

PORTAL INFORMASI PERPUSTAKAAN SMA PLUS EFARINA BERBASIS WEB

Rika Adelina Br. Ginting¹, Muhammad Fathoni²
^{1,2}Politeknik Unggul LP3M, Manajemen Informatika
e-mail: rikaadelina12@gmail.com¹, mhd.fathoni@gmail.com²

ABSTRAK

Portal Informasi Perpustakaan Berbasis Web merupakan aplikasi yang digunakan untuk pengoperasian perpustakaan berupa penginputan data buku, data petugas perpustakaan, anggota perpustakaan, dan juga penginputan data peminjaman koleksi buku yang ada di perpustakaan. Portal ini dijalankan dengan menggunakan komputer dan juga menggunakan browser sebagai interaksinya. Hal ini dikarenakan, portal yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu html, php, javascript. MySQL merupakan aplikasi database yang digunakan sebagai pengolahan database pada aplikasi portal perpustakaan ini. SMA Plus Efarina merupakan salah satu sekolah yang favorit di Sumatera Utara, dan SMA Plus Efarina memiliki total siswa aktif kurang lebih 700 siswa. Perpustakaan sekolah merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah untuk meningkatkan wawasan para siswa. Untuk mempermudah petugas perpustakaan dalam mengoperasikan dan mengoptimalkan kinerja perpustakaan sekolah, maka SMA Plus Efarina membangun suatu sistem Portal Informasi Perpustakaan Berbasis Web yang nantinya digunakan oleh petugas perpustakaan dalam melayani para siswa menggunakan layanan perpustakaan.

Kata kunci : Perpustakaan, Berbasis Web, Sekolah, SMA Plus Efarina.

ABSTRACT

Web-based Library Information Portal is an application used for library operations in the form of inputting book data, library staff data, library members, and also inputting data on borrowing book collections in the library. A computer runs this portal and interacts with it through a browser. This portal was built by using web-based programming languages, specifically HTML, PHP, and JavaScript. MySQL is a database application that is used as a database processing in this library portal application. SMA Plus Efarina is one of the favorite schools in North Sumatra, and it has a total of approximately 700 active students. The school library is one of the facilities provided by the school to improve students' knowledge. To make it easier for library staff to operate and optimize the performance of the school library, SMA Plus Efarina built a web-based Library Information Portal system that will be used by library staff in serving students using library services.

Keywords: Library, Web Based, School, SMA Plus Efarina.

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah atas setelah program wajib belajar 9 tahun menjadi salah satu tolak ukur terhadap meningkatnya jumlah siswa pada Sekolah Menengah Atas (SMA). Disamping itu untuk mengimbangi besarnya minat masyarakat untuk menyekolahkan anak-anak tercintanya ke sekolah menengah tingkat atas, banyak para pendiri sekolah juga meningkatkan mutu/kualitas dan juga fasilitas pada sekolah guna menyediakan kenyamanan bagi para siswa-siswi di sekolah tersebut.

Tidak dapat dipungkiri, perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat akhir-akhir ini (Fathoni, 2025) menjadi salah satu sarana bagi masyarakat untuk mencari informasi mengenai sekolah-sekolah tingkat atas yang memiliki kualitas, fasilitas, serta lingkungan belajar yang nyaman sehingga membuat para murid nantinya dapat belajar dan mengembangkan potensi diri di sekolah dengan baik, dan juga merasa menjadi lebih nyaman di sekolah.

SMA Plus Efarina adalah salah satu sekolah menengah tingkat atas pada Kabupaten Simalungun. SMA Plus Efarina juga merupakan SMA favorit pada Kabupaten Simalungun yang memiliki siswa aktif kurang lebih 500 siswa. Hal ini disebabkan tingginya tingkat kepercayaan masyarakat untuk menitipkan anak-anak tercintanya menempuh pendidikan di SMA Plus Efarina. Dengan fasilitas yang sangat memadai yaitu memiliki banyak sarana dan prasarana seperti Laboratorium Komputer, Ruang Perpustakaan, Ruang Kelas yang nyaman, Ruang Ibadah, Ruang Guru, Ruang Toilet, Gedung dan Halaman Olah Raga yang luas, Jaringan Internet dengan kecepatan akses 300Mbps, dan lingkungan sekolah yang

sangat nyaman, membuat SMA Plus Efarina sangat diminati.

Ruang perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh SMA Plus Efarina. Ruang perpustakaan yang luas membuat para murid yang berkunjung ke Perpustakaan menjadi lebih nyaman, tempat baca yang tersusun rapi, buku-buku koleksi ter-*update* yang mudah dicari, dan juga fasilitas tambahan yaitu berupa jaringan internet yang dapat diakses oleh siswa sehingga tidak sedikit siswa yang berkunjung setiap harinya ke Perpustakaan.

Banyaknya koleksi buku ilmiah ter-*update* membuat banyak siswa tertarik untuk membacanya di rumah, hal ini tentunya membuat para petugas Perpustakaan menjadi lebih ekstra dalam mencatat rekam jejak para siswa yang meminjam buku. Oleh karena itu untuk membantu para Petugas Perpustakaan dalam mengoptimalkan kinerjanya, SMA Plus Efarina berencana menggunakan aplikasi perpustakaan berbasis komputer dan mudah untuk dioperasikan. Dengan digunakannya aplikasi perpustakaan berbasis komputer, diharapkan dapat meringankan kinerja perpustakaan dalam melayani para siswa di perpustakaan dan memberikan pelayanan yang optimal. Disamping itu, semua data pada perpustakaan ataupun transaksi peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan semuanya sudah terekam secara komputerisasi.

2. LANDASAN TEORI

Penyelesaian untuk menyusun tugas akhir ini memerlukan teori-teori pendukung yang nantinya akan digunakan sebagai referensi dalam menyelesaikan permasalahan yang diungkapkan.

2.1 Pengertian Sistem dan Informasi

Menurut Heiryanto dalam (Anjeli et al., 2022) sistem adalah suatu jaringan

kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem menurut Tata dalam (Rangkuti et al., 2023) mengatakan bahwa pada dasarnya sistem merupakan sekumpulan unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang memiliki fungsi untuk mencapai tujuan bersama.

Faulina (Faulina, 2019) menyatakan bahwa Sistem adalah sekumpulan elemen yang berintegrasi yang saling membutuhkan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut (Azhar Susanto., 2017) Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan saling bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Herlina (A. Herlina & P. M. Rasyid., 2016) mendefinisikan informasi sebagai suatu hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2 Pengertian Sekolah dan Perpustakaan

Sari dalam bukunya (Sari et al., 2021), Sekolah adalah lembaga yang di dalamnya terdapat proses belajar yang diawasi oleh guru yang bertujuan agar pembentukan moral dan karakter serta kecerdasan anak meningkat sehingga tercipta individu yang berkualitas. Sedangkan berdasarkan undang-undang no 2 tahun 1989 sekolah adalah satuan pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. Menurut Abdullah dalam (Rangkuti et al., 2023), kata Sekolah berasal dari bahasa Latin, yaitu *skhhole*, *scola*, *scolae* atau *skhola* yang berarti waktu luang atau waktu senggang.

Sekolah adalah kegiatan di waktu luang bagi anak-anak di tengah kegiatan mereka yang utama, yaitu bermain dan menghabiskan waktu menikmati masa anak-anak dan remaja.

Menurut Jung Sen dalam (Ummah et al., 2019) tempat pengumpulan pustaka atau kumpulan pustaka yang diatur dan disusun dengan sistem tertentu, sehingga sewaktu-waktu diperlukan dapat ditemukan dengan mudah dan cepat. Sebuah perpustakaan menurut (Ummah et al., 2019), memiliki ciri-ciri dan prasyarat tertentu seperti (1) adanya ruangan atau gedung untuk digunakan sebagai perpustakaan, (2) mengoleksi bahan pustaka atau buku bacaan seperti buku sebagai sumber informasi, (3) adanya petugas untuk melayani pengunjung, (4) adanya masyarakat pembaca, (5) tersedianya sarana dan prasarana yang ada di perpustakaan.

2.3 Komponen Perancangan Sistem

2.3.1 Diagram Konteks

Menurut Hawariy (Ummah et al., 2019) diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *data flow diagram* (DFD) yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Yuniar (Astuti, 2024b) mengatakan Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem, berikut adalah gambaran dari diagram konteks yang penulis rancang. Menurut Sekar (Sekar & Muhammad. Fathoni, 2024) Diagram Konteks berfungsi untuk menjelaskan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem.

2.3.2 Data Flow Diagram

Menurut (A. S., Rosa dan Shalahuddin, 2018), Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (Output).

2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Uus. Rusmawan, 2019) “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek”. Yuniar (Astuti, 2024a), terdapat beberapa tingkatan dalam Data flow yang menggambarkan penambahan aliran aplikasi dan fungsionalitas yang lebih rinci. DFD (Data Flow Diagram) level 0. Menggambarkan keseluruhan elemen-elemen perangkat lunak atau sistem sebagai suatu proses dengan input dan output data.

3. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah cara untuk yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam membangun portal aplikasi perpustakaan pada SMA Plus Efarina:

1. Data Hasil Penelitian.

Data hasil penelitian dalam teknik analisis ini digunakan untuk menganalisis data dengan mendiskripsikan atau menggambarkan data-data yang sudah dikumpulkan.

2. Perancangan Sistem

Perancangan adalah langkah pertama dalam pembuatan website perpustakaan berbasis web pada sekolah SMA Plus Efarina. Pada fase ini elemen-elemen dari model analisa dikonversikan. Dengan menggunakan satu dari sejumlah metode perancangan, fase perancangan akan menghasilkan perancangan *Flow of*

Document, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), Database, Relasi Database, dan Perancangan Antarmuka.

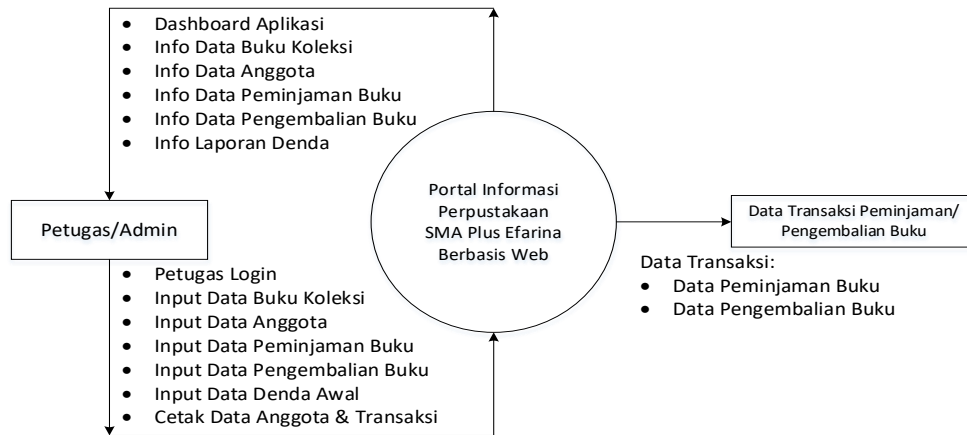
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Usulan untuk sistem pada Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina Berbasis Web yaitu didasarkan pada hasil dari observasi yang didapatkan pada sekolah SMA Plus Efarina, berikut adalah perincian sistem yang diusulkan, yaitu:

1. Penginputan data buku-buku koleksi untuk perpustakaan dilakukan oleh petugas perpustakaan SMA Plus Efarina yang telah didaftarkan sebelumnya oleh pihak sekolah.
2. Proses penginputan peminjaman koleksi buku. Setiap buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan, datanya akan diinput oleh Petugas perpustakaan berupa data peminjam, buku yang dipinjam, tanggal peminjaman, dan tanggal pengembalian buku yang dipinjam.
3. Pengembalian buku yang pinjam. Buku yang dikembalikan ke perpustakaan oleh peminjam, datanya akan diinput oleh petugas perpustakaan.
4. Pembayaran denda akan terjadi jika buku yang dipinjam melewati batas waktu pengembalian buku yang telah ditetapkan saat buku dipinjam, dan besaran nilai denda yang dibayarkan disesuaikan dengan jumlah hari keterlambatan.

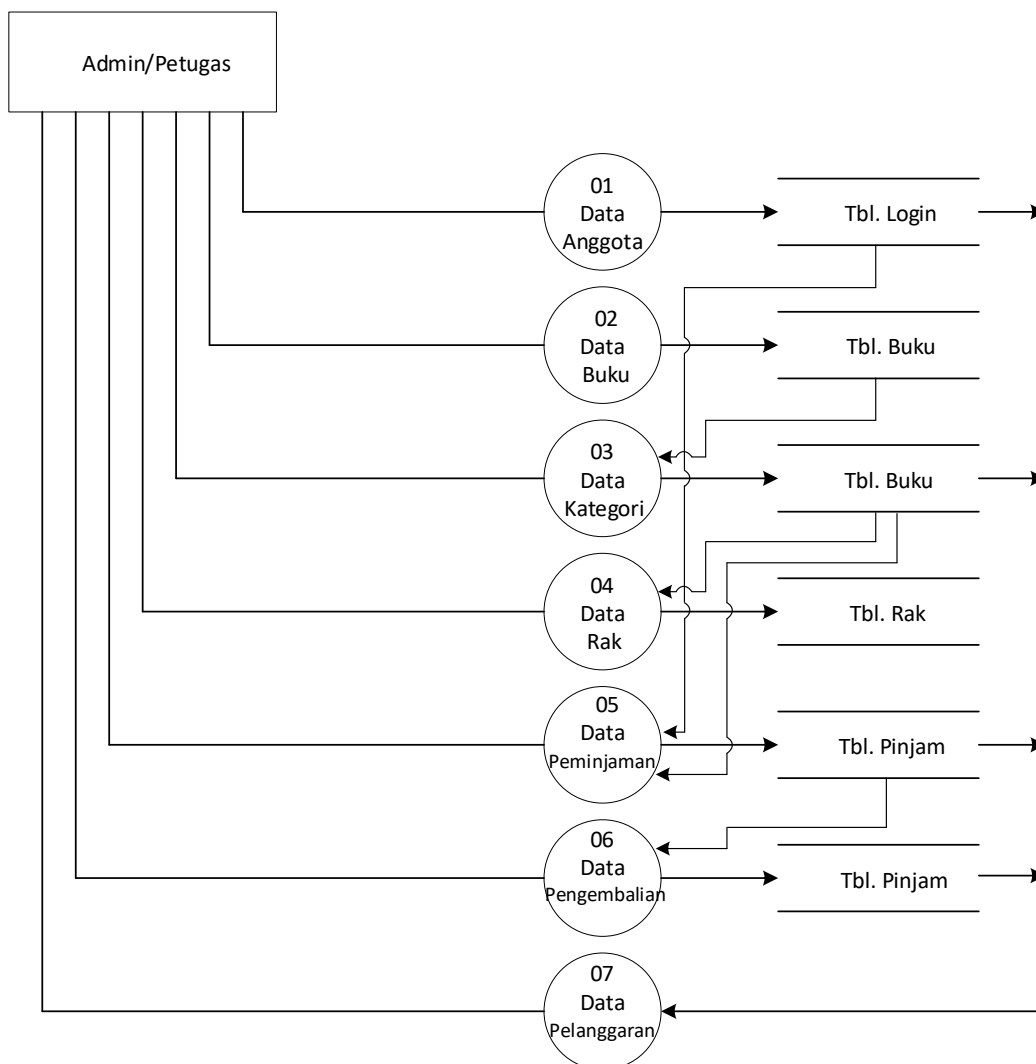
Berikut ini adalah hasil dari perancangan Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), Database, Relasi Database, dan Perancangan Antarmuka.

Diagram Konteks Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina:



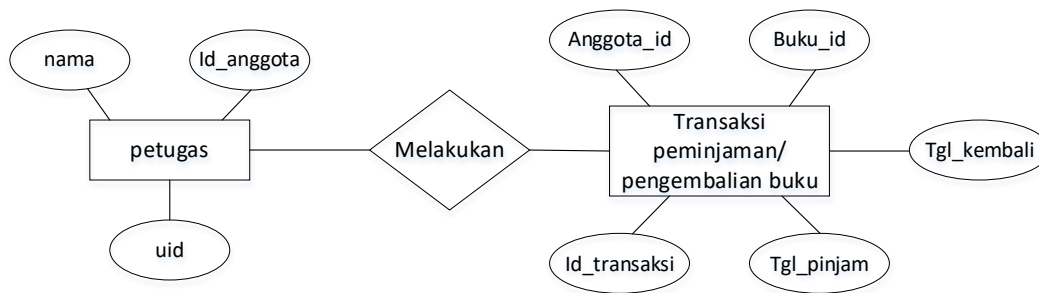
Gambar 1. Diagram Konteks Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina

Data Flow Diagram (DFD) Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina Berbasis Web dapat dilihat pada Gambar 2 yang menjelaskan secara detail tentang proses apa saja yang dapat dilakukan pada sistem.



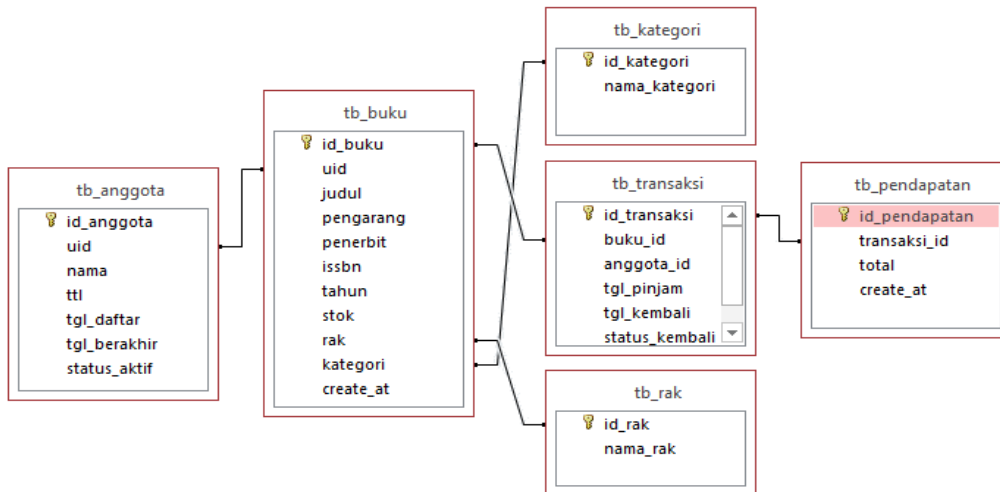
Gambar 2. DFD Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina Berbasis Web

Berikut adalah Gambar 3 yang menggambarkan design *Entity Relationship Diagram (ERD)* pada Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina



Gambar 3. ERD Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina

Database merupakan suatu kumpulan *file-file* yang berguna dalam hal menyimpan data-data untuk proses pengambilan keputusan. Berikut adalah rancangan *database* pada Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina.



Gambar 4. Design Database Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan petugas (pemakai) dalam menjalankan aplikasi sehingga pada saat aplikasi dijalankan, petugas (pemakai) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Rancangan menu utama pada Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Logo	Keterangan Navigasi Menu
Menu 1	
Menu 2	
Menu 3	
Menu 4	

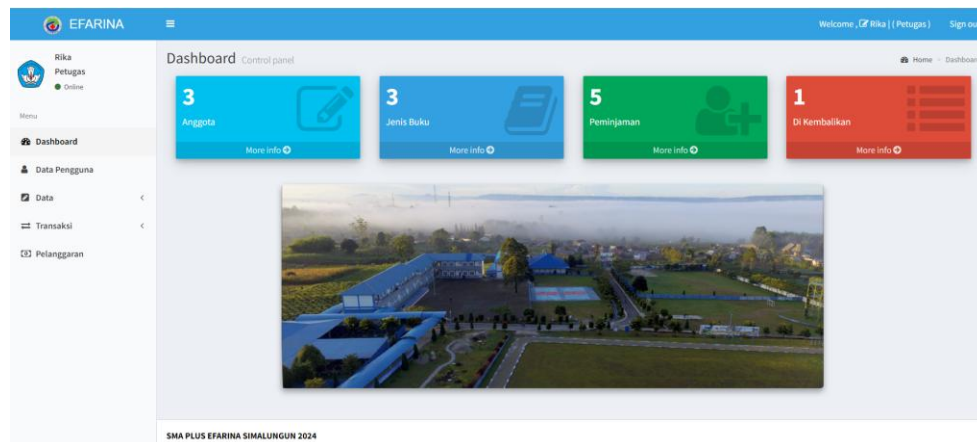
Gambar 5. Design Menu Utama Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina

Implementasi Program

Implementasi adalah menggambarkan bagaimana sebuah sistem berjalan. Tahapan implementasi ini berisikan hasil penginputan program dan penjelasan program yang dibuat untuk mendukung sistem yang dirancang.



Gambar 6. Tampilan Login Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina



Gambar 7. Tampilan Dashboard Portal Informasi Perpustakaan SMA Plus Efarina

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian dari beberapa bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan Portal Informasi Perpustakaan pada SMA Plus Efarina diimplementasikan dengan menggunakan pemrograman PHP, HTML, JavaScript, dan CSS style sebagai media untuk membuat tampilan web menjadi lebih menarik.
2. Data yang digunakan untuk proses peminjaman buku yaitu berupa data anggota dan data buku, diambil dari data yang telah diinput di dalam database, sehingga data yang ditampilkan adalah data yang berasal dari database, hal ini akan mengakibatkan data tidak tumpang tindih dan proses peminjaman menjadi lebih mudah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Herlina & P. M. Rasyid. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis Web. *Jurnal Informatika*.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Anjeli, D., Faulina, S. T., & Fakhri, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 13(2), 57–66.

- Astuti, Y. A. (2024a). APLIKASI PENGOLAHAN DATA LAUNDRY BERBASIS DESKTOP. *Warta Dharmawangsa*, 18(2), 352–363. <https://doi.org/10.46576/WDW.V18I2.4437>
- Astuti, Y. A. (2024b). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Pemesanan Pada Rumah Sehat MKK Bersinar. *Warta Dharmawangsa*, 18(4), 1248–1258. <https://doi.org/10.46576/WDW.V18I4.5143>
- Azhar Susanto. (2017). *Sistem Informasi Akuntansi – Pemahaman Konsep Secara Terpadu, Edisi Perdana* (Pertama). Lingga Jaya.
- Fathoni, M. (2025). PERANCANGAN WEBSITE PROFIL SEKOLAH BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM PADA SMA NEGERI 1 KUTACANE. *Warta Dharmawangsa*, 19(1), 478–487. <https://doi.org/10.46576/WDW.V19I1.5882>
- Faulina, S. T. (2019). SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN (Studi Kasus: SMA TRISAKTI BATURAJA). *Jurnal Tek. Inform. Musirawas*, 4(1), 22–38.
- Rangkuti, R. M., Fathoni,) Muhammad, & Unggul, P. (2023). APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 2 TANJUNG MORAWA BERBASIS WEBSITE. *Cemara Education and Science*, 1(4). <https://doi.org/10.62145/CES.V1I4.42>
- Sari, S. E., Susiani, T. S., & Joharman, J. (2021). Hubungan Lingkungan Sekolah Dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sdn Se-Kecamatan Butuh Tahun Ajaran 2019/2020. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v9i2.48101>
- Sekar, M. B. T., & Muhammad. Fathoni. (2024). Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka, Warna, Hewan, Dan Buah Berbasis Android. *Cemara Education and Science*, 2(1). <https://doi.org/10.62145/ces.v2i1.70>
- Ummah, H. A., Sodikin, I., & Susetyo, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Rental dan Inventaris Alat Multimedia Berbasis Web Menggunakan Metode Customer Relationship Management. *Jurnal Rekavasi*, 7(1), 7–15.
- Uus. Rusmawan. (2019). *Teknik penulisan tugas akhir dan skripsi pemrograman*. PT Elex Media Komputindo. <https://bni.perpusnas.go.id/detailcatalog.aspx?id=196111>