

# Pengembangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK YKWI Pekanbaru

Rizky Wandria<sup>a</sup>, Idawati<sup>b</sup>, Syefriani<sup>c</sup>, dan Anggi Hanafiah<sup>d</sup>

<sup>a,d</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, INDONESIA

<sup>b,c</sup> Program Studi Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik, Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, INDONESIA

Penulis Koresponden: (e-mail: [rizkywandria@eng.uir.ac.id](mailto:rizkywandria@eng.uir.ac.id)), [idawatiarman@edu.uir.ac.id](mailto:idawatiarman@edu.uir.ac.id), [syefriani@edu.uir.ac.id](mailto:syefriani@edu.uir.ac.id), [anggihanafiah@eng.uir.ac.id](mailto:anggihanafiah@eng.uir.ac.id))

**ABSTRAK** *Website* adalah salah satu media yang mudah digunakan dan memiliki jangkauan yang luas dan dapat dijadikan alternatif bagi pengembangan sistem informasi yang lebih efektif dan efisien dengan biaya yang rendah di masa mendatang. Situasi saat ini menunjukkan bahwa proses pendaftaran siswa baru di sekolah menengah kejuruan masih dilakukan secara manual, melibatkan berbagai dokumen fisik dan prosedur yang rumit. Dalam konteks ini, pengembangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web menjadi solusi yang tepat. Dengan memanfaatkan teknologi web dan aplikasi berbasis internet, sekolah menengah kejuruan dapat menyediakan platform yang memungkinkan calon siswa dan orang tua untuk mendaftar secara online dengan mudah dan cepat. Sistem ini akan membantu mengatasi banyak tantangan yang dihadapi oleh proses pendaftaran siswa baru yang manual. Maka penulis melakukan pengembangan sistem pendaftaran siswa baru berbasis web pada SMK YKWI Pekanbaru dengan menggunakan *waterfall* model dalam mempermudah tahap penyelesaian sistem. Dengan adanya sistem pendaftaran siswa baru ini akan membantu mempermudah dan mempercepat dalam proses pendaftaran siswa baru yang efisien.

**KATA KUNCI** *Website, Pendaftaran Siswa Baru, Waterfall Model.*

## 1. PENGANTAR

Pada era digital yang terus berkembang (Djayadhinata & Sama, 2022) (Sidik, 2019) (Waidah & Fatmala, 2022) (Wandri, Daulay, Arta, Hanafiah, & Mardafora, 2023), penting bagi lembaga pendidikan seperti sekolah menengah kejuruan untuk terus beradaptasi dengan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berubah. Situs web sekolah dapat melayani beberapa tujuan, termasuk menyediakan platform pembelajaran online, mempromosikan masing-masing sekolah, melacak kinerja siswa, dan berfungsi sebagai pusat penyimpanan informasi yang dapat diakses oleh siapa saja, di mana saja (Sangkalibu & Saputra, 2022). *Website* adalah salah satu media yang mudah digunakan dan memiliki jangkauan yang luas (Riche & Marpaung, 2022) dan dapat dijadikan alternatif bagi pengembangan sistem informasi yang lebih efektif dan efisien dengan biaya yang rendah di masa mendatang (Mokosolang, Mewengkang, & Selvie Liando, 2022). Pemanfaatan *website* sudah banyak digunakan dalam dunia pekerjaan baik dalam sebuah perusahaan maupun sekolah-sekolah (Norjanah, Windiarti, & Haris Qamaruzzaman, 2022). Salah satu aspek penting dalam menjaga kualitas pendidikan adalah memiliki sistem pendaftaran siswa baru yang efisien dan dapat diakses melalui internet. Dalam tulisan ini, kami akan menganalisis situasi dan permasalahan terkait dengan pengembangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMK YKWI Pekanbaru.

Situasi saat ini menunjukkan bahwa proses pendaftaran siswa baru di sekolah menengah kejuruan masih dilakukan secara manual, melibatkan berbagai dokumen fisik dan prosedur yang rumit. Dimana pendaftaran tersebut dilakukan dengan cara mendatangi langsung sekolah, Hal ini sangat tidak efektif dari segi waktu dan tenaga (Budiarti & Risyanto, 2020). Metode ini rentan terhadap kesalahan dan memakan banyak waktu serta sumber daya. Dalam beberapa kasus, calon siswa dan orang tua mereka harus datang langsung ke sekolah untuk mengumpulkan dan mengisi pendaftaran. Teknologi tersebut harusnya dapat dimanfaatkan dengan mengganti sistem manual yang selama ini digunakan menjadi sistem terkomputerisasi dan terkini yang tentunya lebih baik (Nasution, 2020). Dalam konteks ini, pengembangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web menjadi solusi yang tepat (Putra, Mahendra, & Mulyadi, 2022). *Website* penerimaan siswa baru nantinya digunakan oleh calon siswa untuk melakukan pendaftaran secara online (Nuswantoro & Suriansyah, 2022). Sistem informasi berbasis web berbasis teknologi internet harus dikembangkan agar calon mahasiswa lebih mudah mendaftar dan memperoleh informasi penerimaan mahasiswa baru (Agus Irawan & Neneng, 2020). Dengan memanfaatkan teknologi web dan aplikasi berbasis internet, sekolah menengah kejuruan dapat menyediakan platform yang memungkinkan calon siswa dan orang tua untuk mendaftar secara online dengan mudah dan cepat. Sistem ini akan membantu mengatasi banyak tantangan yang dihadapi oleh proses pendaftaran siswa baru yang manual.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh sekolah menengah kejuruan dalam pengembangan sistem pendaftaran berbasis web adalah kurangnya keahlian teknis dan pemahaman mendalam tentang pengembangan perangkat lunak di kalangan staf sekolah. Para staf administrasi dan guru seringkali memiliki latar belakang yang berbeda dan mungkin tidak memiliki pengetahuan teknis yang cukup untuk merancang dan mengembangkan sistem yang kompleks seperti ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif untuk melakukan pengembangan sistem pendaftaran siswa baru pada SMK YKWI Pekanbaru dan memberikan pelatihan dan bimbingan kepada staf atau guru sekolah agar dapat memahami dan menggunakan sistem pendaftaran siswa baru dengan efektif.

**2. STUDI KEPUSTAKAAN**

Pada bagian ini merupakan rujukan atau studi kepustakaan yang digunakan atau referensi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat atau penerapan disiplin ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Studi kepustakaan dapat dilakukan dengan merujuk berbagai sumber yang valid seperti paten, buku, jurnal, prosiding, atau sumber lainnya yang data dan informasinya bersumber dari yang dapat ditelusuri keabsahannya. Informasi lain berupa dari media masa atau online yang dapat ditelusuri sumber dan keabsahannya juga dapat digunakan dalam rujukan Pustaka.

**3. METODOLOGI**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMK YKWI Pekanbaru dilaksanakan berupa pengembangan sistem dan penyuluhan terkait sistem yang akan diimplementasikan. Pada gambar berikut ditampilkan alur dari PkM.



Gambar 1. Alur Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

Alur metode pelaksanaan dibagi menjadi 3 tahap:

a. *Preparation Phase*

Pada tahap ini dilaksanakan beberapa aktivitas dalam rangka mendapatkan informasi pendukung tentang mitra, meliputi identifikasi masalah, diskusi terkait teknis pelaksanaan. Lalu masuk pada metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu *waterfall* model. *Waterfall* karena metode ini tepat digunakan untuk pengembangan sistem yang tidak terlalu besar dan sumber daya yang terlibat dalam jumlah sedikit (Firmansyah & Chotijah, 2022) dan merupakan model pengembangan yang terstruktur (Mukrodin & Sugiamto, 2020). Yang mana terdiri dari 5 tahapan yaitu:

a) *Requirement*

Pada tahap ini penulis melakukan Analisa kebutuhan dengan langsung berkomunikasi dengan Kepala Sekolah SMK YKWI Pekanbaru. Dari hasil diskusi diperoleh kebutuhan dari sistem pembuatan aplikasi.

b) *Design*

Pada tahap ini dilakukan desain sistem yang difokuskan pada empat atribut yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, rancangan antarmuka dan prosedur pengkodean.

c) *Development*

Pada tahap ini dilakukan desain yang diterapkan ke dalam bentuk serangkaian kode. Kode tersebut disusun, sehingga membentuk suatu program berdasarkan desain yang telah dibuat.

d) *Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian guna mengetahui dan meminimalisir kesalahan (error) agar hasil keluaran yang ditampilkan dapat sesuai dengan yang diharapkan.

e) *Maintenance*

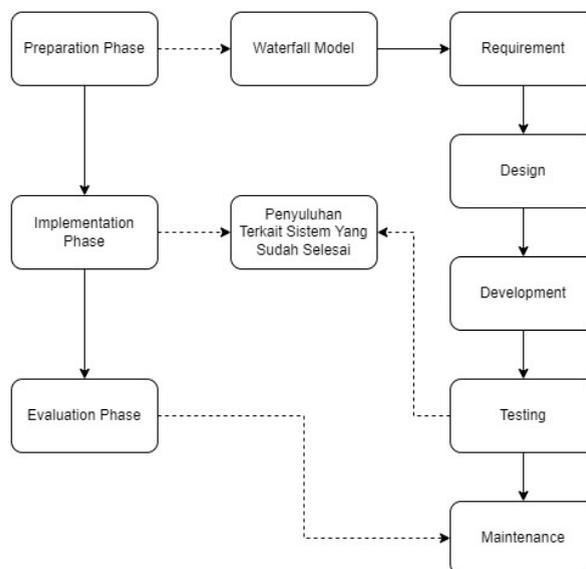
Pada tahap ini dilakukan pengecekan dan evaluasi secara rutin dengan rentang waktu yang ditentukan bersama. Dapat dimungkinkan terdapat penambahan, pengurangan atau perubahan beberapa desain dan struktur program.

b. *Implementation Phase*

Pada tahap ini dilakukan penyuluhan dengan tahapan sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem yang dikembangkan. Implementasi ini akan memberikan penilaian dari pengembangan sistem yang sudah dilakukan.

c. Evaluation Phase

Pada tahap ini untuk mengukur keberhasilan dari pengembangan sistem yang sudah dilakukan, penulis memberikan sebuah kuesioner penilaian kepada semua guru yang ikut dalam kegiatan penyuluhan. Dari hasil pengisian kuesioner, akan menjadi evaluasi bersama yang akan mempengaruhi kerja sama dengan mitra dimasa yang akan datang.



Gambar 2. Gambaran IPTEKS

Dari 3 fase pelaksanaan kegiatan PkM, tim melakukan pembuatan mulai dari Fase Persiapan dimana pengembangan akan dibangun menggunakan *waterfall* model hingga semua proses selesai dan pada fase implementasi dilakukan penyuluhan terkait sistem yang sudah selesai dibuat. Fase terakhir yang akan menentukan apakah pengembangan akan dilakukan untuk yang akan datang.

4. HASIL DAN PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada SMK YKWI Pekanbaru telah selesai dilakukan sampai pada tahap Penyuluhan Penggunaan Sistem yang dilaksanakan pada Hari Rabu Tanggal 08 November 2023.



(a)



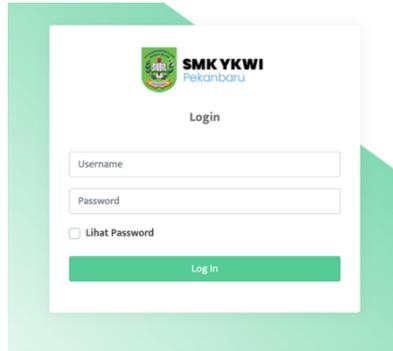
(b)

Gambar 3. Penyuluhan Penggunaan Siswa (a) Foto Bersama Kepala Sekolah dan Guru (b)

Tahap pada kegiatan PkM ini mencakup a) *Requirement* dan Analisis: mengumpulkan kebutuhan pada tingkat sistem, b) *Design*: membuat desain *workflow* manajemen dan desain sistem yang diperlukan untuk pengembangan sistem, c) *Development*: tahap implementasi perangkat lunak atau coding, d) *Testing*: uji Coba, revisi dan finalisasi, e) Implementasi: menerapkan sistem informasi yang telah dibuat untuk digunakan user, f) *Maintenance*: pengecekan dan evaluasi secara rutin dengan rentang waktu yang ditentukan bersama. Berikut adalah sistem yang sudah dikembangkan dalam kegiatan PkM ini dibagi 2 user pengguna.

4.1 User Sekolah (Operator/Admin Sekolah)

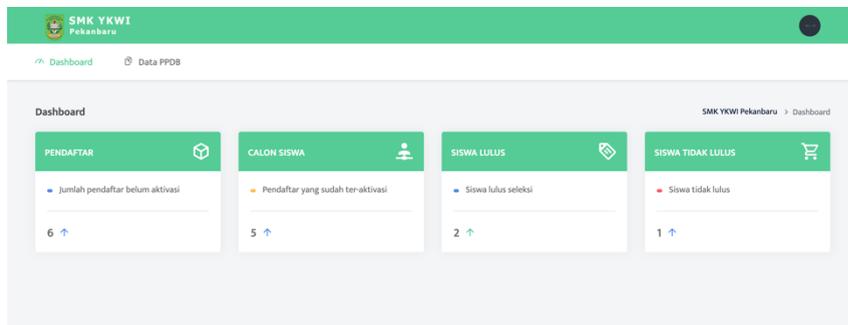
1. Halaman Login User Sekolah



Gambar 4. Halaman Login User Sekolah

Gambar diatas adalah halaman login yang digunakan untuk user sekolah (operator/admin sekolah) masuk ke dalam sistem sebagai user dengan hak akses user sekolah.

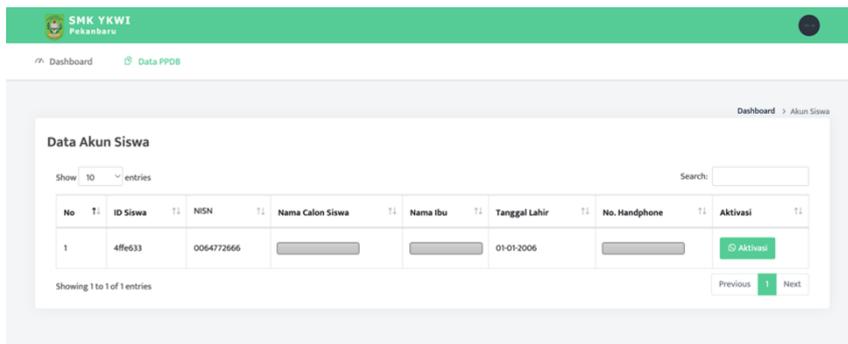
2. Halaman Utama User Sekolah



Gambar 5. Halaman Utama User Sekolah

Gambar diatas adalah tampilan utama atau awal saat user sekolah berhasil masuk ke dalam sistem. Di halaman utama ini menampilkan informasi jumlah pendaftar, calon siswa, siswa lulus dan siswa tidak lulus. Dan terdapat menu Data PPDB yang berisi menu Data Aktivasi, Data Calon Siswa dan Data Kelulusan.

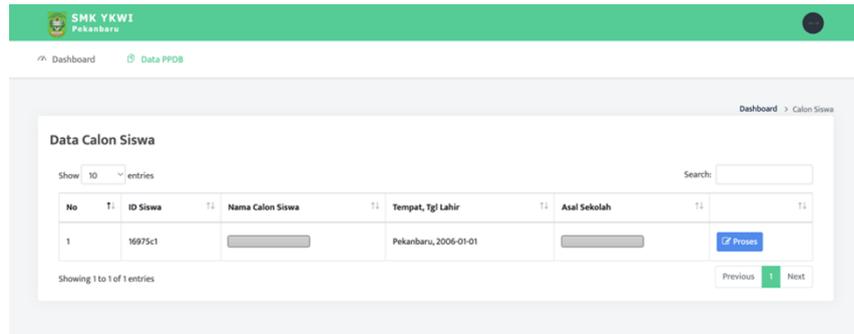
3. Halaman Aktivasi User Siswa



Gambar 6. Halaman Aktivasi User Siswa

Gambar diatas adalah tampilan halaman menu Data aktivasi, dimana menu ini berfungsi untuk menampilkan pendaftar yang harus di aktivasi, apakah pendaftar ini akan diberikan izin untuk melanjutkan pendaftaran sebagai siswa baru atau sebaliknya.

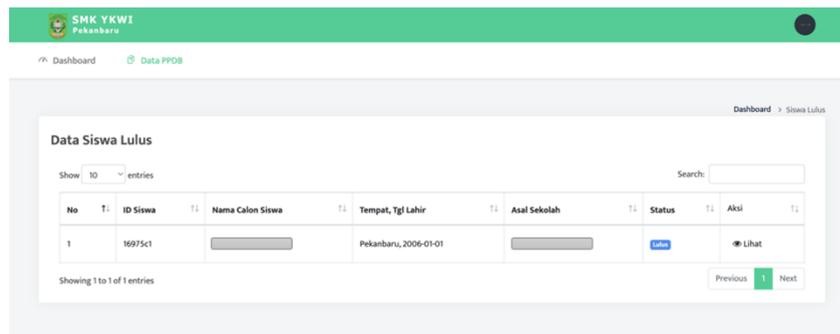
4. Halaman Calon Siswa



Gambar 7. Halaman Calon Siswa

Gambar diatas adalah tampilan menu Data Calon Siswa, dimana menu ini berfungsi untuk menampilkan pendaftar yang user nya sudah diaktivasi oleh operator sekolah. Menu ini juga berfungsi untuk melakukan aktivasi kelulusan calon siswa dari data yang sudah diinputkan oleh calon siswa bersangkutan.

5. Halaman Siswa Lulus

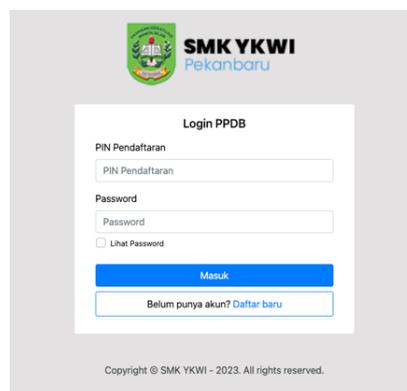


Gambar 8. Halaman Siswa Lulus

Gambar diatas adalah tampilan menu Data Kelulusan, dimana menu ini berfungsi untuk menampilkan calon siswa yang sudah dinyatakan lulus oleh operator sekolah.

4.2 User Calon Siswa

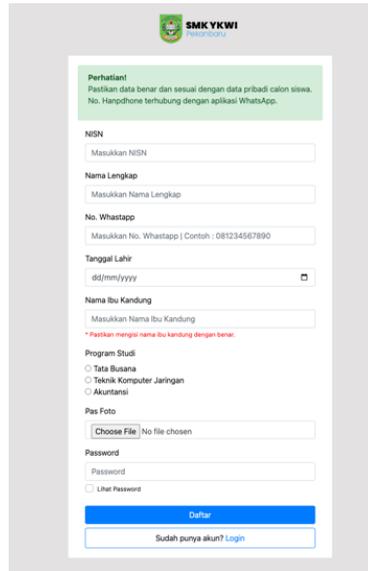
1. Halaman Login User Calon Siswa



Gambar 9. Halaman Login User Calon Siswa

Gambar diatas adalah tampilan menu Login Calon siswa, dimana calon siswa bisa melakukan login sistem atau melakukan pendaftaran akun baru.

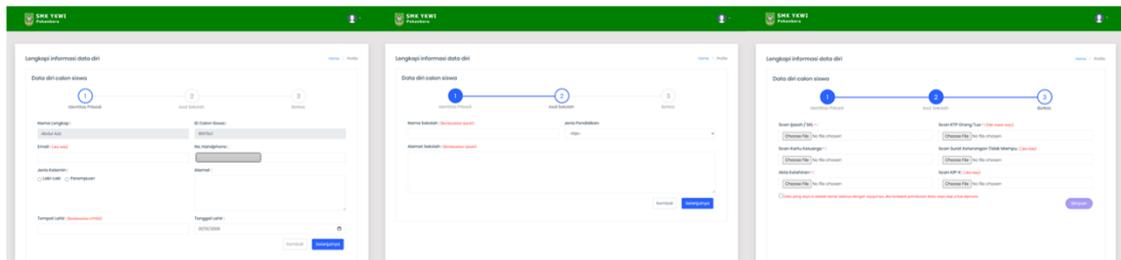
2. Halaman Pendaftaran Akun



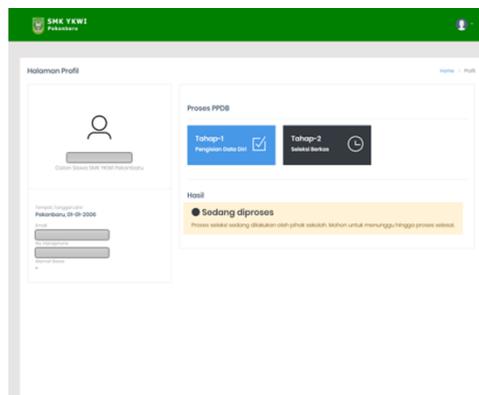
Gambar 10. Halaman Pendaftaran Akun

Gambar diatas adalah tampilan form input untuk mendaftar akun sebagai calon siswa, dimana terdapat beberapa data yang harus di input oleh calon siswa sebelum melanjutkan pendaftaran menjadi siswa baru di SMK YKWI Pekanbaru.

3. Halaman Utama User Siswa



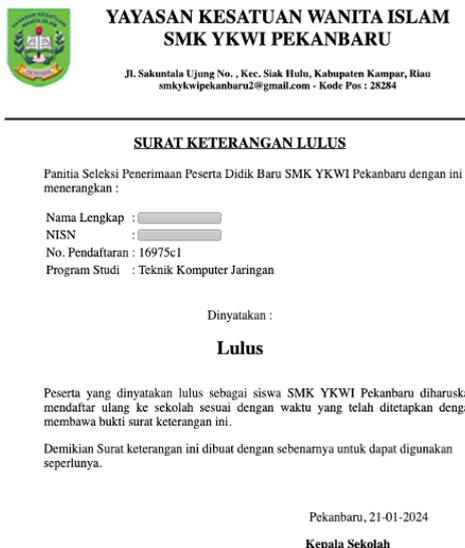
Gambar 11. Halaman Pendaftaran Akun Calon Siswa



Gambar 12. Halaman Utama User Siswa

Gambar diatas adalah tampilan awal saat calon siswa berhasil login, dimana siswa akan melanjutkan pendaftaran dengan mengisi data data yang dibutuhkan untuk menjadi siswa baru di SMK YKWI Pekanbaru.

4. Bukti Kelulusan



Gambar 13. Bukti Kelulusan

Gambar diatas adalah bukti kelulusan yang akan dibawa oleh siswa baru untuk melakukan daftar ulang sesuai tanggal yang ditetapkan oleh sekolah.

4.3 Pengujian Aplikasi

Untuk pengujian *website* pada proyek ini menggunakan tahapan *black box* yang memastikan menu yang telah dibuat bekerja berjalan dengan seharusnya.

Tabel 1. *Black Box Testing*

Pengujian	Keterangan
Login User Sekolah	Sesuai
Aktivasi Akun Calon Siswa	Sesuai
Aktivasi Kelulusan Siswa	Sesuai
Logout	Sesuai
Login User Calon Siswa	Sesuai
Pendaftaran Akun Siswa	Sesuai
Cetak Kelulusan	Sesuai
Logout	Sesuai

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada SMK YKWI Pekanbaru yang berjudul "Pengembangan Sistem Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK YKWI Pekanbaru" yang telah selesai dilakukan mulai dari awal sampai pada tahap penyuluhan penggunaan sistem. Hasilnya sesuai harapan, yaitu membuat sebuah sistem pendaftaran siswa baru untuk mempermudah dan mempercepat dalam proses pendaftaran yang efisien. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses pendaftaran yang sebelumnya calon siswa dan orang tua harus datang langsung ke sekolah untuk mengumpulkan dan mengisi pendaftaran, sekarang menjadi pendaftaran siswa baru melalui perangkat masing-masing. Hasil penggunaan dari sistem akan terlihat di tahun 2024 pada saat penerima peserta didik baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Riau yang telah mendukung kegiatan ini secara internal, dan terima kasih banyak kepada pihak Sekolah (SMK YKWI Pekanbaru) sebagai mitra pada kegiatan PkM yang telah kami lakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irawan, A., & Neneng. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus SMA Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 1(2), 245–253. Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Budiarti, Y., & Risyanto. (2020). Implementasi Metode Extreme Programming untuk Merancang Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web pada SMK Multimedia Mandiri Jakarta. *Informatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Sains dan Teknologi*, 8(1), 1–9. Retrieved from [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)
- Djayadinata, & Sama, H. (2022). Perancangan dan Implementasi Website Sekolah di SMKS Nasional Plus 2 Menggunakan SCRUM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Kewirausahaan*, 01(01), 16–025. <https://doi.org/10.37253/madani.v1i1.7215>
- Firmansyah, B., & Chotijah, U. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus : MI Bani Hasyim Desa Lengkong Kecamatan Cerme). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 13(1), 23. <https://doi.org/10.36448/jsit.v13i1.2469>
- Mokosolang, R. G., Mewengkang, A., & Selvie Liando, O. E. (2022). Analisis dan Perancangan Website Sekolah Menengah Pertama. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informatika dan Komunikasi*, 2(1), 141–146.
- Mukrodin, & Sugiamto. (2020). Implementasi Metode Waterfall Dalam Membangun Tracer Study dan Penerimaan Peserta Didik Baru Dengan Pengujian Black Box Testing. *Jurnal DINAMIK*, 25(1), 39–50.
- Nasution, M. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Android Dengan Menggunakan Model Waterfall Studi Kasus: MIN Mandala Medan. *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 1(4). Retrieved from <http://ojs.logika.ac.id/index.php/jikl>
- Norjanah, S., Windiarti, I. S., & Haris Qamaruzzaman, M. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di SD Islam Hasanka Palangkaraya. *J-ENSISTEC (Journal of Engineering and Sustainable Technology)*, 9(1), 756–759.
- Nuswantoro, S. A., & Suriyansyah. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(2), 1121.
- Putra, D. M. D. U., Mahendra, G. S., & Mulyadi, E. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMP Negeri 3 Cibal Berbasis Web. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1).
- Riche, & Marpaung, S. H. (2022). Pengembangan Website Sekolah SD-SMP Methodist Romalbest Medan. *ABDIRA*, 2(4), 62–70. Retrieved from <https://www.facebook.com/sekolah.romalbest>
- Sangkalibu, L. O. M. R., & Saputra, H. N. (2022). Membangun Sistem Informasi Website Sekolah Dengan Menggunakan Google Sites. *Jurnal Isema : Islamic Educational Management*, 7(1), 87–96. <https://doi.org/10.15575/isema.v7i1.17643>
- Sidik, A. (2019). Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web pada SMA Yislah. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1), 57–61.
- Waidah, D. F., & Fatmala, R. I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada Pondok Pesantren Ahlussunah Waljama'ah Nurul Hijrah Yayasan Ustman Muharam Berbasis Website di Kabupaten Karimun. *Jurnal TIKAR*, 3(1), 30–37.
- Wandri, R., Daulay, S., Arta, Y., Hanafiah, A., & Mardafora, J. (2023). Pengenalan Dan Pelatihan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Siswa SMK YKWI Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 4(1), 14–18.