

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN BERBASIS WEBSITE PADA RA ADZ DZIKRA ISYAHAARUL JANNAH

Eka Widiastuti, Abdel Haris Aragati, Edo Arribe
Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Riau
Jalan Tuanku Tambusai kota Pekanbaru, Riau, Indonesia
220402061@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Sistem informasi pendaftaran berbasis *website* merupakan suatu proses pendaftaran calon siswa yang menggunakan *website* dan media internet. Pendaftaran calon siswa baru di RA Adz-Dzikra masih menggunakan cara manual yaitu dengan datang ke sekolah tersebut dan memberikan formulir pendaftaran kepada orang tua siswa. Proses manual yang digunakan oleh yayasan tersebut rentan akan kesalahan seperti kesalahan penulisan data, kehilangan formulir atau dokumen serta kesalahan dalam mengelola dokumen tersebut. Oleh karena itu dengan adanya sistem informasi pendaftaran berbasis *website* dapat membantu dalam melakukan pendaftaran siswa dan meminimalisir terjadinya kesalahan baik dari pihak sekolah maupun orang tua. Dalam pengembangan sistem informasi pendaftaran ini digunakan metode *waterfall* dengan desain UML dan metode *black box* sebagai pengujian sistem. Hasil dari pengembangan dan pengujian sistem ini menunjukkan bahwa sistem yang telah dibangun sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Pendaftaran, Uml, Waterfall, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini semakin berkembang, teknologi dan informasi sangat dibutuhkan diberbagai bidang salah satunya dibidang pendidikan. Pemanfaatan sistem informasi dibidang pendidikan ini dapat membantu dalam peningkatan pelayanan berupa pendaftaran online pada calon siswa baru disekolah karena saat ini masih banyak sekolah yang masih menggunakan pendaftaran secara manual[1].

Yayasan Adz-Dzikra Isyahaarul Jannah merupakan salah satu sekolah yang masih menggunakan pendaftaran secara manual. Para orang tua datang ketempat lokasi sekolah untuk mengisi formulir pendaftaran yang diberikan, hal ini dapat menghambat waktu menjadi lebih lama karena para orang tua harus antri untuk melakukan pendaftaran dan membuat lokasi tersebut menjadi tidak kondusif sehingga dapat terjadi kesalahan pada pengisian formulir dan berkas pada pendaftaran tersebut[2].

Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka dirancanglah sebuah sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *website* pada Yayasan RA Adz-Dzikra yang akan dapat membantu dalam pengisian formulir pendaftaran agar dapat menghemat waktu, biaya dan mempermudah dalam mendata para siswa baru serta meminimalisir terjadinya kesalahan dalam penginputan data. Sehingga calon siswa dan orang tua dengan mudah dalam mendapatkan Informasi tentang pendaftaran siswa baru yang dapat diakses tanpa batasan waktu dan lokasi.

Untuk membangun sistem informasi ini, diperlukan penerapan metode pengembangan sistem berbasis UML (*Unified Modeling Language*), yang berguna sebagai penyederhanaan suatu permasalahan sehingga lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami[3].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem merupakan langkah-langkah dalam membentuk suatu kelompok yang saling terkait dan bekerja sama untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan mencapai tujuan tertentu. Di sisi lain, informasi merupakan hasil dari sejumlah data yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Dalam konteks penjelasan ini, sistem informasi adalah suatu kerangka kerja yang dirancang untuk mengelola sumber daya manusia atau komputer dengan tujuan mengubahnya menjadi informasi yang bermanfaat untuk pengembangan sistem baru. Sistem baru ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin muncul pada sistem sebelumnya[4].

2.2. UML (*Unified Modelling Language*)

UML atau *Unified Modelling Language* merupakan representasi grafis untuk mengilustrasikan beberapa elemen dari perangkat lunak sistem. Pemanfaatan model ini dimaksudkan sebagai upaya memahami komponen yang terdapat dalam lingkup sistem dan relasinya antara sistem serta subsistem[5].

2.3. Website

Website merupakan suatu halaman yang menyajikan informasi khusus dan dapat diakses melalui internet. *Website* tersebut memiliki kemampuan untuk menyajikan berbagai informasi seperti artikel, pengumuman, layanan, dan kegiatan sehingga masyarakat umum dapat mengakses informasi yang diperlukan secara fleksibel dan dimanapun mereka berada[6].

2.4 Waterfall

Model metode penelitian *waterfall* menyediakan perangkat lunak secara berurutan, dimulai dari

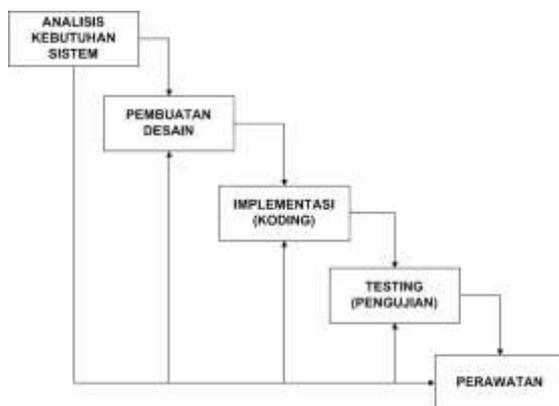
analisis, desain, pengodean, pengujian, hingga tahap pendukung. Model ini cocok untuk situasi di mana kebutuhan pengguna sudah dipahami dengan baik. Kelebihan dari model *waterfall* termasuk struktur yang jelas dalam tahap-tahap pengembangan sistem, dokumentasi yang terjamin di setiap tahap, serta pelaksanaan tahapan yang sesuai proses dan berurutan[7].

2.5 Black box

Pengujian sistem bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem yang telah dikembangkan sesuai dengan tujuan awal pembuatannya dan layak digunakan. Proses pengujian sistem ini menggunakan metode *Black Box*, dimana fokusnya adalah untuk memastikan bahwa berbagai bagian dalam aplikasi sistem secara tepat menampilkan kesalahan saat terjadi input data yang tidak sesuai. *Black Box Testing* merupakan metode pengujian yang hanya memeriksa hasil eksekusi melalui data uji tanpa memerinci struktur internal, dengan penekanan pada penilaian fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* ini berfokus pada evaluasi fungsi sistem.[8].

3. METODE PENELITIAN

Dalam membuat sistem informasi pendaftaran berbasis *website* ini, maka diperlukan metode pada pengembangan sistem. Dalam studi ini, peneliti melakukan penelitian menggunakan pendekatan metode *Waterfall* dan *black box*[9]. Metode *Waterfall* merupakan sebuah pendekatan untuk mengikuti alur proses yang berurutan dan berkelanjutan[10].



Gambar 1. Metode waterfall

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan pada setiap tahapan dalam metode tersebut :

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Peneliti melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi suatu permasalahan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami dengan optimal kebutuhan layanan pengguna, serta dapat mengembangkan program secara efektif[11].

b. Pembuatan *Desaigh*

Ditahap ini program dirancang dengan teks editor sebagai bahasa pemrograman dan membuat rancangan design dengan menggunakan *Use case Diagram*[12].

c. Implementasi

Ditahap ini mulai melakukan penerapan dari desain yang telah disusun sebelumnya dan ditahap ini juga dilakukan pembuatan kode-kode untuk tampilan sistem informasi yang dibutuhkan. Selain itu untuk mempercantik tampilan website dibutuhkan PHP dan Framework Laravel[12].

d. Pengujian

Pada tahap ini dilaksanakan pengujian dengan tujuan memverifikasi bahwa sistem dapat beroperasi dengan baik[12].

e. Perawatan

Perawatan dapat dilakukan ketika sistem informasi telah selesai dan dipantau secara berkala agar sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan[12].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian tersebut maka Langkah berikutnya melibatkan perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru dengan tujuan memudahkan calon siswa dalam memproses data dan mengurangi potensi kesalahan saat mengisi informasi[13].

4.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap analisis kebutuhan, pengguna sistem informasi membutuhkan hal-hal berikut.

4.1.1. Halaman *Register*

- Pengguna dapat mengakses halaman *register* dengan mendaftarkan akun.
- Pengguna akan diarahkan untuk melakukan *login* setelah selesai mendaftarkan akun.

4.1.2. Halaman *Login*

- Untuk mengakses halaman dashboard, pengguna yaitu orang tua dan admin harus mendaftarkan akun mereka.
- Pengguna dapat memasukkan *username* dan *password* untuk masuk kehalaman dashboard.

4.1.3. Halaman *Form*

- Pengguna akan diarahkan untuk mengisi formulir pendaftaran.
- Pengguna dapat mengisi data diri orang tua dan calon siswa serta memilih pilihan kelas.

4.1.4. Halaman *Upload Berkas*

- Pengguna dapat mengupload berkas yang dibutuhkan.

4.1.5. Halaman *Pembayaran*

- Setelah mengupload berkas sesuai dengan persyaratan maka diarahkan untuk membayar uang pendaftaran.
- Pembayaran uang pendaftaran dibayar sesuai nominal yang telah ditetapkan.
- Terdapat pilihan bank sesuai kebutuhan pengguna.

4.1.6. Halaman Pengumuman Pendaftar

- a. Pengguna dapat melihat status berkas di pengumuman.
- b. Berkas tersebut akan masuk ke akun admin dan akan dicek oleh admin.

4.1.7. Halaman Cetak Bukti Pendaftaran

- a. Jika status pendaftaran telah diterima maka pengguna diarahkan untuk melakukan cetak bukti pendaftaran.
- b. Pengguna diharapkan untuk melakukan cetak bukti pendaftaran.
- c. Cetak bukti pendaftaran diberikan kepada pihak sekolah sebagai bukti telah diterima menjadi siswa di yayasan tersebut.

4.1.8. Halaman Admin

- a. Halaman admin hanya dapat diakses oleh akun yang berstatus sebagai admin.
- b. Halaman ini terdapat jumlah pendaftar dan nama pendaftar yang masih berstatus belum diterima maupun sudah diterima.
- c. Admin dapat menerima pendaftaran yang memiliki berkas pendaftaran yang lengkap dan mengecek bukti pembayaran.
- d. Admin dapat menolak jika berkas pendaftaran tidak lengkap.
- e. Admin dapat melihat detail data diri pendaftar.

4.2. Desain Sistem

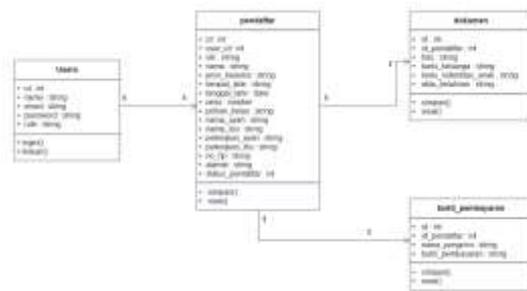
4.2.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar Use Case tersebut memiliki 2 aktor yaitu admin dan orang tua murid. Admin bertugas sebagai guru yang mengelola laporan pendaftar yang masuk. Orang tua murid dapat mengisi formulir pendaftaran.

4.2.2. Class Diagram

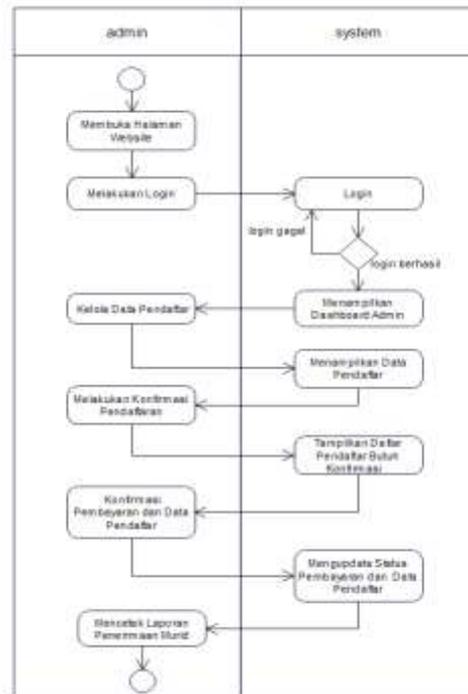


Gambar 3. Class Diagram

Pada gambar Class Diagram terdapat 4 kelas yaitu users, pendaftar, dokumen dan bukti pembayaran. Kelas users adalah pengguna sistem informasi. Kelas pendaftar adalah calon murid yang akan mendaftar. Kelas dokumen adalah data yang diperlukan untuk pengisian formulir pendaftaran. Kelas bukti pembayaran adalah data tentang pembayaran.

4.2.3. Activity Diagram

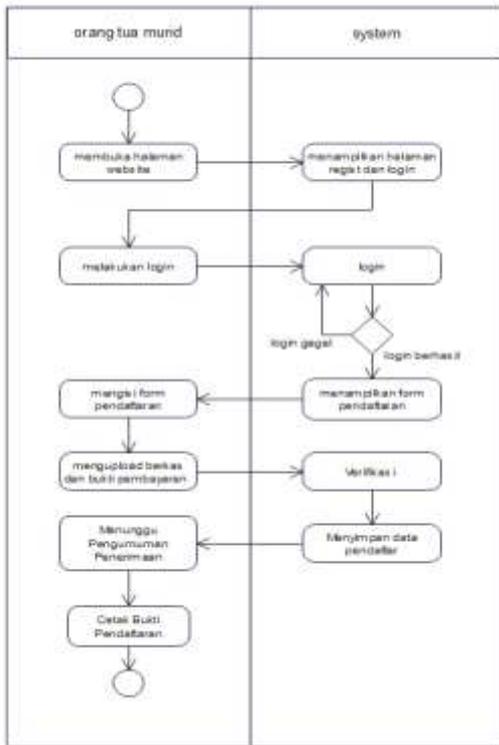
- a. Admin



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Pada gambar Activity Diagram menjelaskan bagaimana proses admin dan sistem secara terurut dan terstruktur.

b. Pendaftar

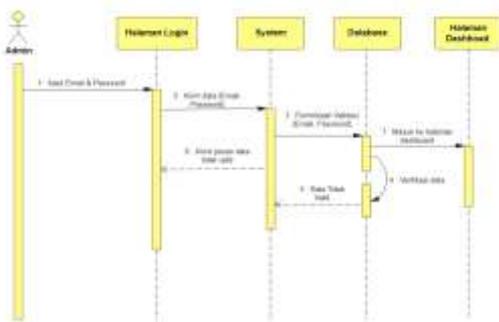


Gambar 5. Activity Diagram Pendaftar

Pada gambar Activity Diagram Pendaftar menjelaskan bagaimana proses pendaftar dan sistem secara terurut dan terstruktur.

4.2.4. Sequence Diagram

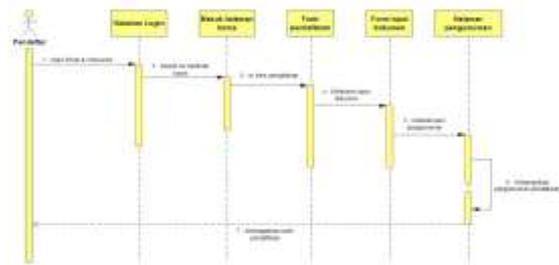
a. Admin



Gambar 6. Sequence Diagram Admin

Pada diagram sequence admin, menggambarkan proses ketika admin melakukan login untuk masuk ke halaman dashboard admin. Proses login dimulai saat admin memasukkan email dan password pada halaman login. Kemudian, admin menekan tombol login untuk mengirim data ke sistem. Sistem meminta validasi data ke database. Jika data tidak valid, sistem mengirim pesan kesalahan kembali ke halaman login. Jika data valid, sistem akan menampilkan halaman dashboard admin.

b. Pendaftar



Gambar 7. Sequence Diagram Pendaftar

Pada gambar Sequence diagram pendaftar ini menggambarkan proses ketika pendaftar melakukan login untuk melakukan pendaftaran. Pendaftar memulai proses pendaftaran dengan memasukkan email dan password mereka pada halaman login. Setelah berhasil masuk, pendaftar akan diarahkan ke halaman utama. Untuk melakukan pendaftaran, pendaftar mengisi formulir yang telah tersedia dan mengunggah dokumen yang dibutuhkan. Setelah langkah ini selesai, calon peserta dapat mengecek hasil pengumuman pendaftaran dan mencetak bukti pendaftaran.

4.3. Implementasi

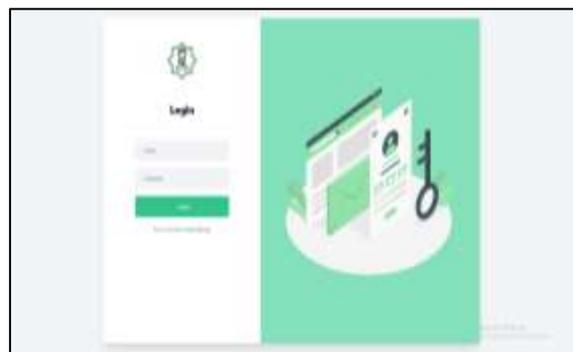
4.3.1. Tampilan Landing Page



Gambar 8. Tampilan Landing Page

Pada tampilan Landing page menampilkan halaman depan dari website pendaftaran tersebut.

4.3.2. Tampilan Login



Gambar 9. Tampilan Login

Di halaman *login*, pengguna memiliki kemampuan untuk masuk menggunakan informasi yang telah terdaftar sebelumnya.

4.3.3. Tampilan Form



Gambar 10. Tampilan Form

Pada tampilan *form* pengguna dapat mengisi data diri dan informasi calon siswa yang akan didaftarkan.

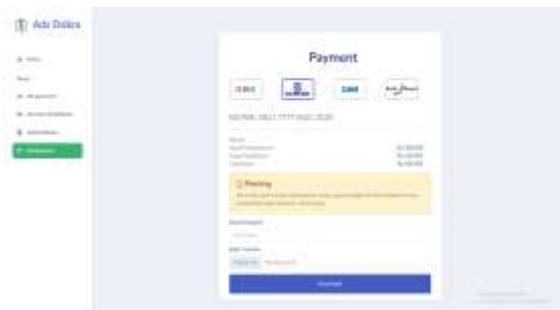
4.3.4. Tampilan Upload Berkas



Gambar 11. Tampilan Upload Berkas

Pada tampilan *upload* berkas pengguna dapat mengirimkan berkas sesuai syarat dan ketentuan dari pihak sekolah.

4.3.5. Tampilan Pembayaran



Gambar 12. Tampilan Pembayaran

Pada gambar diatas pengguna diarahkan untuk melanjutkan pembayaran jika telah dikonfirmasi oleh admin.

4.3.6. Tampilan Pengumuman Pendaftar



Gambar 13. Tampilan Pengumuman Pendaftar

Pada gambar diatas pengguna akan diberitahu status calon siswa tersebut apakah diterima atau ditolak.

4.3.7. Tampilan Cetak Bukti Penerimaan Pendaftar



Gambar 14. Tampilan Cetak Bukti Penerimaan Pendaftar

Pada gambar diatas pengguna diarahkan untuk mencetak bukti penerimaan pendaftar sebagai salah satu syarat dan ketentuan saat mendaftar.

4.3.8. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 15. Tampilan Dashboard Admin

Pada *dashboard* admin menampilkan data dan status siswa yang belum dikonfirmasi atau sudah dikonfirmasi.

4.3.9 Tampilan Detail Pendaftar



Gambar 16. Tampilan Detail Pendaftar

Pada gambar diatas menampilkan detail informasi dan data diri dari pendaftar dengan lengkap.

4.4. Pengujian

Pada tahap selanjutnya, pengujian terhadap sistem informasi yang telah dibangun menggunakan uji coba *black box*. Uji coba tersebut ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil pengujian *Black Box* orang tua pada sistem informasi pendaftaran.

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Melakukan <i>register</i> dan <i>login</i>	Masuk kehalaman dashboard	Sesuai
2.	Klik menu formulir pendaftaran	Menampilkan formulir pendaftaran yang berisi data diri calon siswa dan orang tua	Sesuai
3.	Klik menu <i>upload</i> berkas	Menampilkan form berisi pengisian berkas	Sesuai
4.	Klik menu pembayaran	Menampilkan jumlah pembayaran dan metode pembayaran	Sesuai
5.	Klik menu pengumuman	Menampilkan status pendaftaran para pendaftar	Sesuai
6.	Klik cetak bukti	Menampilkan bukti penerimaan pendaftar yang harus dicetak	Sesuai

Tabel 2. Hasil pengujian *Black Box* admin pada sistem informasi pendaftaran.

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Melakukan <i>register</i> dan <i>login</i>	Masuk kehalaman dashboard admin	Sesuai
2.	Klik menu data pendaftar	Menampilkan data pendaftar dengan status diterima dan ditolak serta detail pendaftar	Sesuai
3.	Klik menu kategori kelas	Menampilkan kelas yang telah dipilih	Sesuai

4.5. Perawatan

Dalam pengembangan perangkat lunak, kemungkinan adanya perubahan tidak dapat diabaikan. Kesalahan mungkin timbul setelah peluncuran, yang tidak terdeteksi selama tahap pengujian. Oleh karena itu, pemeliharaan menjadi suatu kebutuhan yang penting untuk masa yang akan datang[11].

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penulisan ini yaitu sistem informasi pendaftaran berbasis *website* dapat memudahkan para orang tua calon siswa baru dalam pengisian data sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan pada pengisian data dan pengolahan data diri calon siswa. Dan juga menghemat waktu tanpa harus mengantri lama untuk melakukan pendaftaran dan pengisian formulir. Selain itu pada penelitian ini menyajikan penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran tersebut serta memberikan implementasi sistem informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Penerapan metode *Waterfall* akan memberikan panduan untuk mengembangkan sistem informasi tersebut sehingga memiliki hasil yang dapat meningkatkan efektivitas dalam penggunaan sistem informasi tersebut. Dan untuk hasil pengujian yang

telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun sesuai dengan yang diharapkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Virgiandika Miransya (220402054), Rendy Satya Saputra (220402058) dan Imroatun Fithri (220402009) yang telah ikut serta membantu dalam pembuatan projek ini. Dan kami mengucapkan terima kasih kepada ibu Sri Lestari selaku Pimpinan Yayasan RA Adz-Dzikra Isyahaarul Jannah di kabupaten Dharmasraya yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data dan informasi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Maghfiroh, H. Henderi, and G. Maulani, "Rancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Putra Rifara," *J. Ilm. Matrik*, vol. 22, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v22i1.850.

[2] S. Bakhri and A. Haidir, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Haji Berbasis Website," *JRIS J. Rekayasa Inf. Swadharma*, vol. 3, no. 1, pp. 8–14, 2023, doi: 10.56486/jris.vol3no1.275.

[3] E. S. Susanto, H. Aprianti, and M. Sejahtera, "Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada

- Smkn 2 Sumbawa Besar Berbasis Web,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 129–135, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i2.594.
- [4] D. L. Alamsyah, Z. Zulhalim, A. Z. Sianipar, and I. R. Immasari, “Sistem Informasi Pendaftaran Online Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Pelayaran Jakarta Raya,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 1, p. 184, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i1.368.
- [5] R. Hafsari, E. Aribe, and N. Maulana, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Dan Penjualan Pada Perusahaan Pt.Inhutani V,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 109–116, 2023, doi: 10.30656/prosisko.v10i2.7001.
- [6] A. B. Izzulhaq, A. Azizul Akbar, R. F. Setya Putra, A. Firdiansyah, and E. Rahmawati, “Rancang Bangun Aplikasi Tracking Berbasis Website Pada Pt Abcde,” *J. Ilm. Inform.*, vol. 11, no. 02, pp. 121–128, 2023, doi: 10.33884/jif.v11i02.7386.
- [7] A.-A. Solehudin, N. Fariz, N. Wahyu, R. F. Permana, and A. Saifudin, “Rancang Bangun Digitalisasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 4, pp. 1000–1005, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/3163>
- [8] U. Hanifah, R. Alit, and Sugiarto, “Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk,” *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 2, pp. 33–40, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/scan/article/view/643>
- [9] E. Arribe, R. Hafsari, A. A. Subekti, and A. H. Aragati, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Pada Retail Pt. Stars Internasional,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 103–108, 2023, doi: 10.30656/prosisko.v10i2.6933.
- [10] I. Haromain, S. Munir, and R. Wahyudi, “Sistem Informasi Geografis Pencarian Layanan Vaksin dan PCR Covid-19 Menggunakan Google Maps API dan Jalur Terpendek,” *J. Teknol. Terpadu*, vol. 8, no. 2, pp. 86–93, 2022, doi: 10.54914/jtt.v8i2.596.
- [11] C. S. Bangun and N. A. Santoso, “Inovasi Pengembangan Kartu Ujian Online pada Web Portal dengan Metode Waterfall,” *J. MENTARI Manajemen, Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2022, doi: 10.34306/mentari.v1i1.136.
- [12] E. H. Budi R, A. Munawar, and W. Wiryawan, “Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Homeschooling Primagama Sunter,” *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 41–52, 2022, doi: 10.47324/ilkominfo.v5i1.135.
- [13] C. Suhendar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web,” *J. Algoritm.*, vol. 12, no. 2, pp. 588–595, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.588.