

SISTEM INFORMASI PRESENSI MAHASISWA STMIK PGRI ARUNGBINANG KEBUMEN BERBASIS WEB

Bellinda Adisty Pura¹, Fitriani Dwi Ratna Sari²

^{1,2}STMIK PGRI Arungbinang Kebumen

e-mail:¹ adisty95@gmail.com, ²fitrianiidwiratnasari@amikpgri.ac.id

ABSTRACT

Currently, attendance at STMIK PGRI ARUNGBINANG KEBUMEN is still using a piece of paper signed by students in a relay. This causes several problems, including taking a long time and quite troublesome to collect student attendance recaps and even many students cheat by entrusting attendance to their classmates, so that this physical method is less effective and efficient. For this reason, it is necessary to have a website-based STMIK PGRI ARUNGBINANG KEBUMEN student attendance information system. This online student attendance system with location marking includes attendance information, as well as absence status such as sickness or clearance. The modified waterfall methodology was used to develop the software of this system. The goal is to develop a system with clear, systematic and controlled procedures. The data collection techniques used include interviews, and literature reviews. The software implementation uses PHP and SQL programming languages. The results of this study show that the website-based STMIK PGRI Arungbinang Kebumen student attendance information system can simplify the process of calculating student attendance, reduce the time needed in counting, improve accuracy in managing attendance data and reduce student fraud.

Keywords: information system, student attendance, website,

INTISARI

Saat ini presensi kehadiran di STMIK PGRI ARUNGBINANG KEBUMEN masih menggunakan lembar kertas yang ditandatangani oleh mahasiswa secara estafet. Hal ini menyebabkan beberapa masalah, diantaranya memerlukan waktu yang lama dan cukup merepotkan untuk mengumpulkan rekap presensi mahasiswa bahkan banyak mahasiswa yang curang dengan cara menitipkan kehadiran pada rekan sekelas mereka, sehingga metode fisik ini kurang efektif dan efisien. Untuk itu diperlukan adanya sistem informasi presensi mahasiswa STMIK PGRI ARUNGBINANG KEBUMEN berbasis website. Sistem presensi mahasiswa online dengan penandaan lokasi ini mencakup informasi kehadiran, serta status ketidakhadiran seperti sakit atau izin. Metodologi modified waterfall digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak sistem ini. Tujuannya adalah untuk mengembangkan sistem dengan prosedur yang jelas, sistematis dan terkendali. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, dan tinjauan pustaka. Implementasi perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan SQL. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi presensi mahasiswa STMIK PGRI Arungbinang Kebumen berbasis website ini dapat mempermudah proses penghitungan kehadiran mahasiswa, mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam melakukan penghitungan, meningkatkan akurasi dalam pengelolaan data presensi dan mengurangi kecurangan mahasiswa.

Kata kunci: presensi mahasiswa, sistem informasi, website.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi, khususnya dalam bidang komunikasi, semakin pesat di era modern ini. Salah satu contohnya adalah munculnya teknologi internet. Internet adalah jaringan komputer dan server yang tersebar di seluruh dunia dan saling terhubung melalui protokol standar (Mulyani, 2022). Namun, tidak semua institusi pendidikan mengikuti perkembangan tersebut. Salah satunya yaitu STMIK PGRI Arungbinang Kebumen masih mengandalkan sistem presensi manual yang rentan terhadap kesalahan dan inefisiensi. Pada kenyataannya presensi yang dilakukan masih menggunakan lembar kertas yang ditandatangani oleh mahasiswa secara estafet. Hal ini menyebabkan beberapa masalah, diantaranya memerlukan waktu yang lama dan cukup merepotkan untuk mengumpulkan rekap presensi mahasiswa bahkan banyak mahasiswa yang curang dengan cara menitipkan kehadiran pada rekan sekelas mereka, sehingga metode fisik ini kurang efektif dan efisien. Sistem presensi manual yang masih digunakan di STMIK PGRI Arungbinang Kebumen tidak hanya berpotensi menimbulkan kesalahan data, tetapi juga memakan waktu dan sumber daya manusia yang cukup signifikan. Untuk mengatasi hal ini, perlu dikembangkan sistem informasi presensi mahasiswa yang lebih modern. Sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mengelola data dan informasi (ITATS, 2024). Sistem informasi dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti untuk mendukung pengambilan

keputusan, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan layanan pelanggan. Website adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet (Bakri, 2023). Website dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti untuk menyediakan informasi, mempromosikan produk atau layanan, dan memungkinkan interaksi dengan pengguna. Penelitian tentang perancangan sistem informasi presensi ini bukan satu – satunya penelitian yang pernah dilakukan, sebelumnya ada dari beberapa peneliti terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, yang berfungsi sebagai referensi yang membantu dalam proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan penulisan hasil karya tulis. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan untuk dijadikan referensi, yakni Sarman, Agung Widiatmaka (2020), Sistem Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web Di Smk Negeri 1 Karanggayam, Wahyu Fawaiz, Imanaji Hari Sayekti (2022) dengan judul Digitalisasi Absensi Siswa di SMA Negeri 1 Petanahan. Bryan Daniel Pesik, Penidas Fiodinggo Tanaem (2022) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Absensi Online Deteksi Lokasi Berbasis Web. Penelitian ini memiliki beberapa kesamaan dengan penelitian terdahulu seperti dari sisi pengembangan berbasis web dan metode pengembangan sistemnya. Sedangkan hal yang terbaharui dari penelitian sebelumnya pertama dan kedua adalah dari penandaan lokasi, sehingga lokasi tempat absensi lebih akurat. Dan hal yang berbeda dengan penelitian sebelumnya yang ketiga adalah object penelitiannya yaitu di bidang pendidikan khususnya dikalangan mahasiswa. Sistem ini diharapkan dapat mengelola data kehadiran secara akurat dan real-time, serta meningkatkan efisiensi kerja. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, diperlukan suatu sistem informasi berbasis website yang diharapkan akan mempermudah dan mempercepat proses presensi mahasiswa. Oleh karena itu, penulis menetapkan judul "Sistem Informasi Presensi Mahasiswa STMIK PGRI Arungbinang Kebumen Berbasis Web".

2. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

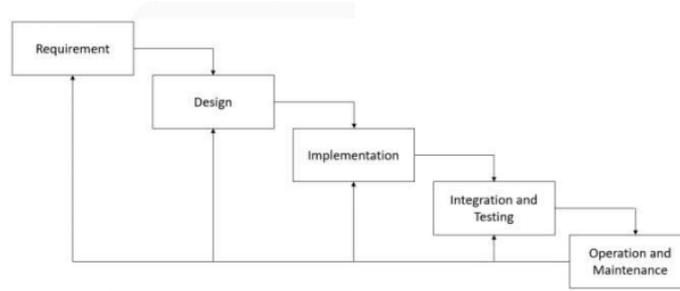
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam proses pengembangan dan pembuatan sistem informasi presensi mahasiswa STMIK PGRI Arungbinang Kebumen adalah sebagai berikut:

1. Wawancara Penulis melakukan wawancara langsung dengan dosen dan karyawan untuk mendapatkan penjelasan yang rinci dan akurat mengenai data dan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi presensi mahasiswa
2. Studi Pustaka Penulis menggunakan metode pengumpulan data dan informasi yang diteliti melalui situs website, buku, dan referensi lain.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah modified Waterfall Model air terjun yang dimodifikasi (*modified waterfall*) juga dikenal sebagai model air terjun iteratif, yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang lebih fleksibel dan efektif. Perbedaan utama antara model air terjun klasik (*waterfall*) dan model air terjun yang dimodifikasi (*modified waterfall*) adalah sistem umpan baliknya. Sistem ini menyediakan umpan balik ke fase-fase sebelumnya. Jika ditemukan kesalahan atau masalah pada fase tertentu, sistem umpan balik ini membantu fase-fase sebelumnya untuk memperbaiki kesalahan atau masalah tersebut (Abdul Wahid, 2020). Berikut terdapat beberapa tahapan metodologi *modified waterfall*, yaitu:

- a. Pengumpulan (*Requirement Gathering*) Tahap awal ini berfokus pada memahami kebutuhan pengguna dan batasan perangkat lunak yang diinginkan. Informasi dikumpulkan melalui wawancara, diskusi, atau survei untuk mengidentifikasi data yang diperlukan pengguna.
- b. Desain (*Design*) Pada tahap ini, pengembang merancang sistem yang menentukan kebutuhan perangkat keras, spesifikasi sistem, dan arsitektur keseluruhan. Desain ini menjadi pedoman untuk pengembangan selanjutnya.
- c. Implementasi (*Implementation*) Perangkat lunak mulai dibangun dengan mengembangkan unit-unit kecil yang kemudian diintegrasikan. Setiap unit diuji secara mandiri (*unit testing*) untuk memastikan fungsionalitasnya.
- d. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Testing*) Dalam fase ini, pengujian menjalankan perangkat lunak kita dan memeriksa apakah perangkat lunak tersebut memberi kita hasil yang diinginkan atau tidak.
- e. Pemeliharaan (*Maintenance*) Tahap akhir ini fokus pada pemeliharaan perangkat lunak yang telah diluncurkan. Hal ini termasuk memperbaiki bug yang tidak terdeteksi sebelumnya, meningkatkan kinerja, dan beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Metodologi *modified waterfall*

Arsitektur Sistem

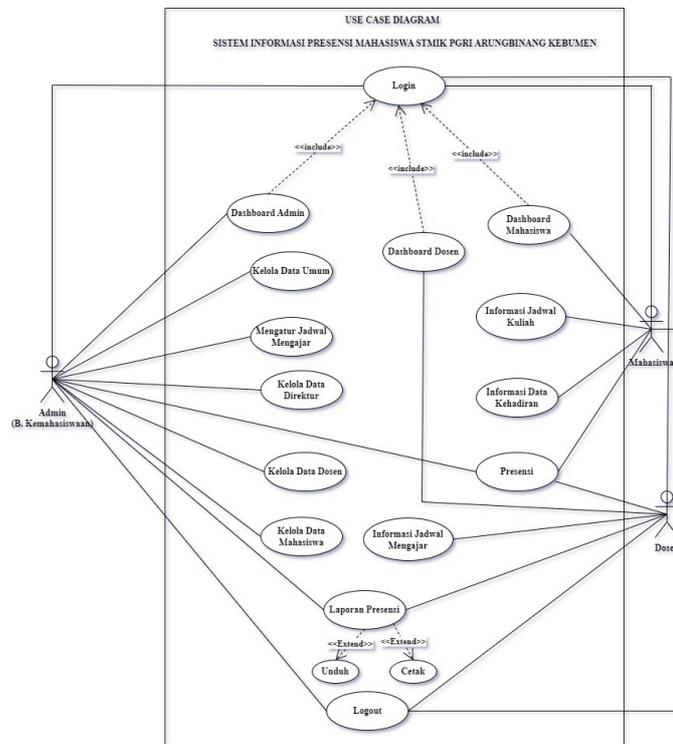
Sistem informasi presensi mahasiswa berbasis web yang dikembangkan memiliki arsitektur tiga-tier, terdiri dari:

- Tier Presentasi: Bagian yang berinteraksi langsung dengan pengguna melalui browser web.
- Tier Logika Bisnis: Bagian yang menangani proses, seperti otentikasi pengguna, pencatatan presensi, dan pembuatan laporan.
- Tier Data: Bagian yang menyimpan data presensi mahasiswa dalam database.

Sistem informasi presensi mahasiswa ini dibangun menggunakan kombinasi bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript. PHP menjadi dasar dalam mengelola data dan menjalankan fungsi-fungsi sistem di server. HTML, CSS, dan JavaScript bekerja sama untuk menyajikan tampilan yang menarik dan interaktif di halaman web. Kami menggunakan kerangka kerja *Bootstrap* untuk mempercepat proses pembuatan tampilan yang responsif dan modern. Database MySQL dipilih untuk menyimpan data presensi mahasiswa secara terstruktur. Untuk memudahkan pengembangan, kami menggunakan XAMPP sebagai lingkungan kerja yang terintegrasi, dan *Visual Studio Code* sebagai editor kode. Dengan kombinasi teknologi ini, kami berhasil menciptakan sistem presensi yang efisien dan mudah digunakan. Perancangan sistem.

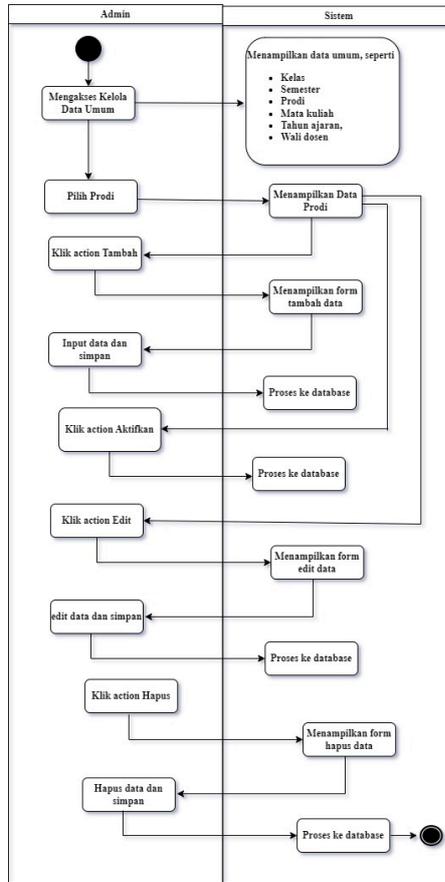
Merancang suatu sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan, pada perancangan sistem ini menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) meliputi:

- use case diagram*



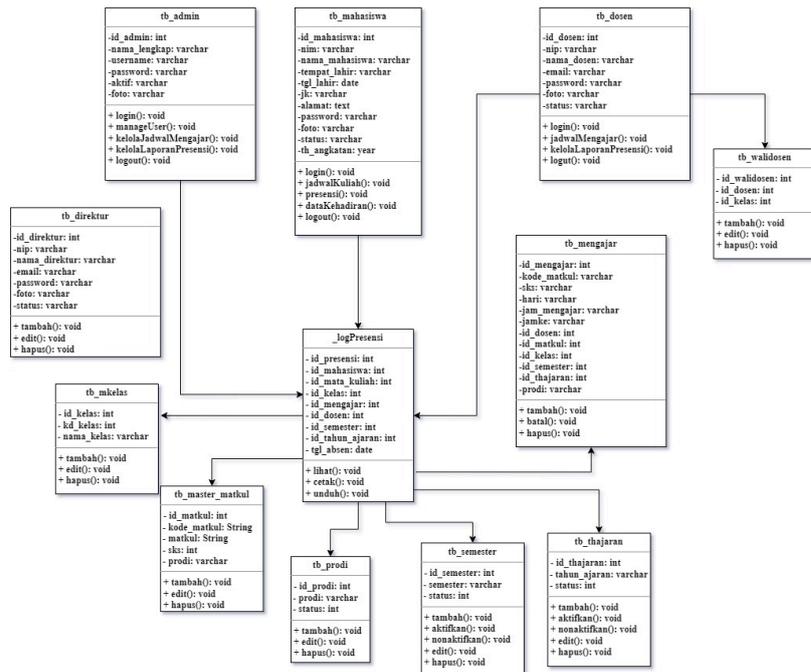
Gambar 2. *Use Case Diagram*

b. Activity diagram



Gambar3. Activity diagram

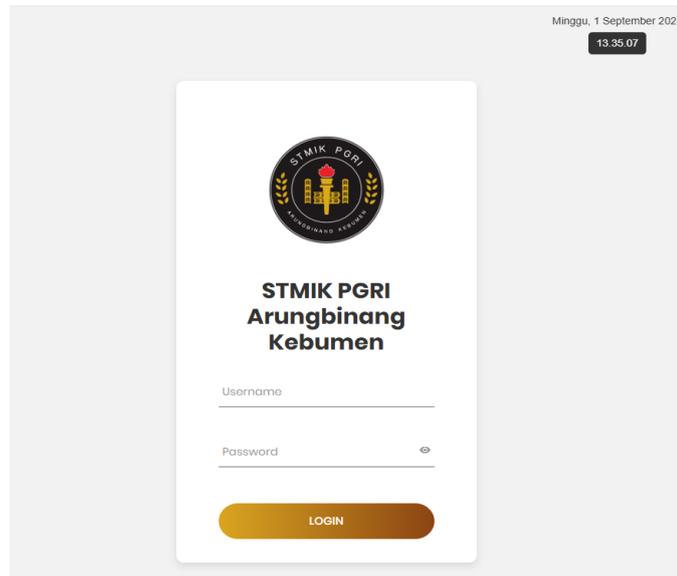
c. Class diagram



Gambar 4. Class diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

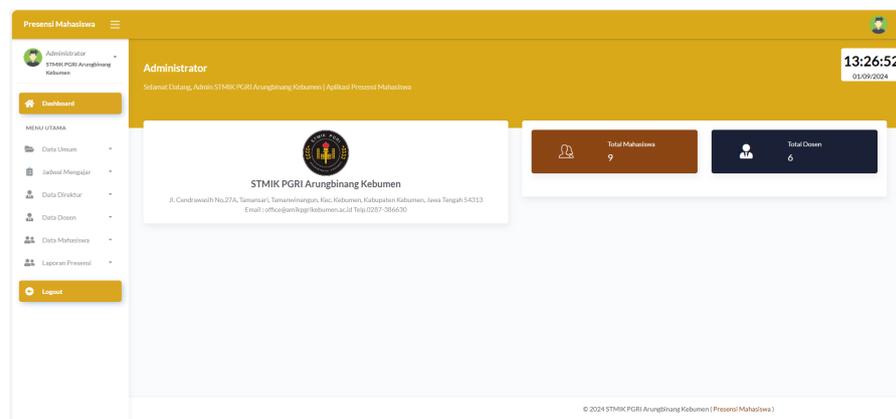
1. Halaman *Login*



Gambar 5. Tampilan *Login* Admin Halaman ini adalah tampilan

Pada Gambar 5. Merupakan tampilan awal khusus untuk login administrator. Tampilan ini hanya akan muncul ketika pengguna mencoba masuk sebagai administrator, berbeda dengan halaman login pengguna biasa yang menyediakan opsi pemilihan level pengguna.

2. Halaman Beranda Admin

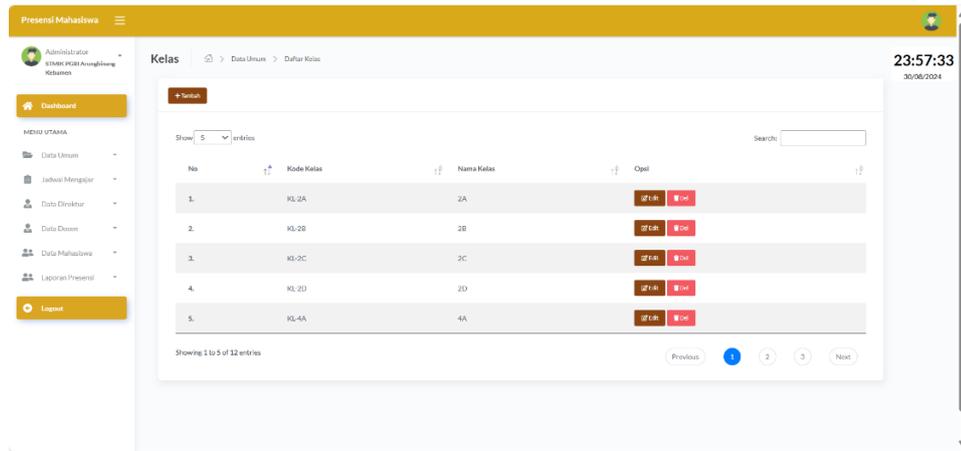


Gambar 6. Halaman Beranda Admin

Pada Gambar 6. menunjukkan tampilan keseluruhan halaman beranda admin, di mana kita dapat melihat berbagai menu utama seperti 'Data Mahasiswa', 'Presensi', dan 'Laporan'.

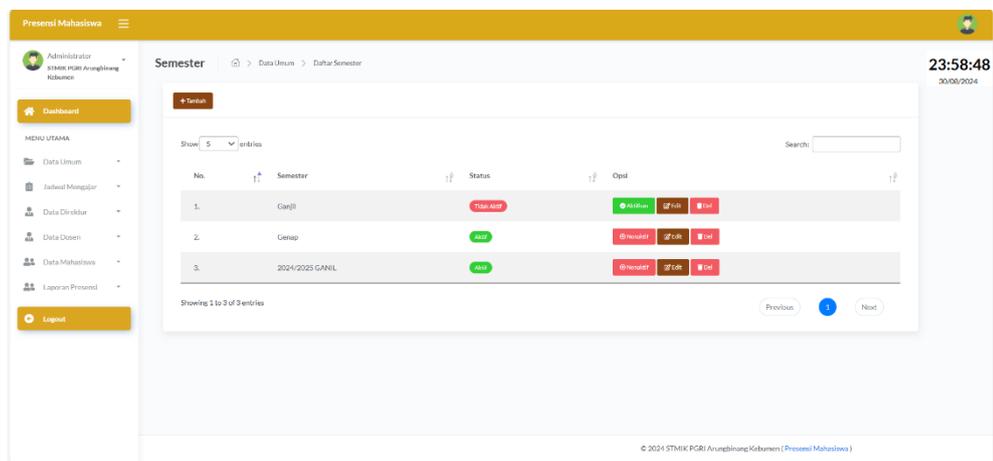
3. Halaman Data Umum

Pada Gambar 7. menampilkan informasi kelas, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data kelas.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kelas Halaman

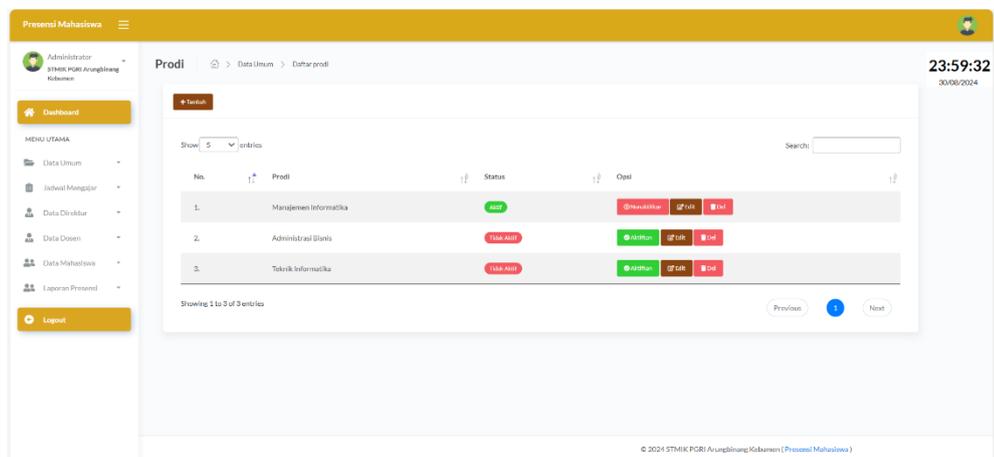
4. Halaman Semester



Gambar 8. Tampilan Halaman Semester

Pada Gambar 8. ini admin dapat menambahkan, mengaktifkan/menonaktifkan, mengedit, dan menghapus semester.

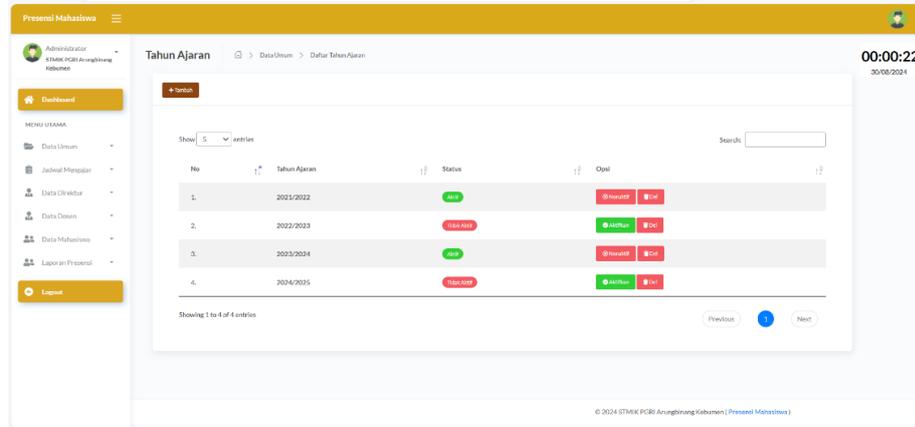
5. Halaman Prodi



Gambar 9. Tampilan Aktif/NonAktif Prodi

Pada Gambar 9. ini admin dapat menambahkan, mengaktifkan/menonaktifkan, mengedit, dan menghapus prodi.

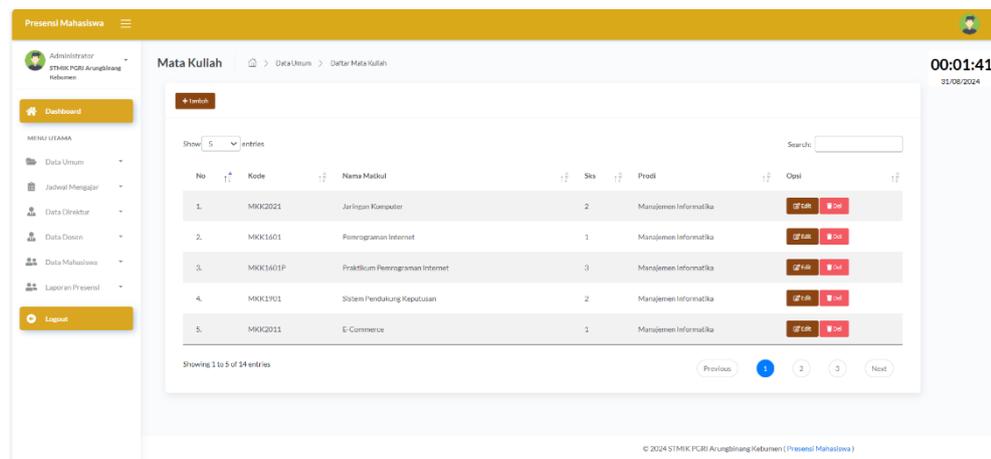
6. Halaman Tahun Ajaran



Gambar 10. Tampilan Tahun Ajaran Halaman ini menampilkan informasi Tahun Ajaran.

Pada Gambar 10. ini admin dapat menambahkan, mengaktifkan/menonaktifkan, dan menghapus tahun ajaran.

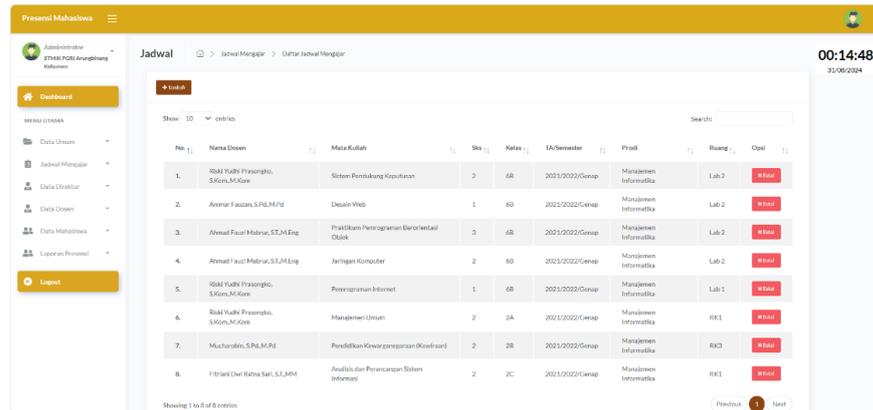
7. Halaman Mata Kuliah



Gambar 11 Tampilan Mata Kuliah Halaman ini menampilkan informasi Mata Kuliah.

Pada Gambar 11. menampilkan informasi mata kuliah, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data mata kuliah.

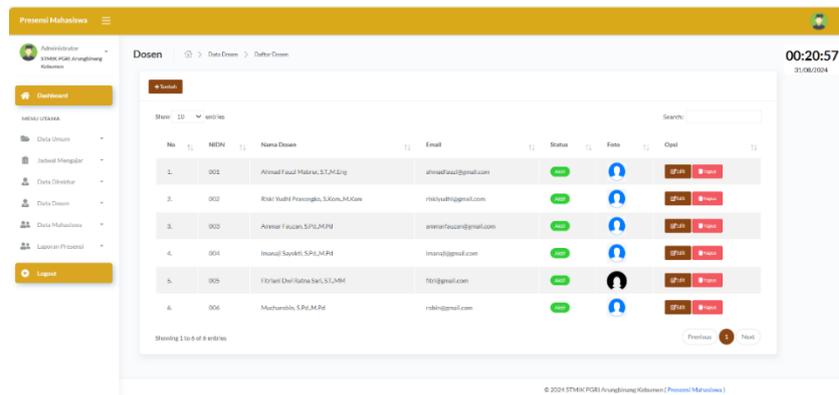
8. Halaman Jadwal Mengajar



Gambar 12. Tampilan Jadwal Mengajar

Pada Gambar 12. ini menampilkan informasi jadwal mengajar, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data jadwal mengajar.

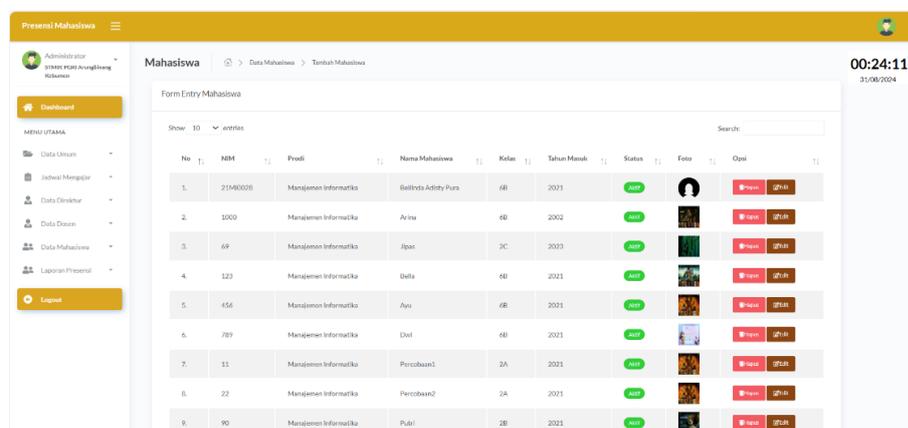
9. Halaman Data Dosen



Gambar 13. Tampilan Data Dosen Halaman

Halaman ini menampilkan informasi data dosen, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data dosen.

10. Halaman Data Mahasiswa



Gambar 14. Tampilan Data Mahasiswa

Gambar 14. menampilkan informasi data mahasiswa, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data mahasiswa.

11. Halaman ini menampilkan laporan presensi per mata kuliah secara komprehensif.

NO	NAMA MAHASISWA	L/P	PERTEMUAN KE																JMLH	H	I	S	A
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
1	Berinda Adisty Pura	P	H	H	S	S	H	H	H	H	H	I	I	I	H	H	H	I	10	4	2	0	
2	Alma	L	H	I	H	I	I	I	H	I	I	H	H	H	H	H	H	H	10	0	0	0	
3	Bela	P	H	I	I	H	H	H	A	H	H	I	I	H	H	H	S	A	9	4	1	2	
4	Ayu	P	I	I	I	I	H	H	H	H	S	S	S	S	H	H	H	H	7	4	0	0	
5	Dwi	L	H	H	I	I	I	I	H	H	A	A	H	H	I	I	I	I	8	0	2	0	

Gambar 15. Tampilan Data Laporan Presensi

Gambar 15. adalah tampilan akhir dari laporan presensi mahasiswa sebelum dicetak. Data yang ditampilkan meliputi nama mahasiswa, mata kuliah, nama dosen wali, kelas, tahun ajaran, tanggal presensi, dan jumlah kehadiran

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, pengembangan, dan pengujian yang telah dilakukan, penulis berhasil mengembangkan sistem informasi presensi mahasiswa berbasis web untuk mengatasi permasalahan akurasi dan efisiensi data presensi manual di STMIK PGRI Arungbinang Kebumen. Hasil pengujian black block test yang dilakukan kepada beberapa dosen, staff dan mahasiswa menunjukkan bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dan mendapatkan tingkat kepuasan yang tinggi. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan data presensi mahasiswa, memberikan kemudahan akses bagi seluruh civitas akademika, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. Diharapkan ada pengembangan lebih lanjut yang tidak hanya berfokus kepada penandaan lokasi saja tetapi bisa ditambahkan security yang lebih seperti dengan pengenalan wajah atau yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Ibu Ria Rizki Amelia, S.T., M.M selaku Ketua STMIK PGRI Arungbinang Kebumen, Ibu Fitriani Dwi Ratna Sari, S.T., M.M selaku dosen pembimbing, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan naskah publikasi ini. Berkat dukungan yang tak ternilai, penulis berhasil menyelesaikan naskah publikasi ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Ade, H. (2016). Daftar simbol simbol usecase diagram. *Daftar Simbol use case diagram*, 108.
- Amelia, R. R. (2018). *Perancangan Aplikasi E-Learning AMIK PGRI Kebumen*. 2 April. <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/128#:~:text=Akademi Manajemen Informatika Komputer PGRI,yaitu program studi Manajemen Informatika>.
- Andi, K. (2016). Pengertian Sistem Informasi. *Informasi*, 1–23. <https://library.instiki.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=9299&bid=7921>
- Annisa Paramitha. (2020). Materi - 3 Diagram Use Case. *Jurnal*, 23. [https://repository.unikom.ac.id/63829/1/Materi 3 - Usecase Diagram .pdf](https://repository.unikom.ac.id/63829/1/Materi%203%20-%20Usecase%20Diagram.pdf)
- Bakri. (2023). *Website: Pengertian, Fungsi, Jenis, dan Cara Membuatnya*. 21 AGUSTUS. <https://bakri.uma.ac.id/website-pengertian-fungsi-jenis-dan-cara-membuatnya/>
- Cloudeka, L. (2023, Maret 8). *Mari Pahami Pengertian HTML di Sin!* Cloudeka. <https://www.cloudeka.id/id/berita/teknologi/pengertian-html/>
- Fatima. (2023). *PHP vs JavaScript: Memilih Bahasa Scripting yang Tepat di tahun 2024*. 16 November 2023. <https://www.redswitches.com/blog/php-vs-javascript/>

- Fawaiz W, Sayekti H. I (2022). *Digitalisasi Absensi Siswa di SMA Negeri 1 Petanahan*, <https://jurnal.amikpgrikebumen.ac.id/>
- Gani, L., & Achmad, A. (2019). Website dan HTML. *Website dan HTML*, 58. <https://www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/MSIM4309-M1.pdf>
- GI Nurhakim. (2020). Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia (Kpri) Binangkit Cidaun Berbasis Web. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–23.
- Gio, B. (2023). *Apa Itu PHP? Pengertian, Sejarah, dan Fungsinya*. 12 Juli. <https://www.biznetgio.com/news/apa-itu-php>
- Handayani. (2016). *Hubungan Selfie dengan Kecerdasan Sosial pada Mahasiswa Fakultas Psikologi di Universitas Medan Area*. 10–31. https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1136/5/128600274_file5.pdf
- Hutahaean, J. (2019). 5 2. Sistem fisik (physical system). *Pengertian Use Case*, 4–21. [file:///C:/Users/user/Downloads/bab2 pdf.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/bab2%20pdf.pdf)
- Hutauruk, M. K. (2019). *UML Diagram : Use Case Diagram*. 26 November. <https://socs.binus.ac.id/2019/11/26/uml-diagram-use-case-diagram/>
- Info, R. (2023). *Manfaat Website beserta Jenisnya*. 11 Agustus. <https://kumparan.com/ragam-info/5-manfaat-website-beserta-jenisnya-20xtsKfGHlc>
- ITATS. (2024). *Pengertian Sistem Informasi dan Perannya*. 2024. <https://is.itats.ac.id/pengertian-sistem-informasi-dan-perannya/>
- K, Y. (2022). *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap)*. 24 April. <https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/>
- M.Bakri. (2023). *Website : Pengertian, Fungsi, Jenis, dan Cara Membuatnya*. 21 Agustus. <https://bakri.uma.ac.id/website-pengertian-fungsi-jenis-dan-cara-membuatnya/>
- Marsa, A. R. (2023). *Konsep Sistem Informasi* (M. S. Dr. Dwi Prasetyo, Dipl.S.Kom (ed.); Pertama). Oktober 2023.
- Mulyani. (2022). *Pengertian Internet*. <Http://Www.Termasmedia.Com/65-Pengertian/>, 7–28. https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/618/jbptunikompp-gdl-fitrinim10-30855-10-unikom_f-i.pdf
- MUSTOFA, Z. (2021). *Basis Data Dan DBMS*. <https://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Basis-Data-dan-DBMS/6d492170753211fcde587882d77e1e8dcce1bc27>
- Pesik, B.D, Tanaem, P.F (2022) *Perancangan Sistem Informasi Absensi Online Deteksi Lokasi Berbasis Web*, <https://ejournal.itn.ac.id>
- Rosmala, D., Ichwan, M., & Gandalisha, M. I. (2011). *Komparasi Framework Mvc(Codeigniter, Dan Cakephp) Pada Aplikasi Berbasis Web*. *Jurnal Informatik*, 2(8), 22–30.
- Sarman, Widiatmaka A.(2020), *Sistem Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web Di Smk Negeri 1 Karanggayam*, <https://jurnal.amikpgrikebumen.ac.id/>
- Sibero. (2013). *Definisi Web*. *Website*, 6. [http://repo.darmajaya.ac.id/3575/8/BAB II.pdf](http://repo.darmajaya.ac.id/3575/8/BAB%20II.pdf) Simonna, E. (2019). *Perancangan Sistem Absensi Menggunakan Finger Print*. 1, 105–112.