [5] Bunafit, Nugroho. "Administrasi Database MySQL". Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.
- [6] Garamesa, P., Rambu, Y.K. dan Desy, W.S., "Rancang Bangun Sistem E-Learning Berbasis Web di SMA Negeri 1 Waingapu", *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 2(2), pp.120-127, 2022.
- [7] Hasanudin, Maulana. "Rancang dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web". Vol 2 No 3. ISSN 2580-4316. 2018.
- [8] Kurnia, F., Muhammad, F dan Ikhsanul, H., "Rancang Bangun Sistem Absensi Kepegawaian Kementerian Agama Provinsi Riau", *IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 2(2), pp.159-169, 2022.
- [9] Mulyanto, Agus. "Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi". Yogyakarta : Pustaka Pelajar. 2009.
- [10] Olindo, V. dan Ari, S., "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor DBPR Tangerang Selatan)", *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 1(1), pp.17-26, 2022.
- [11] Pressman, R.S. "Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Dua)". Yogyakarta: Penerbit Andi. 2002.
- [12] S, Rosa A. dan M. Shalahuddin. "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek". Informatika Bandung: Bandung. 2015.
- [13] Sikumbang, M.A.R., Roni, H. dan Syafrial, F.P., "Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan

- Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi”, *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), pp.59-64, 2020.
- [14] Subiantoro dan Sardiarinto., “Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi”, *Jurnal SWABUMI*, 6(2), pp.184-189. 2018.