



Sistem Administrasi Akademik Sekolah Dasar Islam Terpadu Asa Sumbawa Berbasis Web Untuk Pelayanan Terintegrasi

Muhammad Faqih Al Faruq¹, Shinta Esabella^{1,*}, Farida Idifitriani

¹Rekayasa Sistem, Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia

²Prodi Informatika Universitas Teknologi Sumbawa

Email: ¹faqihsuriansyah@gmail.com, ^{2,*}shinta.esabella@uts.ac.id, ³farida.idifitriani@uts.ac.id

Email Penulis Korespondensi: shinta.esabella@uts.ac.id

Abstrak– Sekolah Dasar Islam Terpadu Asa Sumbawa merupakan sebuah instansi pendidikan yang menerapkan dua kurikulum yaitu Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) dan Kurikulum Merdeka di Kabupaten Sumbawa. Pemberdayaan teknologi dalam administrasi akademik Sekolah Dasar Islam Terpadu Asa Sumbawa masih menggunakan cara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Administrasi Akademik Sekolah Dasar Islam Terpadu Asa Sumbawa Berbasis Web : Untuk Pelayanan Terintegrasi, yang bertujuan untuk menghasilkan produk digital berupa sistem berbasis web dengan tampilan yang menarik serta berbagai fitur pendukung yaitu menu informasi akademik, menu manajemen pengguna, menu tagihan pembayaran, menu jadwal pelajaran, menu kelas, dan menu nilai. Metode penelitian ini menggunakan kualitatif dengan tiga metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan studi dokumen. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak metode waterfall, dengan permodelan unified modelling language, framework laravel, dan bahasa pemrograman PHP serta pengujian sistem black box testing. Diharapkan dengan hadirnya sistem ini dapat membantu proses administrasi akademik Sekolah Dasar Islam Terpadu Asa Sumbawa lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem; Administrasi; Web; Terintegrasi; Unified Modelling Language

Abstract– The Integrated Islamic Elementary School Asa Sumbawa is an educational institution that implements two curricula, namely the Integrated Islamic School Network (JSIT) and the Independent Curriculum in Sumbawa Regency. The empowerment of technology in the academic administration of the Integrated Islamic Elementary School Asa Sumbawa is still done manually. This research aims to design a Web-Based Academic Administration System for the Integrated Islamic Elementary School Asa Sumbawa: For Integrated Services, which aims to produce a digital product in the form of a web-based system with an attractive interface and various supporting features, including an academic information menu, user management menu, payment billing menu, lesson schedule menu, class menu, and grades menu. This research uses qualitative methods with three data collection methods: observation, interviews, and document studies. The system is designed using the waterfall development methodology, with unified modeling language modeling, Laravel framework, and PHP programming language, as well as black box testing for system testing. It is hoped that the presence of this system can help make the academic administration process of the Integrated Islamic Elementary School Asa Sumbawa more effective and efficient.

Keywords: System; Administration; Web; Integrated; Unified Modelling Language

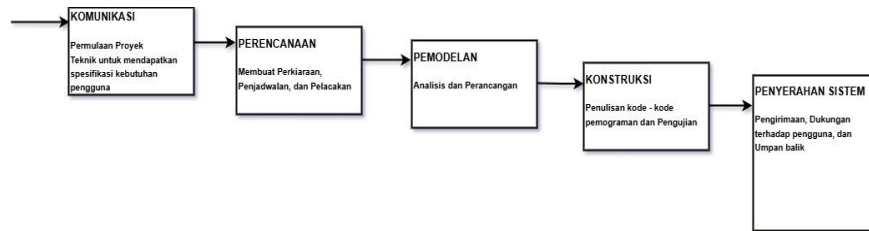
1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi juga memberikan pengaruh signifikan di bidang pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai dampak yang timbul akibat kemajuan teknologi komunikasi. Setiap kemajuan pasti memiliki dua sisi: di samping manfaat positif, ada pula efek negatif yang mungkin tidak disadari. Fokus penelitian ini adalah pada perspektif peserta didik, termasuk kemudahan yang mereka peroleh dari perkembangan teknologi komunikasi, serta dampak positif dan negatif yang mereka alami dalam pemanfaatannya di dunia pendidikan (Hasanah et al., 2022). SDIT Asa Sumbawa merupakan sekolah dasar yang menerapkan dua kurikulum, yaitu Kurikulum JSIT dan Kurikulum Merdeka. Meskipun pembelajaran telah berjalan baik, pengelolaan informasi akademik seperti data siswa, guru, jadwal pelajaran, dan nilai masih dilakukan secara manual oleh bagian kurikulum. Penyampaian informasi pun masih menggunakan media cetak dan papan pengumuman, yang tidak efektif untuk kebutuhan jangka panjang. Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji sistem informasi akademik berbasis web untuk meningkatkan kinerja administrasi di lembaga pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode extreme programming serta framework Codeigneter, dalam proses pengembangan sistem ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat mengolah informasi akademik agar dapat terdistribusi dengan siswa dan guru (Sangga Rasefta & Esabella, 2020). Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi administrasi dan akademik berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data akademik serta administrasi secara digital dan terintegrasi. Sistem ini dibangun menggunakan PHP, MySQL, dan framework Laravel, serta dapat diakses oleh guru dan wali murid melalui antarmuka web. Dengan sistem ini, proses administrasi serta akademik diharapkan menjadi lebih efisien, terstruktur, dan mendukung transparansi informasi. Diharapkan memberikan manfaat secara teoritis dengan membangun landasan yang relevan terhadap perkembangan teknologi informasi dalam pendidikan, serta menjadi dasar pengembangan sistem serupa di masa depan. Secara praktis, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah pengelolaan akademik di SDIT Asa Sumbawa, khususnya pada bagian kurikulum, sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien dan terstruktur.



2. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian



Gambar 1. Motede Waterfall

Model waterfall, yang sering disebut sebagai siklus hidup klasik (classic life cycle), merupakan pendekatan pengembangan sistem yang bersifat sistematis dan berurutan. Metodologi ini mengikuti alur linear yang dimulai dari pengumpulan kebutuhan pengguna, kemudian berkembang secara berurutan melalui tahap perencanaan, pemodelan, konstruksi, hingga penyerahan produk akhir kepada pengguna (Pressman, 2012). Pendekatan sekuensial ini menjamin setiap fase diselesaikan secara tuntas sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan – tahapan proses model waterfall:

1. Komunikasi

Fase awal proyek yang berfokus pada pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna secara mendetail melalui berbagai teknik penggalan informasi.

2. Perencanaan

Tahap penyusunan rencana proyek yang mencakup estimasi sumber daya, penjadwalan timeline, serta mekanisme pelacakan kemajuan proyek

3. Pemodelan

Proses analisis dan perancangan sistem yang meliputi pembuatan model konseptual dan teknis untuk memvisualisasikan solusi perangkat lunak.

4. Kontruksi

Implementasi aktual sistem melalui penulisan kode program disertai dengan serangkaian pengujian untuk memverifikasi fungsionalitas.

5. Penyerahan Sistem

Fase akhir yang meliputi deployment produk, penyediaan dukungan teknis, serta pengumpulan umpan balik dari pengguna untuk evaluasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

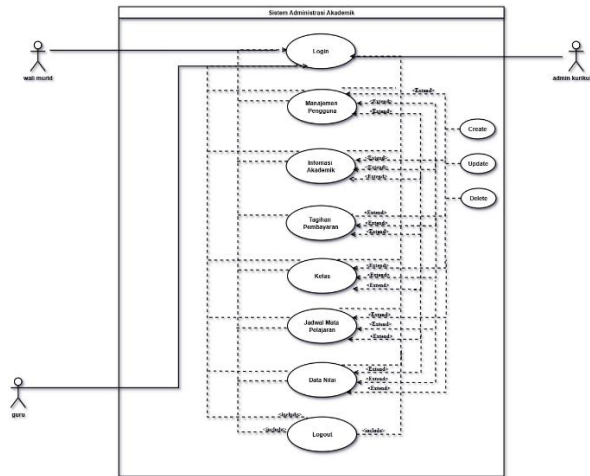
3.1 Hasil dan Analisa Data

Penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi, dan studi dokumen untuk mengumpulkan data terkait proses administrasi akademik di SDIT Asa Sumbawa. Hasilnya menunjukkan bahwa pengelolaan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Word dan Excel, lalu dicetak dan disimpan dalam bentuk fisik. Proses ini menyulitkan terutama saat terjadi perubahan data dan distribusi informasi, serta berisiko menimbulkan kesalahan dan kehilangan dokumen. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi berupa sistem informasi berbasis web untuk mempermudah pengelolaan, mempercepat distribusi, dan meningkatkan keamanan data akademik.

3.2 Pemodelan System

1. Pemodelan Unified Modelling Language

Use case diagram adalah bentuk dari penggambaran antara aktor (use case) dan subjek (sistem) didalam sebuah diagram. Komponen yang terdapat didalam use case merupakan prasyarat dari sistem tersebut.

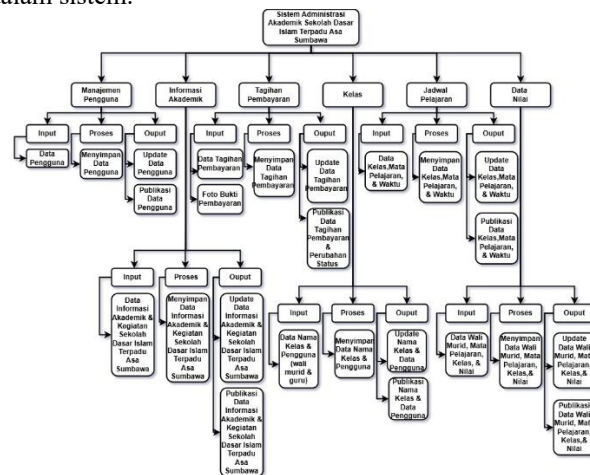


Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan implementasi sistem dengan pembagian peran aktor seperti admin guru, wali murid, dan admin kurikulum, masing-masing dengan fungsi spesifik. Fitur utama yang diakses meliputi login, logout, manajemen pengguna, informasi akademik, nilai (tugas, UTS, dan UAS), tagihan, jadwal pelajaran, dan data kelas. Pembagian akses yang terstruktur memastikan setiap aktor hanya mengakses fitur sesuai tanggung jawabnya, sehingga mendukung efektivitas dan efisiensi sistem.

2. Diagram HIPO (Hierarchy Input Processor Output)

Hierarchy Input Processor Output Diagram merupakan struktur dalam sebuah sistem yang menjelaskan proses input dan hasil dari sebuah fitur didalam sistem.



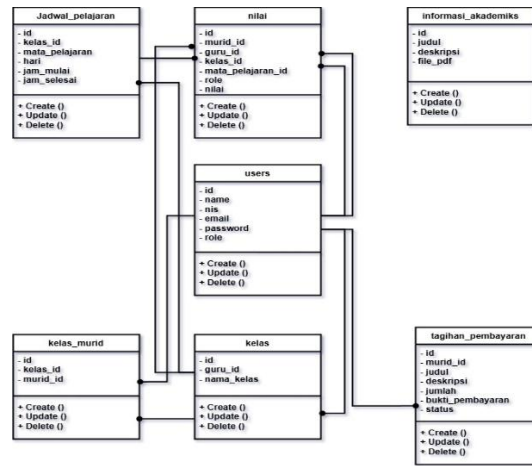
Gambar 3. Hierarchy Input Processor Output Diagram

Sistem terdiri dari beberapa proses utama yang saling terintegrasi. Proses manajemen pengguna mencakup input data pengguna yang disimpan dan dipublikasikan. Informasi akademik memproses data kegiatan sekolah untuk kemudian ditampilkan secara publik. Proses tagihan mencakup input data pembayaran dan bukti, yang setelah diproses akan mengubah status dan mempublikasikan data. Pada proses kelas, data wali murid, guru, dan nama kelas disimpan serta dipublikasikan. Jadwal pelajaran melibatkan input kelas, mata pelajaran, dan waktu, lalu ditampilkan setelah disimpan. Terakhir, proses nilai mencakup data wali murid, mata pelajaran, kelas, dan nilai yang diproses untuk pembaruan dan publikasi informasi.

3. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk memodelkan struktur logis sistem sebelum pengembangan kode, sehingga memudahkan peneliti dalam memahami arsitektur dan hubungan antar komponen.





Gambar 4. Class Diagram

Model class diagram menggambarkan hubungan antar tabel dalam sistem, dengan enam kelas utama: informasi_ akademiks, users, nilai, tagihan_pembayaran, jadwal_pelajaran, dan kelas. Tabel users berperan sentral karena terhubung langsung dengan nilai, tagihan_pembayaran, dan kelas. Sementara itu, tabel jadwal pelajaran memiliki relasi dengan tabel kelas.

3.3 Konstruksi

1. Implementasi

Implementasi merupakan rangkaian hasil dari perancangan yang telah direncanakan, kemudian dilakukan pengkodean, analisis, serta pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian.

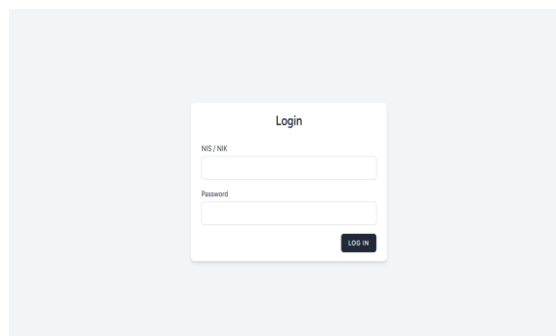
a. Halaman Dashboard



Gambar 5. Halaman Dashboard

Gambar diatas adalah halaman dashboard yang digunakan oleh semua pengguna ketika sudah melakukan login ke dalam sistem.

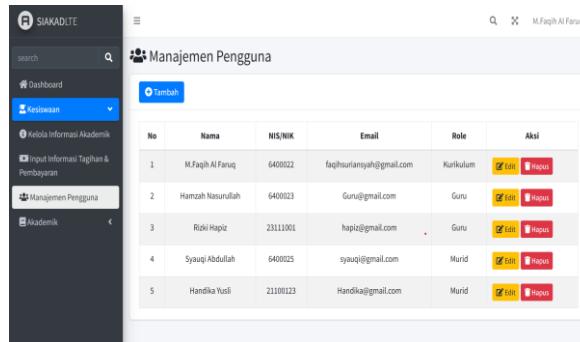
b. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Gambar diatas adalah fitur login yang dilakukan oleh semua pengguna ketika ingin memasuki halaman dashboard sistem. Didalam fitur login pengguna akan melakukan authentication.

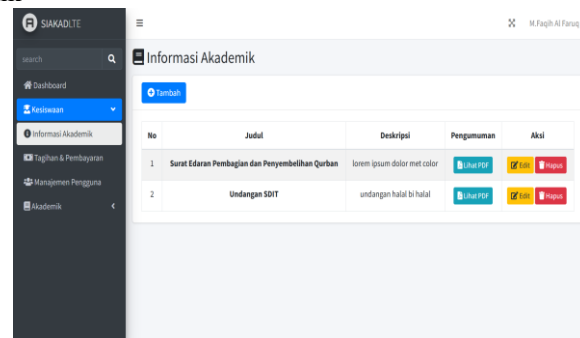
c. Halaman Manajemen Pengguna



Gambar 7. Manajemen Pengguna

Gambar diatas merupakan hasil implementasi fitur manajemen pengguna. Pengguna kurikulum dapat menambah, merubah, dan menghapus data dalam mengelola fitur tersebut.

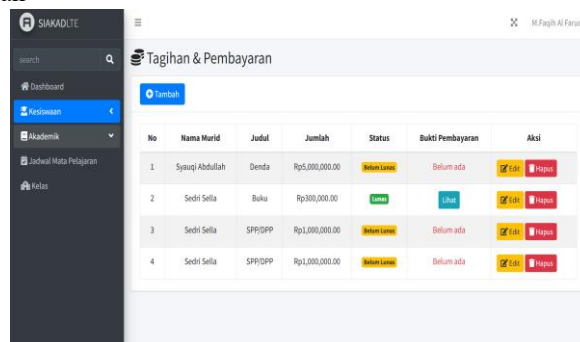
d. Halaman Informasi Akademik



Gambar 8. Halaman Informasi Akademik

Gambar diatas merupakan hasil implementasi fitur pengelolaan informasi akademik. Pengguna kurikulum dapat menambah, merubah, dan menghapus data dalam mengelola fitur tersebut.

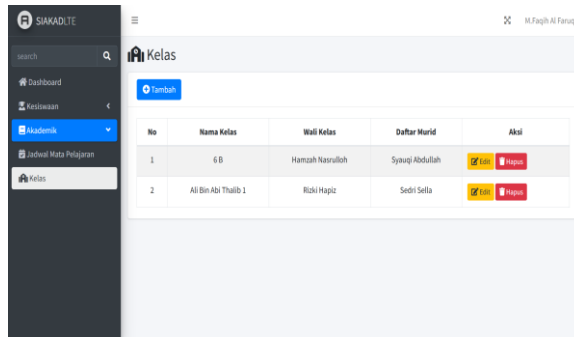
e. Halaman Tagihan Pembayaran



Gambar 9. Halaman Tagihan Pembayaran

Gambar diatas merupakan hasil implementasi fitur pengelolaan tagihan pembayaran. Pengguna kurikulum dapat menambah, merubah, dan menghapus data dalam mengelola fitur tersebut. kemudian data yang sudah dikelola akan disimpan dalam database.

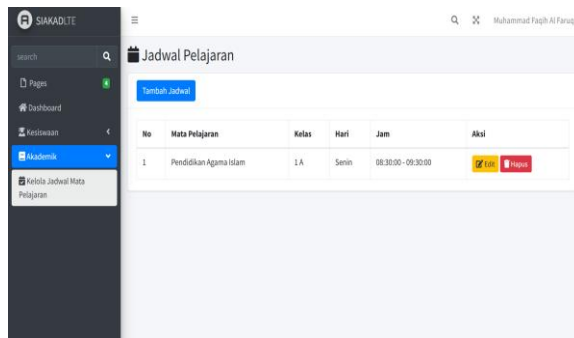
f. Halaman Kelas



Gambar 10. Halaman Kelas

Gambar diatas adalah hasil implementasi fitur pengelolaan kelas. Pengguna kurikulum dapat menambah, merubah, dan menghapus data dalam mengelola fitur tersebut. kemudian data yang sudah dikelola akan disimpan dalam database.

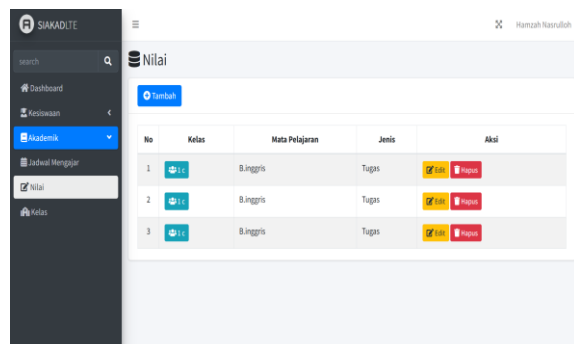
g. Halaman Jadwal Pelajaran



Gambar 11. Halaman Jadwal Pelajaran

Gambar diatas adalah hasil implementasi fitur pengelolaan palajaran. Pengguna kurikulum dapat menambah, merubah, dan menghapus data dalam mengelola fitur tersebut. kemudian data yang sudah dikelola akan disimpan dalam database.

h. Halaman Data Nilai



Gambar 12. Halaman Data Nilai

Gambar diatas merupakan hasil implementasi fitur pengelolaan data nilai. Pengguna guru mendapatkan akses dalam mengelola nilai. kemudian data nilai yang sudah dikelola akan disimpan di database.

2. Pengujian

Pengujian sistem dalam tahap ini, dilakukan untuk dengan menggunakan metode black box testing.

a. Admin Kurikulum

Tabel 1. Pengujian Pengguna Admin Kurikulum

No	Nama	Luaran Yang diharapkan	Validitas		%skor
			Y	T	
1.	Login	NIK dan password sesuai dengan validasi	✓		100%
2.	Manajemen Pengguna	Dapat mengelola hak akses pengguna	✓		100%
3.	Kelola Informasi Akademik	Dapat mengelola informasi akademik	✓		100%
4.	Kelola Tagihan Dan Pembayaran	Dapat mengelola tagihan dan pembayaran sekolah	✓		100%
5.	Kelola Kelas	Dapat mengelola kelas	✓		100%
6.	Jadwal Pelajaran	Dapat mengelola jadwal pelajaran	✓		100%
7.	Logout	Dapat keluar dari sistem	✓		100%

b. Guru

Tabel 2. Pengujian Pengguna Guru

No	Nama	Luaran Yang diharapkan	Validitas		%skor
			Y	T	
1.	Login	NIK dan password sesuai dengan validasi	✓		100%
2.	Kelola Data Nilai	Dapat mengelola data nilai siswa	✓		100%
3.	Informasi Akademik	Dapat menampilkan dan melihat informasi akademik	✓		100%
4.	Kelas	Dapat menampilkan dan melihat kelas	✓		100%
5.	Jadwal Mengajar	Dapat menampilkan dan melihat jadwal Mengajar	✓		100%
6.	Logout	Dapat keluar dari sistem	✓		100%

c. Wali Murid

Tabel 3. Pengujian Pengguna Guru

No	Nama	Luaran Yang diharapkan	Validitas		%skor
			Y	T	
1.	Login	NIK dan password sesuai dengan validasi	✓		100%
2.	Kelola Data Nilai	Dapat mengelola data nilai siswa	✓		100%
3.	Informasi Akademik	Dapat menampilkan dan melihat informasi akademik	✓		100%

4.	Kelas	Dapat menampilkan dan melihat kelas	✓	100%
5.	Jadwal Mengajar	Dapat menampilkan dan melihat jadwal Mengajar	✓	100%
6.	Logout	Dapat keluar dari sistem	✓	100%

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan metode wawancara, observasi, dan studi dokumen di Sekolah Dasar Islam Terpadu Asa Sumbawa, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan administrasi akademik masih bersifat manual dan kurang efisien. Data seperti nilai siswa, jadwal pelajaran, dan pembagian tugas guru dikelola menggunakan aplikasi perkantoran dan disimpan secara fisik, sehingga rentan terhadap kesalahan, keterlambatan informasi, dan risiko kehilangan dokumen. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi akademik berbasis web yang dapat membantu bagian kurikulum dalam mengelola data secara terpusat dan digital. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja serta kualitas layanan akademik di sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan menerapkan metode pengembangan perangkat lunak waterfall, serta menggunakan perancangan berorientasi objek. Sebelum mencapai hasil akhir, pengembangan sistem diawali dengan pembuatan prototype untuk memvalidasi konsep. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black box testing guna mengevaluasi pengguna dan fungsionalitas sistem pada masing – masing fitur, serta mendapatkan validitas hasil 100% pada setiap fungsi dan pengguna.

REFERENCES

- Aditya, & Nur, A. (2011). Jago Php & Mysql Dalam Hitungan Menit : Membahas Php Dan Mysql Dari Nol Hingga Mahir. In *Dunia Komputer*. https://library.instiki.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2482
- Ardiansah, T., Rahmanto, Y., & Amir, Z. (2023). Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem Informasi Akademik SDN Kuala Teladas. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1(2), 44–51. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.25>
- Destriana, R., Husain, S. M., Handayani, N., & Siswanto, A. T. P. (2021). *Diagram Uml Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase. "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*. Deepublish. <https://repository.deepublish.com/media/publications/591748-diagram-uml-dalam-membuat-aplikasi-andro-4b392dc1.pdf>
- Hasanah, L., Putri, M. A., Hanin, A. H., & Siregar, W. S. (2022). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi Bagi Peserta Didik. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 2(2), 44–48. <https://doi.org/10.25008/jitp.v2i2.33>
- Helaluddin, & Wijaya, H. (2019). Qualitative Data Analysis A Review of Theory and Practice. In *Analisa Data Kualitatif* (p. 148). https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_Data_Kualitatif_Sebuah_Tinjauan/1f7ADwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- Jubilee Enterprise. (2016). *Mengenal php menggunakan framework laravel*. Elex Media Komputindo. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/d2de9d5f-5710-43bc-b689-ab9d3089fb9d>
- Pratama, R. A. A., Mahmud, M., Aprizal, Y., Syafrandi, M. J., Setiawan, E., & Rieni, N. E. (2023). Penerapan Metode Black Box dalam Pengujian Aplikasi Informasi Stok Barang pada PT. Trimega Jaya Medika Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1), 174–183. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i1.1411>
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Ed. 7 Buku 1*. Penerbit Andi; ANDI offset. <https://books.google.co.id/books?id=j4QD0AEACAAJ>
- Sangga Rasefta, R., & Esabella, S. (2020). Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 2(1), 50–58. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i1.558>
- Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-Dasar Pemrograman Java Netbeans: Database UML dan Interface*. PT Remaja Rosdakarya. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/30bb86e0-36b1-406f-847d-d30d1d00d527>