

Pengembangan Aplikasi Monitoring Keterlambatan Kehadiran Siswa SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara Berbasis Web

Development of Web-Based Student Attendance Monitoring Application of SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara

Bima Satria ¹, Abdul Rahim ²

¹⁻² Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

Korespondensi penulis: 2011102441102@umkt.ac.id

Article History:

Received: November 30, 2023

Accepted: December 24, 2023

Published: January 31, 2024

Keywords: Monitoring Application, Management Efficiency, PHP and Mysql, SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara

Abstract: *The development of a student attendance delay monitoring application at SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara is the main focus of this activity. By utilizing web-based technology using PHP and MySQL, the goal of this community service is to improve the efficiency of managing student attendance. The implementation process involves needs analysis, application design, development, testing, and training of school staff. Application installation, data collection, monitoring, and routine maintenance are practical steps taken. Community involvement focused on socializing the application to students and school security/gatekeepers. The evaluation of the activity included an assessment of success, positive impact and reflection on the application development process. Conclusions and recommendations from this activity form the basis for improvement and development of similar activities in the future.*

Abstrak

Pengembangan aplikasi monitoring keterlambatan kehadiran siswa di SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara menjadi fokus utama dalam kegiatan ini. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, tujuan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan kehadiran siswa. Proses implementasi melibatkan analisis kebutuhan, desain aplikasi, pengembangan, uji coba, serta pelatihan staf sekolah. Instalasi aplikasi, pengumpulan data, monitoring, dan pemeliharaan rutin merupakan langkah-langkah praktis yang dilakukan. Keterlibatan masyarakat terfokus pada sosialisasi aplikasi kepada siswa dan satpam/penjaga gerbang sekolah. Evaluasi kegiatan mencakup penilaian keberhasilan, dampak positif, dan refleksi terhadap proses pembangunan aplikasi. Kesimpulan dan rekomendasi dari kegiatan ini menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang.

Kata Kunci: Aplikasi Monitoring, Efisiensi Manajemen, PHP dan Mysql, SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara

PENDAHULUAN

Pendidikan, sebagai fondasi pembentukan karakter dan peningkatan kualitas sumber daya manusia, merupakan aspek utama dalam perkembangan masyarakat. Eksistensi suatu bangsa sangat ditentukan oleh fitrahnya. Hanya bangsa yang kuat yang mampu menjadikan dirinya sebagai bangsa yang layak dan disegani oleh bangsa lain (Achmad & Aisyah, 2019). Oleh karena itu, kita semua ingin menjadi orang yang berkarakter. Untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif, SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara menyadari kebutuhan pentingnya memantau keterlambatan kehadiran siswa.

Keterlambatan kehadiran siswa tidak hanya menciptakan ketidakdisiplinan, melainkan juga berpotensi memberikan dampak negatif pada kualitas pembelajaran dan pencapaian akademis siswa. Fenomena ini tidak terbatas pada tingkat sekolah, tetapi juga merupakan tantangan umum dalam konteks pendidikan di banyak institusi.

Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, proyek pengabdian masyarakat ini akan dilaksanakan secara mandiri. Tahapan kegiatan mencakup analisis kebutuhan, desain aplikasi, implementasi menggunakan PHP dan MySQL, uji coba, pelatihan pengguna, dan penerapan skala kecil sebelum implementasi penuh. Melalui pendekatan ini, diharapkan aplikasi dapat memberikan solusi efektif dan terintegrasi untuk meningkatkan kedisiplinan siswa serta kualitas manajemen kehadiran di SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara.

Pembelajaran merupakan interaksi yang melibatkan guru dan siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yaitu kegiatan belajar dan kegiatan mengajar (Jannes Eduard S 2021). Keberhasilan pembelajaran tidak hanya tergantung pada kurikulum dan metode pengajaran, tetapi juga pada pemantauan dan manajemen kehadiran siswa. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi monitoring berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL dianggap sebagai solusi inovatif untuk memitigasi tantangan tersebut.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan kehadiran siswa di SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara melalui pengembangan aplikasi monitoring berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL.

METODE

Metode pengembangan website ini menggunakan metode Pengembangan Melalui Pendekatan Linear. Dalam mengembangkan Aplikasi Monitoring Keterlambatan Kehadiran Siswa SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara Berbasis Web, metode pengembangan perangkat lunak linear diterapkan (Ardelia & Irfan 2019). Langkah-langkah meliputi analisis kebutuhan, desain basis data, implementasi dengan PHP dan MySQL, pengujian aplikasi, pelatihan pengguna, dan tahap implementasi serta evaluasi untuk memastikan konsistensi dan keberlanjutan aplikasi (Zakiyatul et al., 2023).

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (Suhartini et al., 2020). Dalam dunia pemrograman web, PHP menjadi bahasa kunci yang berbasis web. Dalam membangun suatu sistem web, PHP memiliki keterkaitan yang erat dengan MySQL (Tiara R 2019).

Kelebihan dari Bahasa Pemrograman PHP, yaitu :

1. PHP adalah bahasa multiplatform yang artinya dapat berjalan di berbagai mesin dan sistem informasi (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistemlainnya.
2. PHP bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah dan tidak berbelit-belit, bahkan banyak yang membuat dalam bentuk paket atau package (PHP, MySQL, dan Web Server)(Rianto et al., 2022).

MySQL adalah salah satu aplikasi RDBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi web(K Fauzia 2020), yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). Setiap orang bebas untuk menggunakannya, namun tidak diizinkan menjadikannya sebagai produk turunan yang bersifat Closed Source atau komersial(Ira & Rizki 2023). Sebagai server basis data yang dapat mengawasi basis data secara sah, mysql merupakan basis data yang paling banyak digunakan dibandingkan dengan basis data lainnya(Rizky et al., 2020).



Gambar 1. Diagram Metode Pengembangan Aplikasi Web

Langkah-langkah Pengembangan:

a) Analisis Kebutuhan:

Identifikasi kebutuhan pengelolaan kehadiran siswa dengan bekerja sama dengan pihak sekolah. Lakukan analisis mendalam terhadap proses kehadiran siswa untuk memahami kebutuhan pengguna.

b) Desain Database:

Rancang struktur basis data yang efisien untuk menyimpan data siswa, kehadiran, dan laporan terlambat. Tentukan relasi antar tabel untuk mendukung fungsionalitas aplikasi.

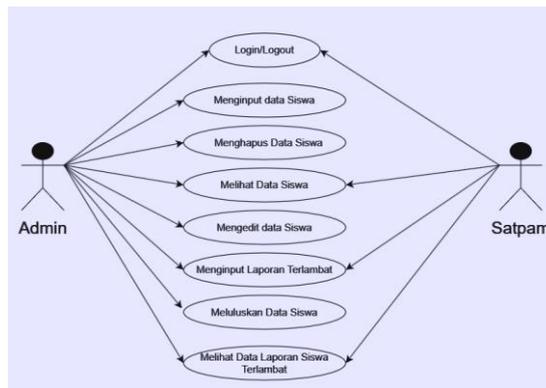
- c) Implementasi PHP dan MySQL:
Gunakan bahasa pemrograman PHP untuk mengembangkan logika aplikasi dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data untuk implementasi aplikasi.
- d) Pengembangan Aplikasi:
Implementasikan fungsionalitas utama aplikasi, termasuk modul login/logout, manajemen data siswa, dan pelaporan terlambat. Pastikan konsistensi antara antarmuka pengguna dan database.
- e) Uji Coba Aplikasi:
Lakukan uji coba menyeluruh untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau ketidaksesuaian. Verifikasi keandalan dan responsifitas aplikasi.
- f) Pelatihan Pengguna:
Sosialisasikan dan berikan pelatihan kepada Admin dan Satpam mengenai penggunaan aplikasi. Pastikan pemahaman yang baik terkait fungsi dan fitur aplikasi.
- g) Implementasi:
Pasang aplikasi di server sekolah dan pastikan integrasinya dengan lingkungan IT sekolah. Mulai penggunaan aplikasi dalam skala kecil sebelum penerapan penuh.
- h) Monitoring dan Evaluasi:
Pantau kinerja aplikasi secara berkala. Evaluasi penggunaan oleh Admin dan Satpam untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dan peningkatan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Masyarakat di SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara memfokuskan pada inovatifnya, yakni pengembangan aplikasi berbasis web untuk memonitor keterlambatan kehadiran siswa, sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi kehadiran di lingkungan SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara. Melalui penerapan teknologi terkini, proyek ini diharapkan tidak hanya memberikan solusi praktis, tetapi juga dapat menjadi landasan untuk pengembangan metode manajemen kehadiran yang lebih efektif di masa mendatang.

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah representasi fungsionalitas sistem yang memberikan pemahaman mendalam kepada pelanggan atau pengguna terkait manfaat dan tujuan dari Sistem Pengembangan Aplikasi Monitoring Keterlambatan Kehadiran Siswa SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara Berbasis Web dan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Gambar 2. diatas, Menunjukkan Use Case Diagram ini merepresentasikan interaksi antara aktor (Admin dan Satpam) dengan sistem Aplikasi Monitoring Keterlambatan Kehadiran Siswa SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara Berbasis Web. Berikut adalah penjelasan dari setiap use case:

1. Admin :

- a) Login/Logout: Admin dapat masuk ke sistem menggunakan fitur login dan keluar dari sistem menggunakan fitur logout.
- b) Menginput Data Siswa: Admin memiliki kemampuan untuk memasukkan informasi siswa baru ke dalam sistem.
- c) Menghapus Data Siswa: Admin dapat menghapus data siswa yang tidak relevan atau tidak akurat dari sistem.
- d) Melihat Data Siswa: Admin memiliki hak akses untuk melihat informasi lengkap tentang siswa yang terdaftar di sekolah.
- e) Mengedit Data Siswa: Admin dapat memperbaiki atau mengoreksi informasi siswa yang ada di dalam sistem.
- f) Menginput Laporan Terlambat: Admin dapat menginput data terkait keterlambatan kehadiran siswa ke dalam sistem.
- g) Meluluskan Data Siswa: Admin memiliki otoritas untuk menyetujui atau memvalidasi data siswa.

2. Satpam :

- a) Login/Logout: Satpam dapat mengakses sistem melalui fitur login dan keluar dari sistem melalui fitur logout.
- b) Melihat Data Siswa: Satpam dapat melihat informasi dasar tentang siswa yang terdaftar di sekolah.
- c) Menginput Laporan Terlambat: Satpam memiliki kewenangan untuk menginput data

terkait keterlambatan kehadiran siswa ke dalam sistem.

- d) Melihat Data Laporan Siswa Terlambat: Satpam dapat melihat laporan terkait keterlambatan kehadiran siswa yang sudah diinput ke dalam sistem.

Antarmuka Responsif dan Intuitif

Dengan teknologi PHP dan MySQL, website ini menyajikan antarmuka responsif yang memudahkan Admin mengelola data siswa, laporan terlambat kehadiran, dan memberikan kemudahan bagi Satpam untuk melihat data siswa dan menginput laporan terlambat.



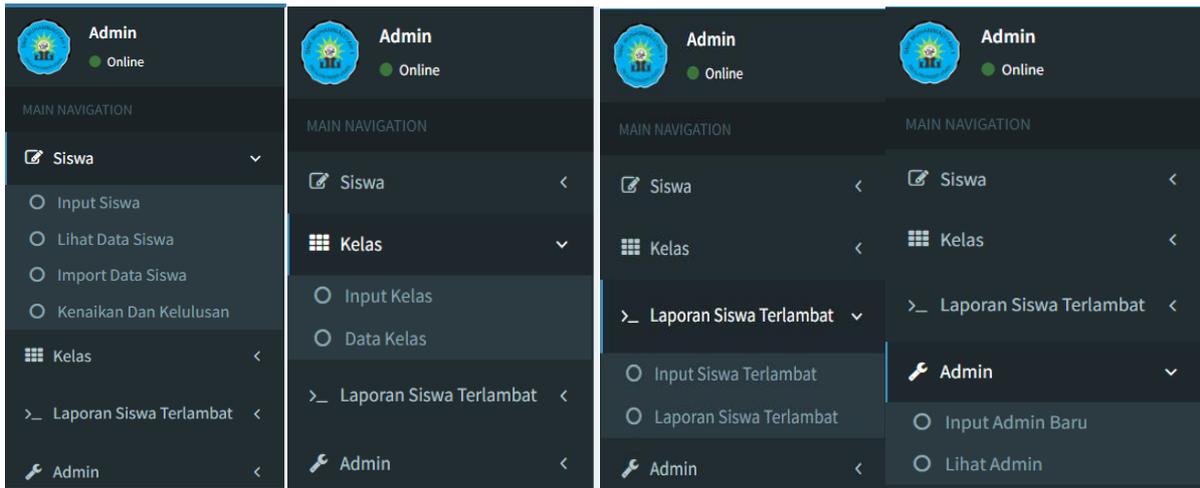
Gambar 2. Halaman Login

Pada Gambar 2 memperlihatkan tampilan halaman depan dari Website Aplikasi Keterlambatan Siswa.



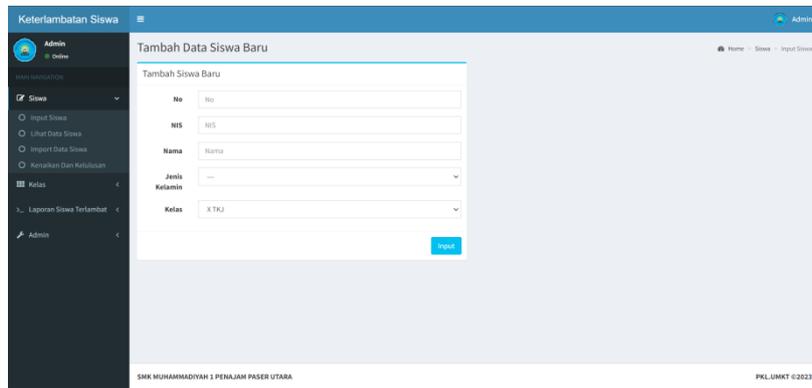
Gambar 3. Halaman Depan

Pada Gambar 3 memperlihatkan tampilan halaman depan dari Website Aplikasi Keterlambatan Siswa.



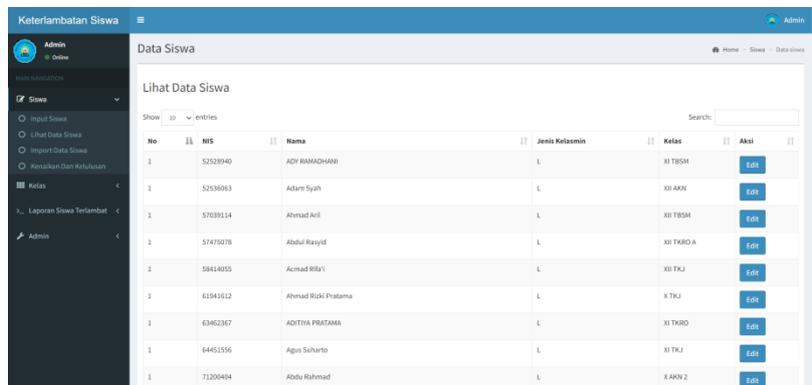
Gambar 4. Menu Sidebar

Pada Gambar 4 memperlihatkan tampilan dari sidebar website dimana tiap menu dari Siswa, Kelas, Laporan Siswa Terlambat dan Admin.



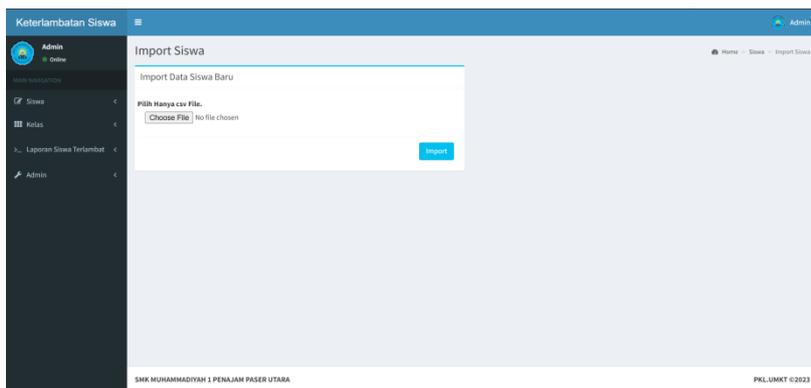
Gambar 5. Tampilan Menambahkan Data Siswa Baru

Pada Gambar 5 memperlihatkan tampilan menambahkan data siswa baru atau siswa yang baru masuk sekolah smk atau pindahan.



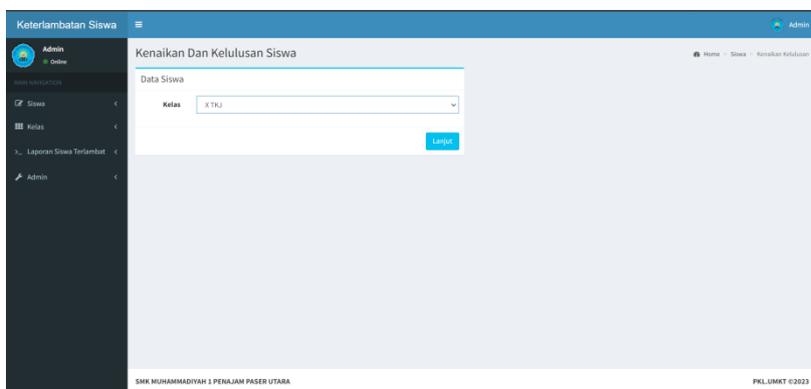
Gambar 6. Tampilan Data Siswa

Pada Gambar 6 memperlihatkan tampilan Data Siswa yang telah di input sebelumnya.



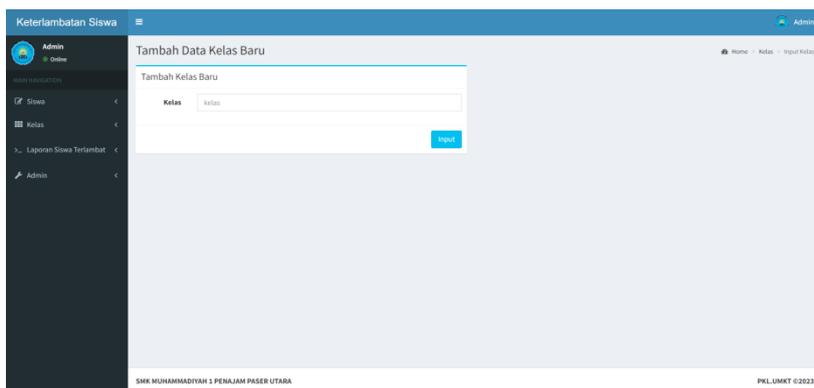
Gambar 7. Tampilan Import Siswa

Pada Gambar 7 memperlihatkan tampilan Import Siswa dimana agar lebih mempermudah admin untuk memasukan data siswa secara otomatis dengan format csv.



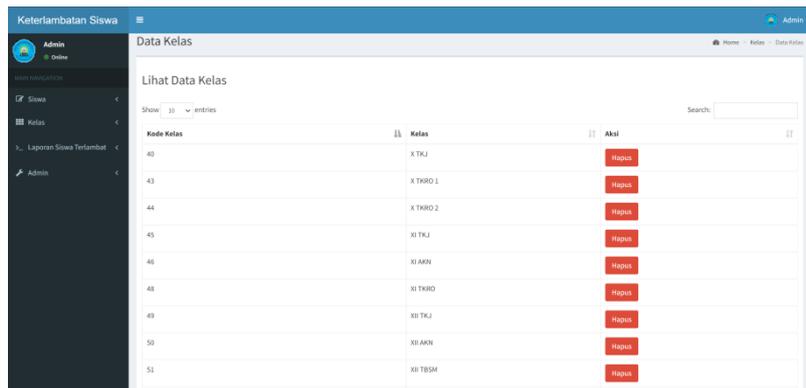
Gambar 8. Tampilan Kenaikan Dan Kelulusan Siswa

Pada Gambar 8 memperlihatkan tampilan dari Kenaikan dan Kelulusan Siswa dimana Siswa yang telah lulus datanya akan dihapus dengan cara diluluskan dan siswa yang telah naik kelas akan di ubah data kelasnya.



Gambar 9. Tampilan Menambah Kelas Baru

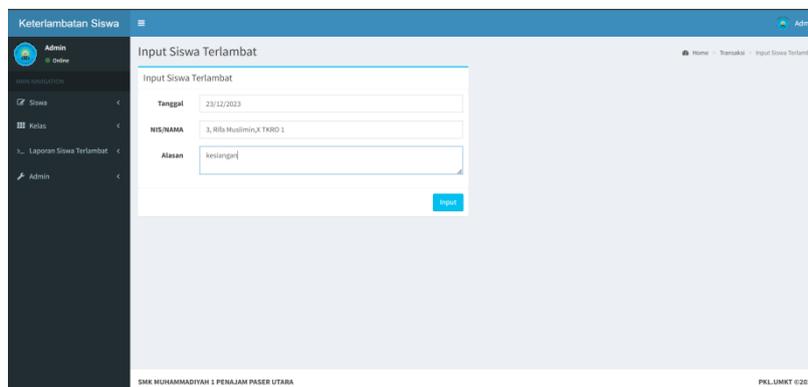
Pada Gambar 9 memperlihatkan tampilan dari Menambah Kelas Baru dimana jika ada kelas baru dengan 2 kelas contohnya kelas X TKJ A dan X TKJ B.



Kode Kelas	Kelas	Aksi
40	X TKJ	Hapus
43	X TKRO 1	Hapus
44	X TKRO 2	Hapus
45	XI TKJ	Hapus
46	XI AKN	Hapus
48	XI TKRO	Hapus
49	XII TKJ	Hapus
50	XI AKN	Hapus
51	XII TSM	Hapus

Gambar 10. Tampilan Data Kelas

Pada Gambar 10 memperlihatkan tampilan dari Data Kelas dimana kelas yang telah kita buat sebelumnya akan ada disini datanya.



Input Siswa Terlambat

Tanggal: 23/12/2023

NIS/NAMA: 3, Riha Muslimin, X TKRO 1

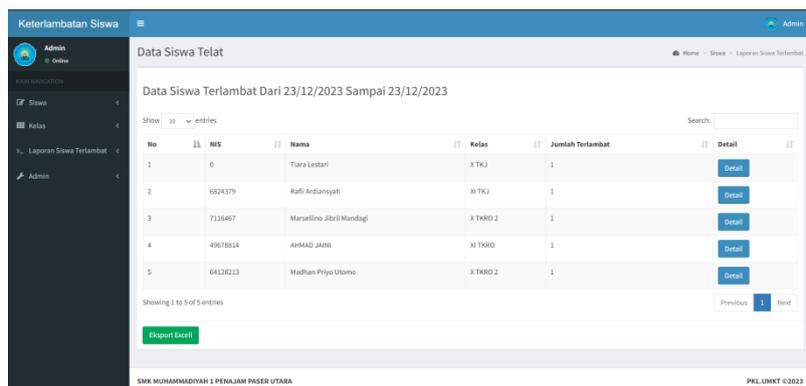
Alasan: keselingan

Input

SMK MUHAMMADIYAH 1 PENJAJAN PASER UTARA PKL UMKT ©2023

Gambar 11. Tampilan Input Siswa Terlambat

Pada Gambar 11 memperlihatkan tampilan Input Siswa Terlambat dimana jika siswa terlambat akan kita input datanya disini dengan alasan siswa tersebut kenapa terlambat.



No	NIS	Nama	Kelas	Jumlah Terlambat	Detail
1	0	Tiana Lestari	X TKJ	1	Detail
2	6024379	Rafli Adriansyah	XI TKJ	1	Detail
3	7116467	Marselino Jabril Mandagi	X TKRO 2	1	Detail
4	4967814	ARMAO JANI	XI TKRO	1	Detail
5	6412823	Madhan Priyo Utomo	X TKRO 2	1	Detail

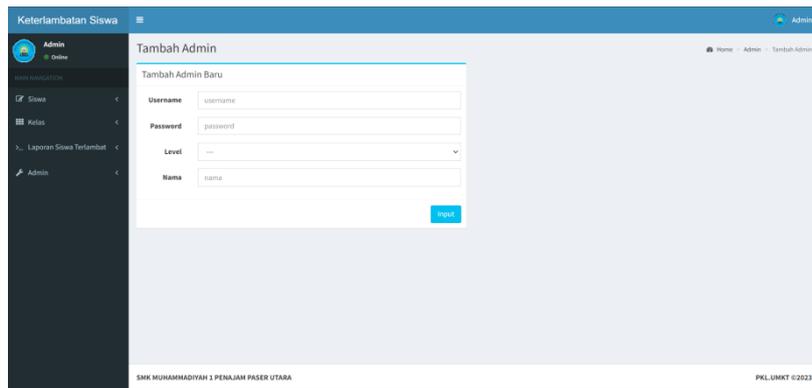
Showing 1 to 5 of 5 entries

Export Excel

SMK MUHAMMADIYAH 1 PENJAJAN PASER UTARA PKL UMKT ©2023

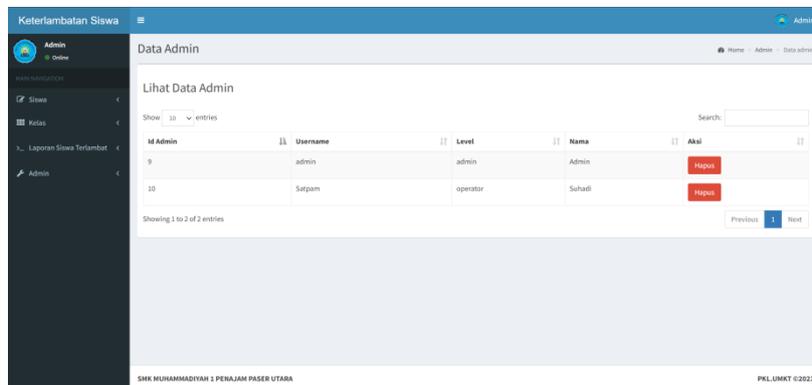
Gambar 12. Tampilan Data Siswa Terlambat

Pada Gambar 12 memperlihatkan tampilan dari Data Siswa Terlambat dimana siswa yang terlambat akan ditampilkan datanya diatas dan juga bisa diexport jadi excel agar bisa direkap bulanan.



Gambar 13. Tampilan Tambah Admin

Pada Gambar 13 memperlihatkan tampilan Tambah Admin dimana jika kita ingin menambah admin/staf baru sebagai pengguna aplikasi ini.



Gambar 14. Tampilan Data Admin

Pada Gambar 14 memperlihatkan tampilan dari Data Admin yang mana data admin yang telah dibuat akan berada disini.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, pengembangan Aplikasi Monitoring Keterlambatan Kehadiran Siswa SMK Muhammadiyah 1 Penajam Paser Utara Berbasis Web menggambarkan sukses dalam menghadirkan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi manajemen kehadiran siswa. Dengan memanfaatkan PHP dan MySQL, proyek ini berhasil melalui tahap analisis, desain, implementasi, uji coba, pelatihan, dan implementasi skala kecil dengan keterlibatan siswa dan satpam. Evaluasi menyatakan keberhasilan proyek, mencakup dampak positif dan refleksi terhadap proses pembangunan aplikasi. Rekomendasi untuk memantau, mengevaluasi, dan terus meningkatkan aplikasi ini di masa mendatang diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas manajemen kehadiran siswa di lingkungan sekolah dan diadopsi oleh lembaga pendidikan lainnya.

DAFTAR REFERENSI

- Muchtar D, Suryani A(2019) Pendidikan Karakter Menurut Kemendikbud. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* (2019) 3(2) 50-57
- Jannes Eduard Sirait(2021) Analisis Pengaruh Kompetensi Guru Terhadap Keberhasilan Pembelajaran Di Sekolah Dasar Bethel Tanjung Priok Jakarta Utara. *DIEGESIS: Jurnal Teologi*, Volume 6No.1,Februari 2021Hlm 49-69
- Tiara Rahmasari(2019) Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal @ is The Best* Vol. 04 No. 01. Juni2019: Hal 411-425
- Rianto Sitanggang, Teddy Urian Dachi, Immanuel H G Manurung(2022) Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hias Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal TEKESNOS* Vol 4 No 1, Mei 2022
- Zakiyatul Miskiyyah, Achmad Buchori, Muhtarom(2023) Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Enggang: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, Volume 3, Nomor 2 (2023)
- Ardelia Astriany Rizky, Irfan Ramdhani(2019) Perancangan Sistem Informasi Perekrutan Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL di PT. Ria Indah Mandiri.*Jurnal Manajemen Informatika*Volume 9 Nomor 1 Edisi April 2019
- Ira Zulfa, Rizki Wanda(2023) Rancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis WebsiteMenggunakan PHP dan MySQL *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer* Vol 3, No 4, Februari 2023
- Khairunnisa Fauzia(2020) Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Piutang Usaha Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL Di PT Kereta Api Daop 2 Bandung. *Jurnal TEKNOKOMPAK*, Vol. 14, No. 2, 2020
- Rizky Parlika , Heri Khariono, Haidar A Kusuma, Merdin R Abrori, Moh. A Rofik(2020) Implementasi Akses MySQL Dan Web Server Lokal Melalui Jaringan Internet Menggunakan NGROK. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer) Akreditasi* Vol. 3, No. 3, Desember 2020, hlm. 131-136
- Suhartini, Muhamad Sadali, Yupi Kuspandi Putra(2020) Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter. *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi* Vol. 3 No. 1, Januari 2020, hal 79 - 83