

Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto

**Andhik Ampuh Yunanto¹, Hero Yudo Martono², Ira Prasetyaningrum³
Ahmad Syauqi Ahsan⁴, Nailussa'ada⁵, Rengga Asmara⁶, Prasetyo Wibowo⁷
Dian Septiani Santoso⁸, Fitrah Maharani Humaira⁹, Mohammad Jawahir Al¹⁰**

Bintang Ampuh Panggalih¹¹, Taufiq Hidayatullah¹²

Farhan Izzudin Az Zufar¹³, Rosyiidah Hasnaa¹⁴

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14}Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

andhik@pens.ac.id¹, hero@pens.ac.id², ira@pens.ac.id³, syauqi@pens.ac.id⁴

nailus@pens.ac.id⁵, rengga@pens.ac.id⁶, pras@pens.ac.id⁷

dian@pens.ac.id⁸ fitrah@pens.ac.id⁹

ABSTRACT

The school information system, especially the Industrial Work Practices activity attendance system at SMKN 1 Jetis, is still done manually, that is, it still uses books and you have to fill in an activity journal every day in that book. After the internship ends, students are asked to collect the books, which the teacher will use to collect data on whether the student skipped class, permission and so on. Meanwhile, teachers do not have other data that can be used for data collection if the book is damaged or lost. This problem occurs because there is no system or application that is able to provide convenience for the process of collecting data and checking accurately. This information system created uses web or mobile technology which is tailored to the needs of system users and can make it easier for teachers to carry out the process of checking student attendance at internship activities through this attendance application, and we also provide a comparison of this application with other applications in order to determine the quality application quality and to determine the development of application features aimed at making it easier for users to use the application.

Keywords: *Web-based Application, School Information System, SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto*

ABSTRAK

Sistem Informasi sekolah khususnya sistem absen kegiatan Praktik Kerja Industri pada SMKN 1 Jetis masih dilakukan secara manual, yaitu masih menggunakan buku dan harus mengisi jurnal kegiatan setiap hari pada buku tersebut. Setelah prakerin berakhir siswa diminta untuk mengumpulkan buku tersebut yang mana akan digunakan guru untuk pendataan apakah siswa tersebut membolos, izin dan sebagainya. Sedangkan guru tidak mempunyai data lain yang bisa digunakan untuk pendataan jika buku tersebut rusak atau hilang. Permasalahan tersebut terjadi karena belum adanya sistem atau aplikasi yang mampu memberikan kemudahan untuk proses pendataan dan pengecekan secara akurat. Sistem informasi yang dibuat ini menggunakan teknologi web ataupun mobile yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sistem dapat memudahkan bagi guru dalam melakukan proses pengecekan kehadiran siswa pada kegiatan prakerin melalui aplikasi absensi ini, dan kami juga menyediakan sebuah perbandingan aplikasi ini dengan aplikasi yg lain guna untuk mengetahui kualitas mutu aplikasi dan untuk mengetahui perkembangan fitur aplikasi bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam penggunaan aplikasi.

Kata kunci : *Aplikasi berbasis Web, Sistem Informasi Sekolah, SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto.*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tidak dapat lepas dari pengaruh kemajuan teknologi pada saat ini. Disebuah SMK, siswa melakukan banyak praktikum untuk meningkatkan kemampuan yang sesuai dengan bidangnya masing-masing, agar kelak cepat terserap di lapangan pekerjaan. Siswa akan melaksanakan kegiatan program sekolah yang bersinergi langsung dengan industri yakni Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) guna mengukur keterampilan dan kompetensi siswa saat praktikum.

Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto dilaksanakan pada siswa kelas dua dan berlangsung selama tiga bulan, dimana pemilihan tempat prakerin dilakukan secara mandiri ataupun rekomendasi dari pihak sekolah sehingga siswa-siswi dibebaskan untuk memilih tempat dimana siswa-siswi akan melaksanakan tugas prakerin siswa, terlebih tempat prakerin siswa jauh dari jangkauan, sehingga pihak sekolah hanya melakukan monitoring tiga kali selama prakerin berlangsung yang dilakukan dibulan pertama, dibulan kedua dan dibulan terakhir siswa prakerin.

Tak jarang pula kegiatan absensi menjadi bagian penilaian siswa yang mana mempengaruhi dari hasil akhir yang akan diterima oleh siswa. Dan sering terjadi kecurangan yang dilakukan oleh siswa dengan melakukan manipulatif data agar dapat memenuhi buku jurnal kegiatan prakerin, sehingga hal ini dapat merugikan guru dan siswa lainnya. Dan buku jurnal yang digunakan untuk absensi siswa pun sering terjadi kerusakan, padahal nantinya buku jurnal kegiatan ini akan dijadikan laporan terkait kegiatan prakerin yang dilakukan. Apabila dokumen tersebut rusak, maka akan mempengaruhi proses pengecekan dokumen yang dilakukan oleh pihak sekolah.

Melihat permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian untuk menghindari kegiatan absensi yang dapat merugikan pihak siswa dan sekolah, serta memperkecil resiko hilangnya data karena disimpan di dalam sistem yang telah terkomputerisasi.

Berdasarkan latar belakang diatas, ditemukan masalah yaitu terdapat kecurangan yang dilakukan oleh siswa prakerin. Serta juga sering terjadinya kerusakan pada buku jurnal yang mana digunakan untuk mengecek kegiatan yang dilakukan siswa tersebut. Dari permasalahan diatas, disimpulkan bahwa bagaimana dapat menghindari manipulasi dalam absensi prakerin dan memperkecil resiko hilangnya data. Dari identifikasi permasalahan tersebut penulis akan membuat Sistem Informasi Sekolah SMKN 1 Jetis Mojokerto Modul Prakerin.

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi yaitu Sistem Informasi Sekolah SMKN 1 Jetis Mojokerto Modul Prakerin yang diharapkan mampu untuk menghindari manipulasi dalam absensi prakerin dan memperkecil resiko hilangnya data. Manfaat yang diberikan dari Aplikasi Absensi Untuk Siswa Prakerin ini adalah menghindari manipulasi absensi yang dilakukan oleh siswa. Serta mempermudah proses pendataan oleh pihak sekolah dengan lebih akurat.

METODE PENELITIAN

1. TEMPAT PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan di SMK Negeri 1 Jetis, Jl. Raya Desa, Mojolebak, Kec. Jetis, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur.

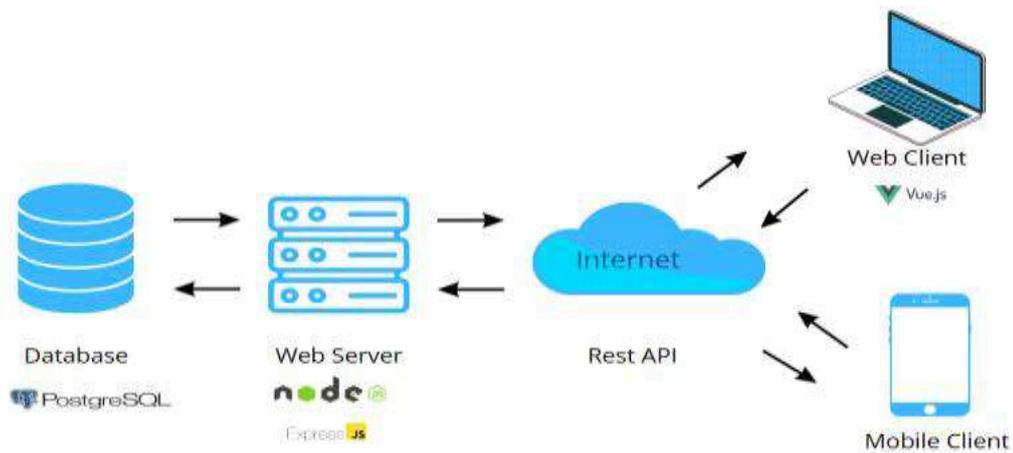
2. KAJIAN METODE PELAKSANAAN

2.1. DESAIN SISTEM

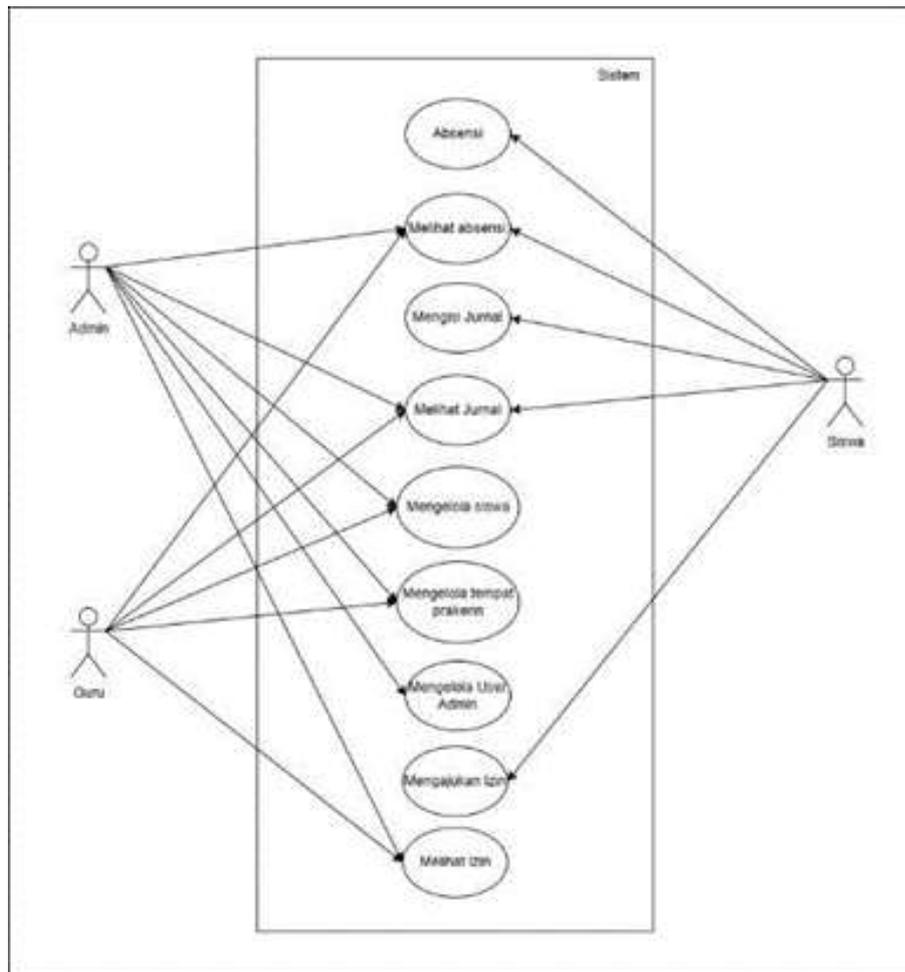
Desain sistem dapat didefinisikan sebagai Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Gambar 3 merupakan desain sistem informasi sekolah yang dibuat.

2.2. UCD (Use Case Diagram)

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara aktor, dengan sistem yang ada. Dengan demikian, use case dapat dipresentasikan dengan urutan yang sederhana, dan akan mudah dipahami oleh para konsumen. Gambar 4 menunjukkan usecase diagram dari sistem informasi sekolah yang dibuat.



Gambar 3. Desain sistem informasi sekolah



Gambar 4. Usecase Diagram

3. Studi Literatur

Studi literatur merupakan langkah awal dalam pembuatan aplikasi ini. Tahapan ini merupakan tahap yang penting untuk mempelajari teori-teori serta konsep teknis maupun non-teknis yang menunjang dalam pengerjaan aplikasi. Referensi bisa didapat dari diskusi bersama dosen pembimbing serta dari jurnal ilmiah yang terkait untuk menunjang pembuatan aplikasi ini.

4. Pengumpulan Data

Tahap ini bertujuan untuk memperoleh data-data tempat mitra yang akan digunakan sebagai masukan dari sistem. Dengan melakukan survei langsung dan wawancara kepada pihak terkait yang bertujuan untuk menentukan requirement user dan mengumpulkan data seperti data pegawai dan pengunjung.

5. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

Dari data dan kebutuhan yang didapatkan, selanjutnya dilakukan analisa dan perencanaan terhadap sistem yang akan dibuat dalam pengabdian ini. Yang meliputi design sistem, perancangan database, analisa data dan perancangan user interface.

Dari hasil mockup user interface yang sudah dibuat selanjutnya dilakukan pengujian tampilan awal kepada dosen pembimbing serta mitra, apakah desain yang digunakan sudah memiliki User Interface dan User Experience yang baik bagi mitra sasaran. Langkah Selanjutnya adalah membuat database, database berfungsi sebagai tempat penyimpanan data-data yang telah diberikan oleh pegawai SMKN 1 Jetis. Sistem yang telah dirancang selanjutnya diimplementasikan menjadi kode yang akan dibuat menjadi aplikasi mobile. Admin adalah petugas yang ada di mitra yang bertugas memantau pengunjung atau pegawai lainnya.

6. Testing

Pengujian sistem merupakan proses yang dilakukan berulang dimana sistem akan diujikan langsung pada mitra. Pada tahap ini juga dilakukan pengecekan terhadap kelemahan-kelemahan sistem yang ada. Jika kelemahan ditemukan, proses dikembalikan ke tahap sebelumnya untuk membenahi kelemahan tersebut.

7. Penerapan Aplikasi

Langkah berikutnya adalah dengan melakukan penerapan aplikasi kepada masyarakat dan pegawai SMK Negeri 1 Jetis. Pada penerapan aplikasi ini diharapkan dapat menciptakan hubungan yang lebih kuat antara instansi pendidikan PENS dengan pihak mitra SMK Negeri 1 Jetis.

8. Sosialisasi dan Pelatihan

Bentuk sosialisasi yang akan dilakukan adalah dengan melakukan sosialisasi melalui datang dan survei langsung ke tempat mitra dengan membawa dokumentasi yang berisi cara penggunaan aplikasi dan keunggulan-keunggulan dari aplikasi sistem absensi yang berbasis mobile ini. Bentuk sosialisasi yang akan dilakukan kepada petugas dan pegawai yang ada di mitra yaitu perihal penggunaan aplikasi ini.

9. Analisa dan Penulisan Laporan

Tahapan selanjutnya yakni analisa dari aplikasi yang dibuat. Analisa dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dibuat dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan mitra. Setelah menggunakan aplikasi ini, pegawai atau stakeholder mitra akan memberikan penilaian atau feedback tentang kinerja dari aplikasi yang telah dibuat ini. Selanjutnya hasil yang didapat akan ditulis pada laporan akhir dan luaran pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan pengabdian ini, kami memberikan sistem informasi sekolah ke pihak SMK Negeri 1 Jetis secara formal. Sistem informasi sekolah ini dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis web dimana agar pihak mitra dapat lebih mudah dan tersinkron dalam melakukan pendataan dan pengajuan. Hasil tampilan aplikasi ditunjukkan pada Gambar 5.

1. Halaman Login



4. Halaman Data Jurusan



2. Halaman Dashboard



5. Halaman Data Kelas



3. Halaman Data Admin/User



6. Halaman Data Mata Pelajaran



Gambar 5. Antarmuka sistem informasi sekolah

Selanjutnya terkait kegiatan pengabdian saat hari pelaksanaan, dokumentasi acara ditunjukkan pada Gambar 6.



El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 2 (2024) 1393- 1401 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i2.5358





Gambar 6, Dokumentasi Kegiatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian yang diadakan oleh para pengabdian yakni membuat sistem informasi sekolah di SMK Negeri 1 Jetis telah berjalan dengan lancar. Hasil juga menunjukkan bahwa pihak mitra puas dan menerima sistem yang telah dibuat. Saran selanjutnya adalah menerapkan sistem informasi sekolah ini bisa dikembangkan untuk fitur-fitur yang mendukung sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Adani, Muhammad Robith. 2021. "Ketahui Apa itu Data Flow Diagram (DFD) Beserta Jenis dan Fungsinya", <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-dfd/>, diakses pada 16 November 2022.

- Baihaqi Muhammad Amir, Aribowo Didik, dan Hamid Mustofa Abi. "Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Prakerin Berbasis Android Di Jurusan Elektronika Industri Smkn 1 Cikande." *Jurnal Edukasi Elektro* 4.1 (2020): 63-74.
- Budi, C. S., Bachtiar, A. M., No, J. D., & Cobleng, B. (2018). Implementasi arsitektur microservices pada backend comrades. *Progr. Stud. Tek. Inform. Univ. Komput. Indones*, 1-6.
- Hermanto, Nandang, Nurfaizah, dan Nur Rahmat Dwi Riyanto, 2019, Aplikasi Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Android, *Jurnal SIMETRIS*, Vol. 10 No. 1, hal 107-116.
- Hutauruk, Michael Kharisma. 2019. "UML Diagram: Use Case Diagram", <https://socs.binus.ac.id/2019/11/26/uml-diagram-use-case-diagram/>, diakses pada 17 November 2022.
- Kusumayudha, Jagad. (2015). Perancangan Sistem Absensi Pada Smk Mulia Buana Berbasis Web. *Sekolah Tinggi Manajemen Dan Ilmu Komputer (Stmik) Raharja. Tangerang*.
- Lesomar, Fredric. 2022. "Apa Itu User Interface? Pengertian, Prinsip, dan Contohnya", <https://blog.rumahweb.com/user-interface-adalah/>, diakses pada 17 November 2022.
- Putra, R. A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web Pada SMK Mahardika Surabaya. *Fakultas Teknologi Dan Informatika. Surabaya*.
- Sembiring, R. H. (2020). Implementasi Sistem Absensi Menggunakan Barcode Scanner Dan Gps Berbasis Android. *Universitas Islam Riau. Pekanbaru*.
- Setiawan, Roni. 2021. "Bagaimana Cara Membuat ERD dan Contohnya", <https://www.dicoding.com/blog/cara-membuat-erd-dan-contohnya/>, diakses pada 17 November 2022.
- Setiawan, Roni. 2021. "Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya", <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>, diakses pada 16 November 2022.
- Susilawati, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Siswa Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) Pada SMK Negeri 1 Kawali.
- Yunanto, Andhik Ampuh, et al. "English education game using non-player character based on natural language processing." *Procedia Computer Science* 161 (2019): 502-508.
- Yunanto, Andhik Ampuh, et al. "Pembuatan Sistem Absensi Pegawai dalam Meningkatkan Efisiensi Kinerja di Destinasi Wisata Kampung Coklat Blitar." *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3.1 (2023): 216-226.
- Yunanto, Andhik Ampuh, Wiratmoko Yuwono, and Jihan Ghaniyyah Putri Arrochim. "Unit Testing Dan User Review Pada Sistem Informasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat Berbasis Website Dan Android." *POROS TEKNIK* 15.1 (2023): 30-35.