

Pengembangan Sistem Informasi Web Sekolah Menggunakan CodeIgneter 4 (Studi kasus SMA PGRI 1 Palembang)

Moehammad Irfansyah^{1*}, Jimmie², Karnadi³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Palembang, Indonesia

¹irfankorn17@gmail.com, ²jimmie@um-palembang.ac.id, ³karnadiit2018@gmail.com



Histori Artikel:

Diajukan: 21 November 2023

Disetujui: 22 November 2023

Dipublikasi: 23 November 2023

Kata Kunci:

Akademik; Portal; SMA PGRI 1 Palembang; Mvc; Berbasis web

Digital Transformation

Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak

Di zaman modern sekarang ini kebutuhan informasi sekarang sangatlah memudahkan bagi anak di sekolah untuk mendapatkan sebuah informasi apalagi di zaman pandemik Covid-19 di Indonesia yang di mana sekolah pemerintahan menerapkan sekolah daring atau online, oleh sebab itu website ini di rancang dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan di sekolah SMA PGRI 1 Palembang. Penelitian ini dilakukan di sekolah SMA PGRI 1 Palembang pada saat pandemik dan website ini dikembangkan menggunakan metode waterfall. Dengan adanya sistem ini guru, siswa dapat langsung berinteraksi dengan sistem, sistem ini dirancang dengan tampilan yang dinamis dan sistem ini juga sudah dikembangkan sederhana mungkin yang dimana untuk lebih mudah digunakan untuk para guru yang mengajar di sekolah SMA PGRI 1 Palembang. Dengan adanya sistem ini sekolah sma PGRI 1 lebih mudah untuk memberikan informasi tentang sekolah, kegiatan di sekolah dan penjadwalan sekolah.

PENDAHULUAN

Teknologi komputer di jaman sekarang banyak dibutuhkan oleh banyak orang dalam pengembangan sistem dan pemrosesan. teknologi komputer saat ini sangat memudahkan manusia dalam pengolahan data dan membuat suatu sistem informasi yang digunakan memberikan hasil yang maksimal (Nurelasari, 2020). Selain itu juga banyak prestasi secara akademik yang diperoleh oleh siswa dan siswi maupun guru yang ada di SMA PGRI 1 Palembang, namun belum terdokumentasi dan terpublikasi melalui portal website sekolah.

Prestasi yang diraih oleh siswa maupun siswi di SMA PGRI 1 Palembang sangat perlu dipublikasikan melalui website agar menjadi daya tarik masyarakat untuk melakukan kerja sama atau sebagai media promosi untuk meningkatkan citra dan kredibilitas sekolah. website sekolah ini juga sebagai sarana untuk promosi sekolah yang lebih efektif dan menjangkau lebih luas dalam hal informasi (Riki Afriansyah, 2020). di masa pandemi covid-19 seperti ini pemanfaatan dan pengembangan sistem informasi sangat dibutuhkan saat pandemi, sistem informasi portal SMA PGRI 1 Palembang yang responsif dan berorientasi untuk dalam operasi merupakan salah satu aset penting bagi sekolah pada masa pandemi covid-19 (Syahidul Haq Wagino Khofidotur Rofiah Nur Aini S, 2021).

Pada masa pandemi metode pembelajaran yang di mana pemerintah menerapkan dan melakukan aktivitas lockdown untuk kegiatan yang tidak perlukan bahkan sekolah yang ada di Indonesia menerapkan metode ini dengan melakukan pembelajara daring atau online. karena hal itulah pihak sekolah memerlukan sistam yang dapat mengelola secara online serta penginputan secara online. untuk mengatasi masalah tersebut dirancang dan di implemntasikan menjadi sebuah sistem yang dapat mememanajemen portal website serta, mengelola akademik dalam portal sekolah yang memberikan kemudahan bagi para guru dan siswa dan pihak sekolah juga dengan adanya website ini pihak sekolah lebih mudah, memberikan informasi dari akademik maupun non akademik untuk menjadi informasi sekolah SMA PGRI 1 Palembang.

STUDI LITERATUR

Dalam melakukan proses penelitian ini berfokus tentang tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam proses penyusunan penelitian, dan pengembangan dalam sistem sekolah SMA PGRI 1 Palembang. bagian alur pemikiran dan proses dibuat agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. dalam penelitan ini, langkah-langkah yang dilakukan meliputi desain penelitian pengumpulan data, perancangan, dan implementasi website (Pangaribuan & Subakti, n.d.). Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk

menghasilkan produk dilakukan pengujian ke efektifan produk, untuk menghasilkan dan melakukan penelitian yang bersifat analisis untuk kebutuhan pengujian produk supaya berfungsi dengan sangat baik (Yuli anggraeni Pratiwi, 2020).

Setelah merujuk penelitian di atas, peneliti juga melakukan studi kepustakaan terhadap literatur maupun bahan pustaka lainnya sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem

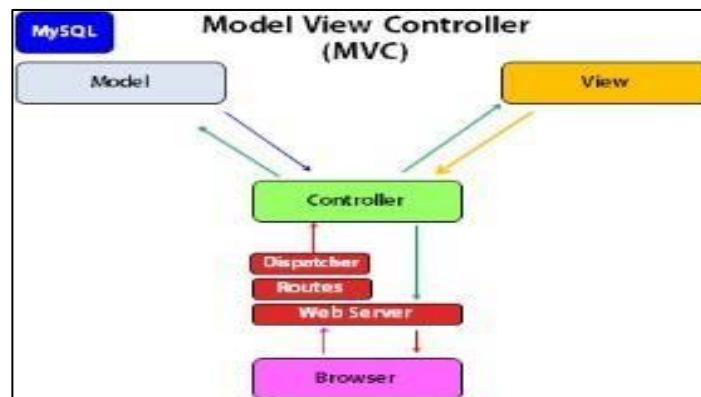
Sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, secara gambaran sederhana suatu sistem dapat di artikan sebagai suatu kumpulan dan himpunan berupa unsur, komponen, yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain (Usnaini, Yasin, & Sianipar, 2021).

2. Implementasi

Implementasi merupakan hasil pengkodean untuk mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau Bahasa yang dapat di proses oleh komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Untuk bahasa pemrograman dalam penelitian ini adalah PHP 7 (Simatupang, Septiani Hendarti, & Mahaputra Riau, 2021).

3. Framework Codeigneter 4 dan Konsep MVC

Codeigneter merupakan sebuah framework based PHP atau biasa di sebut kerangka kerja, dimana cara kerjanya membagi antara control unit, control model, unit view. Framework codeigneter sangat populer di kalangan developer karena sifatnya open source dan multi platform (Hidayat, Muttaqin, & Djamaludin, 2020). pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Alur Konsep MVC (Hidayat, Muttaqin, & Djamaludin, 2020).

METODE

Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah suatu konsep rancangan yang menjelaskan secara garis besar menggunakan alur dalam sebuah penelitian dengan, menggunakan gambar sesuai dengan tahapan yang dilakukan dalam penelitian (Ariyanti, Najib, Satria, & Alita, 2020). Berikut ini kerangka penelitian yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Kerangka Penelitian

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung ke sekolah SMA PGRI 1 Palembang dengan melakukan wawancara langsung dengan kepala sekolah SMA PGRI 1 Palembang untuk mengetahui masalah dan kebutuhan yang nantinya akan dibuatnya penelitian ini, dalam hal ini pada saat pandemi covid-19 sekolah membutuhkan sistem yang dapat memajemen portal website serta mengelola kebutuhan sekolah seperti akademik.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif merupakan melibatkan pendekatan dan penggunaan data kualitatif seperti, wawancara, dokumen dan observasi untuk memahami fenomena social (Fristia Sinaga, Pita Locha Br Surbakti, Meskur Fetaroma Zalukhu, & Diarmansyah Batubara, 2021).

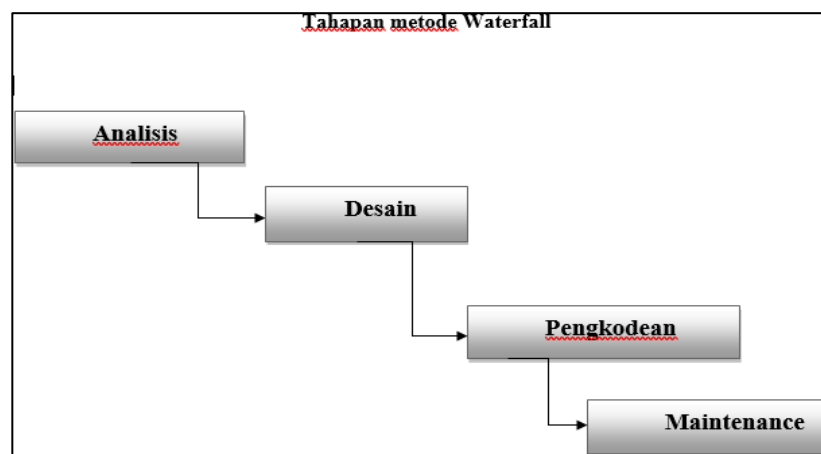
Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan proses memperoleh data yang dikumpulkan secara alamiah (nawassyarif, 2020). dengan metode penelitian kualitatif peneliti menggunakan beberapa pengumpulan data antara lain:

- Observasi, suatu teknik pengamatan data dengan cara langsung ke objek yang ada di lapangan. Penelitian ini terjun langsung ke SMA PGRI 1 Palembang untuk mencari masalah dan dapat memudahkan penelitian ini bagi pihak SMA PGRI 1 Palembang dengan pengembangan website yang mudah digunakan.
- Wawancara, teknik berinteraksi dalam penelitian bertujuan mengumpulkan fakta yang ada di lapangan. Penelitian ini penulis langsung wawancarai kepala sekolah SMA PGRI 1 Palembang.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan peneliti adalah metode *waterfall* yang di mana metode secara berurutan dalam melakukan operasi. pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Metode Waterfall

a. Analisis

Analisis merupakan tahapan analisa kebutuhan dari mulai kebutuhan sistem dan kebutuhan perangkat untuk pengembangan di SMA PGRI 1 Palembang.

b. Desain

Desain tahapan yang mengutamakan perancangan interface dalam penelitian ini berfokus merancang desain tampilan SMA PGRI 1 Palembang untuk tampilan yang lebih dinamis.

c. Pengkodean

Pengkodean ini tahapan membangun sistem dengan melakukan jalanya kode program dan tahapan struktur folder dan file dalam membangun sistem sekolah SMA PGRI 1 Palembang.

d. Maintenance

Maintenance atau pemeliharaan merupakan tahapan untuk melakukan pemeliharaan ketika di dalam suatu sistem sekolah ini terjadi eror atau bug maupun penambahan fitur tahapan inilah yang akan difokuskan dalam melakukan hal itu.

HASIL

Pada tahap penelitian ini merancang dan pemodelan alur diagram sistem yang memudahkan proses tahapan pengembangan sistem dengan visual secara bertahap. Tahapan ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan aktor dalam sistem serta tahapan *UML (unified modeling language)* yaitu *use case diagram, class diagram, flowchart, sequence diagram*.

a. Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan indentifikasi masalah yang ada diatas maka dapat disimpulkan dan dibuatlah sebuah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan aktor, untuk mengelola website sekolah yang dijelaskan pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1
Kebutuhan Sistem

No.	Kebutuhan Sistem
1	Tampilan user interface yang menarik dan dinamis.
2	Dapat memanajemen fitur dalam portal akademik.
3	Sistem dapat memantu manajemen dalam website
4	Fitur dalam manajemen website dapat mengelola penjadwalan sekolah, penilaian dan data siswa.
5	Sistem dapat beroperasi mengelola fitur data siswa, jadwal kelulusan, berita sekolah, galleri sekolah serta manajemen website.
6	Sistem dapat langsung melakukan pengecekan kelulusan serta melihat jadwal dan nilai dalam website
7	Dalam website dapat mengelola Cms tampilan dan deskripsi sekolah.

b. Identifikasi Kebutuhan aktor

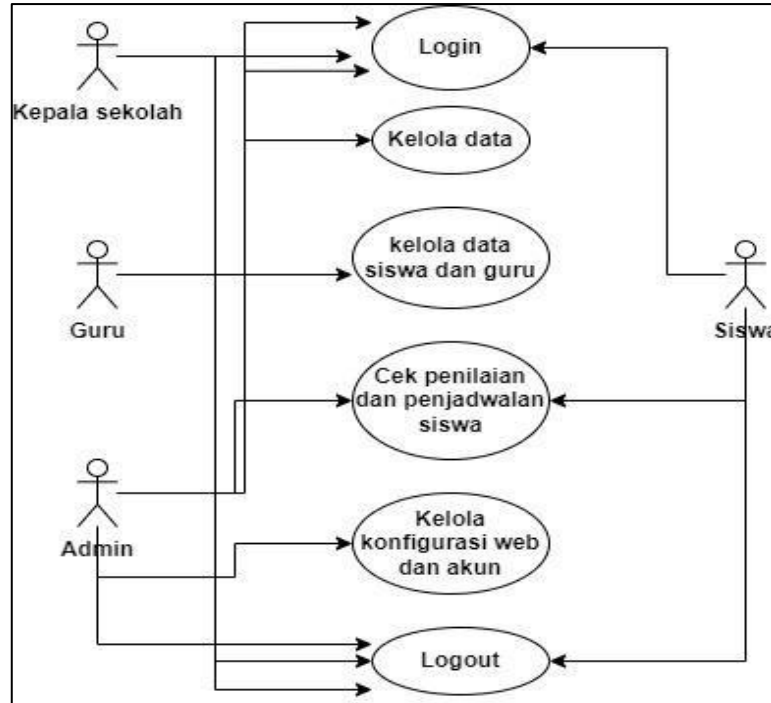
Langkah berikutnya adalah menentukan kebutuhan aktor dalam sistem menggunakan alir diagram. *UML* merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal dalam perancangan atau penggambaran system (Voutama, 2022). kebutuhan aktor dalam sistem tabel 2 berikut :

Tabel 2
Kebutuhan Aktor

No.	Aktor	Keterangan
1	Kepala Sekolah	Kepala sekolah aktor yang dapat memantau sistem dalam manajemen dashboard website tetapi hanya bisa melihat tidak bisa merubah.
2	Admin	Admin aktor yang dapat manajemen dalam dashboard akademik portal sma PGRI 1 Palembang semua akses dalam admin bisa merubah apapun.
3	Guru	Guru aktor dalam sistem kebutuhan yang di mana hak akses dapat mengelola informasi sekolah maupun penilaian dan penjadwalan bagi siswa
4	Siswa	Siswa dapat melakukan pengecekan serta login dalam website yang sudah tersedia menu dashboard sendiri bagi siswa

c. Use Case Diagram

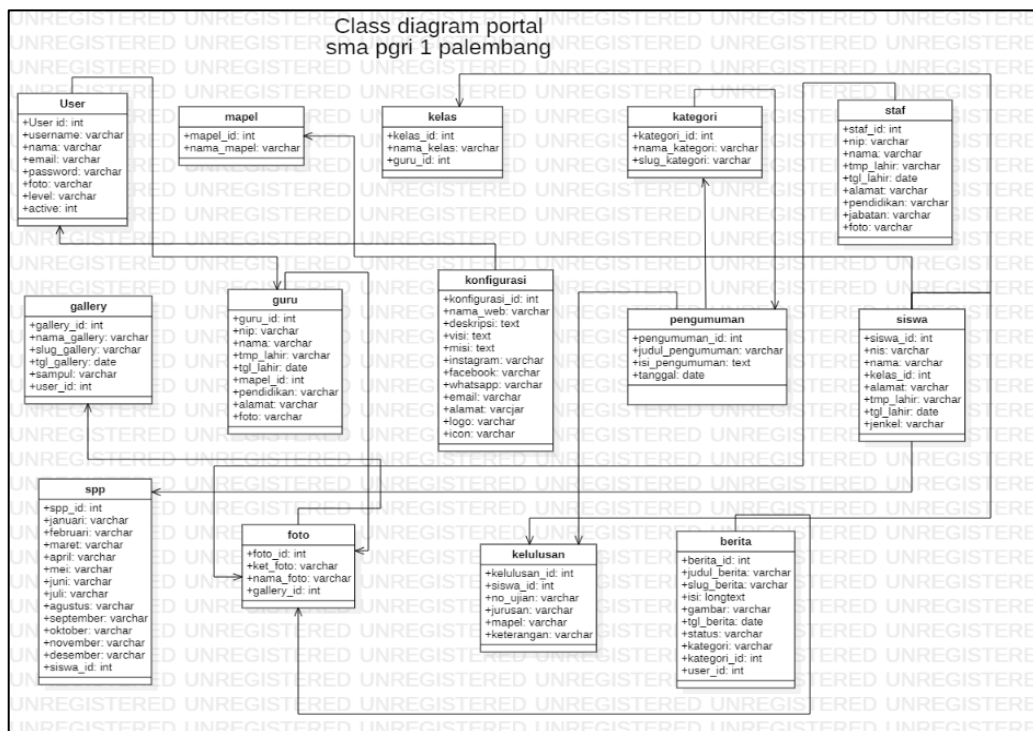
Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk penggambaran kelakuan behavior pada sistem informasi yang di mana digunakan untuk fungsi apa saja dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi itu (Musthofa & Adiguna, 2022). pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Use case Diagram

d. Class Diagram

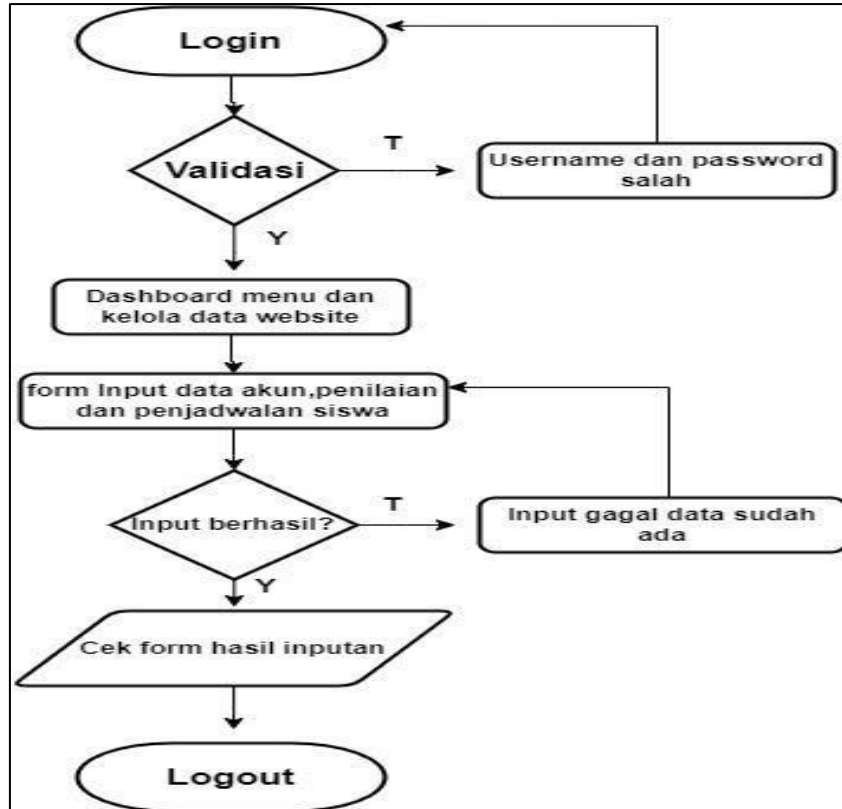
Class Diagram merupakan menggambarkan diagram struktur sistem dari kelas-kelas database yang akan dibangun (Soraya & Wahyudi, 2021). Untuk melihat kelas diagram dapat dilihat gambar 5 berikut :



Gambar 5. Class diagram

e. Flowchart

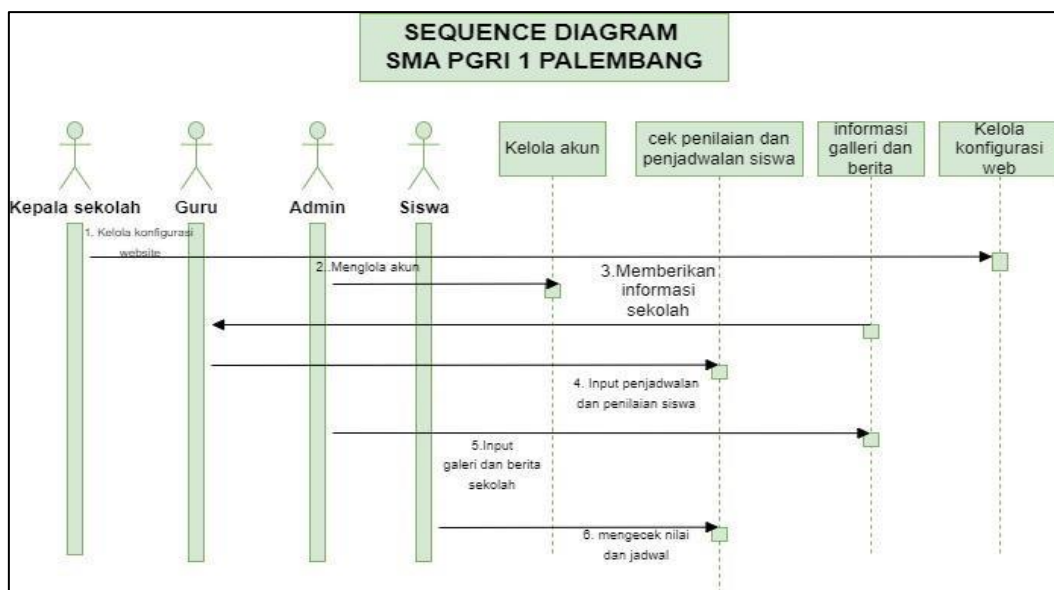
Flowchart merupakan urutan-urutan kerangka kerja suatu proses yang di gambarkan dengan menggunakan simbol-simbol secara sistematis (intan permata sari, 2021). Untuk melihat flowchart dapat dilihat pada gambar 6 berikut :



Gambar 6. Flowchart

f. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang penggambaran suatu objek dalam sistem .objek yang berinteraksi merupakan objek kelas atau komponen program. Sequence berfokus pada urutan komponen objek waktu pengiriman pesan. Untuk melihat alur sequence bisa dilihat pada gambar 7 berikut :



Gambar 7. Sequence diagram

PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

a. Halaman landing page

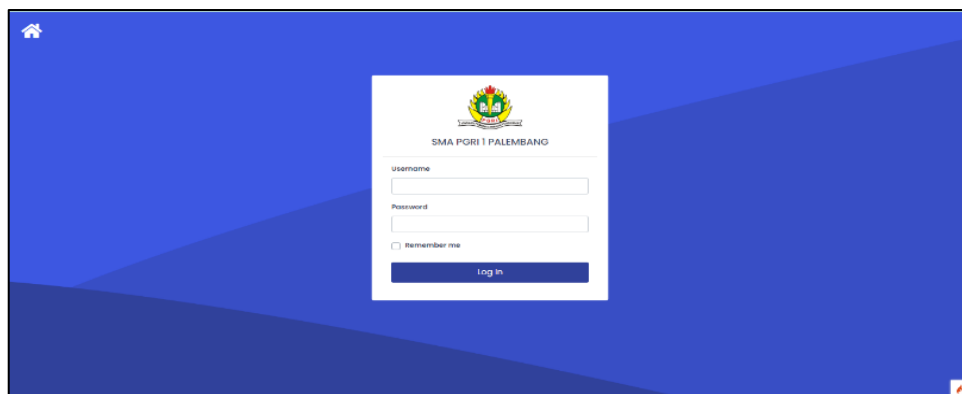
Halaman ini digunakan untuk melihat informasi dan sekolah SMA PGRI 1 Palembang dan beberapa menu yang terhubung di sini juga bisa melihat berita terkini mengenai sekolah. Dapat dilihat pada gambar 8 berikut:



Gambar 8. Landing page

b. Halaman Login

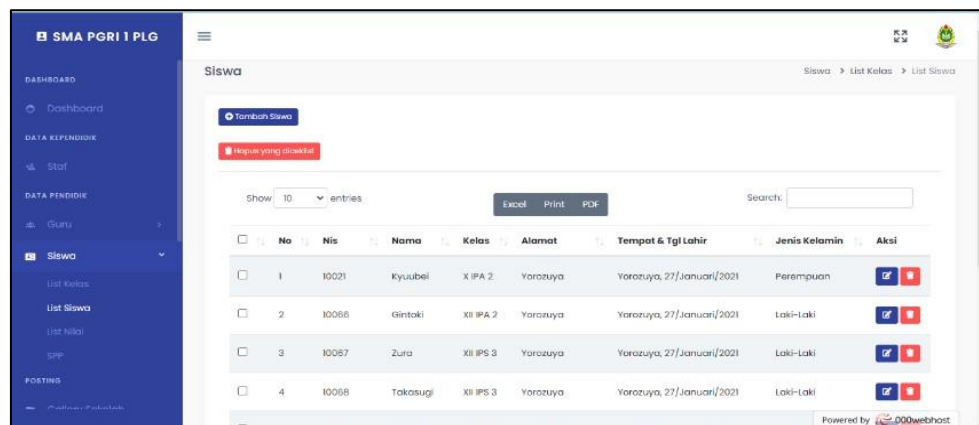
Halaman login form ini berfungsi untuk masuk ke dashboard menu dan nantinya ada beberapa fitur yang bisa di kelola dan di manajemen hak akses dari form ini yaitu admin, kepala sekolah, guru dan siswa, Dapat dilihat pada gambar 9 berikut :



Gambar 9. Login

c. Halaman Siswa

Halaman dashboard siswa berupa CRUD ini berisi nama daftar siswa da bisa langsung dicetak laporan yang telah mendaftar disekolah. Dapat dilihat pada gambar 10 berikut :



Gambar 10. Dashboard siswa

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian ini penulis menyimpulkan bahwasanya penulis mendapat beberapa kesimpulan hasil penelitian ini yaitu : dengan adanya pembuatan website ini pihak sekolah SMA PGRI 1 Palembang lebih mudah memberikan informasi sekolah maupun penggunaan akademik dalam website dan kebutuhan sistem yang telah di implementasikan sistem ini akan terus di maintenance karena sistem akan terus beroperasi selama penggunaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan berlangsung tanpa support dari kepala sekolah dan guru SMA PGRI 1 Palembang dan Universitas Muhammadiyah Palembang. Terima kasih.

REFERENSI

- Nurelasari, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 67–73. Retrieved from <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2243>
- Riki Afriansyah. (2020). Pembuatan portal website sekolah sma negeri 1 sungailiat sebagai media informasi. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1). Retrieved from <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4413>
- Syahidul Haq Wagino Khofidotur Rofiah Nur Aini S, M. D. (2021). Pengembangan aplikasi sistem informasi layanan akademik berbasis codeigniter. *JAMP: Jurnal Adminitrasi dan Manajemen Pendidikan* (Vol. 4). Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/>
- Pangaribuan, I., & Subakti, F. (n.d.). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Teknologi Industri Pembangunan Cimahi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*. Retrieved from <https://doi.org/10.34010/jati.v9i2>
- Yuli anggraeni Pratiwi, R. U. ginting, H. S. R. sitanggang. (2020). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web di smp rahmat islamiyah. *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah*, 2.
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. Retrieved from <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>
- Simatupang, J., Septiani Hendarti, E., Manajemen Informatika, P., & Mahaputra Riau, A. (2021). Implementasi sistem informasi job portal pada bpjs ketenagakerjaan berbasis web (vol. 5).
- Hidayat, T., Muttaqin, M., & Djamaludin, D. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Online Berbasis Website di Yayasan Pendidikan Arya Jaya Sentika. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 7–14. Retrieved from <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2750>
- Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). *Sistem informasi akademik dan administrasi dengan metode extreme programming pada lembaga kursus dan pelatihan*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* (Vol. 1). Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Fristia Sinaga, M., Pita Locha Br Surbakti, S., Meskur Fetaroma Zalukhu, T., & Diarmansyah Batubara, M. (2021). Analisis dan Pengembangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Tingkat SMA Berbasis Web dengan Metode Kualitatif. *Jurnal Syntax Transformation*, 2(9), 1319–1328. Retrieved from <https://doi.org/10.46799/jst.v2i9.417>
- nawassyarif, M. julkarnain, Kiki rizki ananda. (2020). Sistem informasi pengolahan data ternak unit pelaksana teknis produksi dan kesehatan hewan berbasis web. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 2.
- Voutama, A. (2022). Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 11(1), 102–111. Retrieved from <https://doi.org/10.34010/komputika.v11i1.4677>
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(03). Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Intan permata sari, sri tria siska, A. B. (2021). Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Jurnal Pustaka AI*, 1.
- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan dimsum berbasis web (studi kasus: kedai dimsum soraya). *Jurnal teknologi dan sistem informasi (JTSI)*, 2(4), 43–48. Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>