

Sistem Informasi Penjualan Berbasis WEB Pada UKM Rukun Makmur Tlingsing

F. Lia Dwi Cahyanti^{*1}, Elly Firasari², Umi Khultsum³

¹Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

²Universitas Nusa Mandiri, ³Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Pontianak, Indonesia

E-mail: ^{*1}flia.fdc@nusamandiri.ac.id, ²elly.efa@nusamandiri.ac.id, ³umikhultsum.ukm@bsi.ac.id

Abstrak

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan sistem informasi berkembang pesat dan memberikan pengaruh signifikan dalam bisnis. UKM Rukun Makmur di Desa Tlingsing, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten, yang memproduksi kain tenun lurik, menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan pemasaran tradisional dan minimnya penggunaan teknologi. Masalah utama adalah metode pemasaran tradisional seperti brosur dan katalog yang membatasi jangkauan dan efisiensi penjualan, serta kurangnya pemahaman staf terhadap internet yang menghambat pertumbuhan bisnis. Kapasitas produksi juga terbatas karena masih menggunakan alat tenun tradisional. Kurangnya pemasaran digital membuat UKM ini kurang dikenal, sehingga omset penjualan belum mencapai target. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi penjualan berbasis *web* untuk UKM Rukun Makmur Tlingsing sangat penting untuk memperluas jangkauan pemasaran produk dan meningkatkan omset penjualan. Sistem ini akan dikembangkan menggunakan metode *waterfall* yang mencakup analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Pengembangan sistem akan menggunakan XAMPP, MySQL, dan PHP, yang bersifat *open source* dan dapat digunakan oleh siapa saja.

Kata Kunci— Sistem Informasi, UKM, Tenun Lurik, E-Commerce, Metode Waterfall, PHP

Abstract

In today's globalized era, rapid advancements in information systems have had a profound impact on business operations. UKM Rukun Makmur, based in Tlingsing Village, Cawas District, Klaten Regency, specializes in producing woven lurik fabric and faces several challenges. These include limited traditional marketing methods such as brochures and catalogs, which restrict sales efficiency and outreach. Additionally, there is a lack of staff familiarity with internet tools, hindering business growth. The use of traditional weaving equipment also limits production capacity. Insufficient digital marketing efforts have resulted in low brand visibility and below-target sales revenue for this SME. Thus, it is essential to develop a web-based sales information system for UKM Rukun Makmur Tlingsing to expand product marketing reach and boost sales. This system will be built using the waterfall methodology, encompassing phases such as requirements analysis, design, implementation, and testing. Open-source tools like XAMPP, MySQL, and PHP will be employed, ensuring accessibility for all users.

Keywords— Information System, UKM, Lurik Weaving, E-Commerce, Waterfall Method, PHP

Diajukan: 31 Mei 2024

Disetujui: 1 Juli 2024

Dipublikasi: 20 Juli 2024

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang ini, kemajuan sistem informasi semakin berkembang dengan pesat, dimana membawa pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang bisnis. Sehingga pengusaha memerlukan bantuan sistem informasi yang terkomputerisasi dengan baik untuk memaksimalkan kinerja dalam mengatur sebuah perusahaan. UKM Rukun Makmur di Desa Tlingsing, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten, merupakan UKM yang membuat kain tenun lurik sebagai produk utamanya. UKM Rukun Makmur Tlingsing menghadapi berbagai permasalahan dalam menjalankan bisnisnya.

Salah satu masalah utamanya ialah keterbatasan sistem pemasaran produknya karena hanya mengandalkan pemasaran tradisional seperti membuat brosur, katalog, *door-to-door*, dan penyebaran kartu nama, yang membatasi jangkauan pemasaran serta efisiensi penjualan. Selain itu, minimnya penggunaan teknologi dalam penjualan dan pemasaran produk berdampak pada terhambatnya potensi pertumbuhan bisnis UKM Rukun Makmur Tlingsing. Salah satu manfaat internet untuk UKM dapat memperluas jaringan dan meningkatkan penjualan terutama bagi usaha kecil dan mandiri dengan modal menengah ke

bawah, atau wirausaha yang baru memulai bisnisnya [1].

UKM Rukun Makmur Tlingsing. Memiliki Kapasitas produksi yang masih kecil dimana pembuatan kain tenun masih menggunakan alat tenun tradisional sehingga menjadi kendala dalam memenuhi permintaan pasar yang lebih luas. Kurangnya pemasaran secara digital/*online*, juga membuat UKM Rukun Makmur Tlingsing kurang dikenal masyarakat luas oleh sebab itu mengakibatkan *omset* penjualan belum sesuai target penjualan yang telah diharapkan. Oleh sebab itu diperlukan adanya *website* dalam proses penjualan serta pemasaran produknya. *website* merupakan layanan internet yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai informasi dalam ruang lingkup lokal maupun jarak jauh [2].

Seperti penelitian terdahulu yang telah dilakukan Kristianingrum, dll dengan judul “Perancangan *Website* E-Commerce Penjualan Iklan Cupang” dapat diambil kesimpulan bahwa adanya perancangan *website* dapat memudahkan pelanggan dan penjual untuk melakukan transaksi jual beli ikan cupang yang dapat diakses kapan saja selama 24 jam. Pemesanan juga dapat dilakukan tanpa perlu konsumen datang langsung ke toko penjual ikan cupang, sehingga proses jual beli menjadi lebih efisien dan efektif [3]. Penelitian kedua dengan judul “Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis *Website*” selain itu Faittullah juga melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang” disimpulkan bahwa Sistem informasi penjualan dan persediaan makanan di Warung Makan Hejo Karawang memudahkan kasir dalam melakukan transaksi. Dengan demikian, pembeli tidak perlu mengantri seperti di warung makan biasa, tetapi cukup memesan melalui sistem informasi yang tersedia. Penyimpanan data transaksi pembelian menjadi lebih aman karena tersimpan dalam database terintegrasi. Admin atau pemilik cukup membuka menu transaksi untuk melihat jumlah transaksi [4].

Maka dari itu pentingnya perancangan sistem informasi penjualan pada UKM Rukun Makmur Tlingsing dibuat untuk memperluas jangkauan pemasaran produk, dikenal masyarakat luas dan bisa meningkatkan omset penjualan. Sistem informasi berbasis *web* adalah gabungan teknologi jaringan internet dengan fitur-fitur yang dirancang sesuai kebutuhan [5].

Sistem ini akan dikembangkan menggunakan metode waterfall yang mencakup Analisis Kebutuhan, Desain, Implementasi dan Pengujian Sistem akan dibangun menggunakan *tools* seperti XAMPP, database MySQL, dan bahasa pemrograman PHP. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun berbagai situs *web*, bahasa pemrograman ini bersifat *open source* dan dapat digunakan oleh siapa saja. Selain itu, PHP juga terintegrasi dengan baik dengan database MySQL [6].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Metode yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung untuk melihat apa saja kebutuhan dan kendala yang dialami UKM Rukun Makmur Tlingsing dalam memasarkan produk serta penjualan produknya.

2. Metode Wawancara

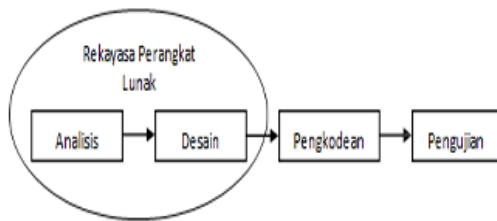
Dalam pendekatan ini, penulis mengajukan sejumlah pertanyaan kepada pengurus UKM Rukun Makmur Tlingsing untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang sudah berjalan pada UKM Rukun Makmur Tlingsing, apakah sistem tersebut sudah menunjang penjualan serta pemasaran produknya.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan studi literatur yang melibatkan pengumpulan, membaca, dan memahami informasi dari berbagai sumber seperti buku, karya tulis, jurnal penelitian, dan artikel yang relevan dengan topik yang sedang dibahas [7]

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini *waterfall*. metode *waterfall* adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan proses pembuatan sistem dilakukan dengan cara yang terstruktur dan sistematis. [8] Dalam metode ini, setiap tahap pengembangan dilakukan secara berurutan sesuai dengan siklus yang telah ditentukan. Tahapan ini meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan, yang semuanya harus diselesaikan satu per satu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [9]



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis

Pada tahap ini tahap penetapan fitur, di mana kebutuhan dan persyaratan sistem pada UKM Rukun Makmur Tlingsing diidentifikasi dan didokumentasikan secara menyeluruh. tim pengembang bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk memahami apa yang diharapkan dari sistem yang akan dikembangkan melalui sistem yang sudah berjalan saat ini [10].

2. Desain sistem

Pada tahap ini tahap di mana arsitektur dan rincian teknis dari sistem yang akan dikembangkan dirancang berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah dihasilkan dari tahap analisis.

3. Implementasi

Pada tahap ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai suatu unit program, langkah ini melibatkan proses konversi ide dan desain menjadi kode-kode yang dapat dieksekusi oleh komputer sehingga dapat menangani permasalahan yang dihadapi oleh UKM Rukun Makmur Tlingsing.

4. Pengujian sistem

Pada tahap ini, berbagai unit individu dari program digabungkan dan diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak yang telah ditentukan. Proses pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan atau ketidaksesuaian yang mungkin ada. Setelah seluruh unit berhasil melewati pengujian dan terbukti memenuhi semua persyaratan, perangkat lunak dianggap siap. Tahap ini memastikan bahwa produk akhir dapat beroperasi dengan baik di lingkungan pengguna dan memenuhi ekspektasi UKM Rukun Makmur Tlingsing.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini sistem dirancang sesuai dengan pendekatan pengembangan waterfall yang telah ditetapkan. Perancangan

sistem mengikuti tahapan-tahapan yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi, dengan setiap tahapannya secara berturut-turut mengarah ke tahap berikutnya sesuai dengan metodologi waterfall.

A. Analisa Sistem

E-commerce adalah sistem penjualan daring yang menggunakan platform *web*, di mana interaksi antara penjual dan pembeli terjadi secara virtual tanpa pertemuan langsung.

1. Kebutuhan Pengunjung (*User*)

- User* dapat mengakses halaman *website*
- User* dapat melihat informasi daftar produk dan detail produk yang ada pada *website*.
- User* dapat mendaftar sebagai member agar bisa melakukan transaksi.
- User* dapat melihat cara beli untuk keperluan transaksi.
- User* dapat melihat galeri dan testimoni member.
- User* dapat melakukan pencarian produk.

2. Kebutuhan Konsumen (*Member*)

- Member bisa melakukan *login*.
- Member bisa melihat detail produk dan bisa melakukan pencarian produk.
- Member dapat langsung memilih produk lalu memesannya (*order*).
- Member bisa melakukan *check out* produk.
- Member bisa melihat detail transaksi.
- Member bisa melakukan konfirmasi pembayaran.
- Member bisa mengisi testimoni setelah *login*.
- Member bisa mencatat bukti transaksi
- Member dapat melakukan *logout*.

3. Kebutuhan Admin

- Admin dapat melakukan *login*.
- Admin memiliki hak akses penuh kepada user dan member.
- Admin dapat mengelola data produk, kategori, serta ongkir yaitu dapat menambah, mengubah, dan menghapus produk.
- Admin dapat melihat transaksi dan menerima konfirmasi pembelian dari

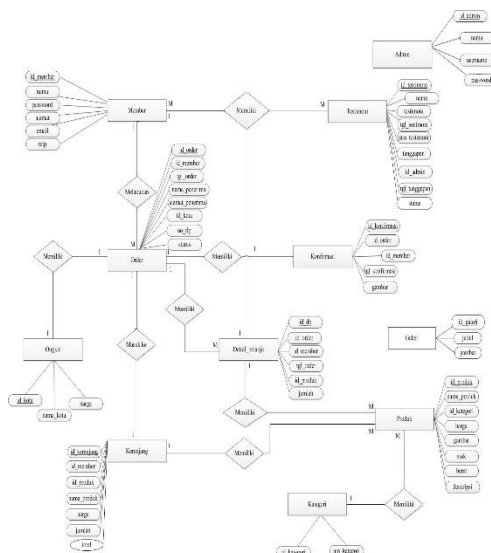
- member.
- e. Admin dapat menambah galeri
- f. Admin dapat melihat dan menghapus data member
- g. Admin dapat mengelola testimoni yaitu menghapus dan menanggapi.
- h. Admin dapat mengelola, mengedit dan mengatur konten-konten yang ada di *website*.
- i. Admin dapat melakukan logout.

B. Desain

Pada tahap penelitian ini perancangan database diilustrasikan menggunakan diagram ERD dan LRS. ERD (*Entity relationship diagram*) merupakan model data yang menggambarkan detail informasi dalam bentuk grafis. Diagram ini berfungsi untuk memudahkan pengembangan sistem dan membantu memenuhi kebutuhan analisis sistem [11]. LRS (*Logical Record Structure*) merupakan model sistem yang digambarkan menggunakan diagram ER, yang mengikuti pola atau aturan pemodelan tertentu sesuai dengan konvensi LRS [4]. Sementara itu, perancangan program digambarkan melalui struktur navigasi.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

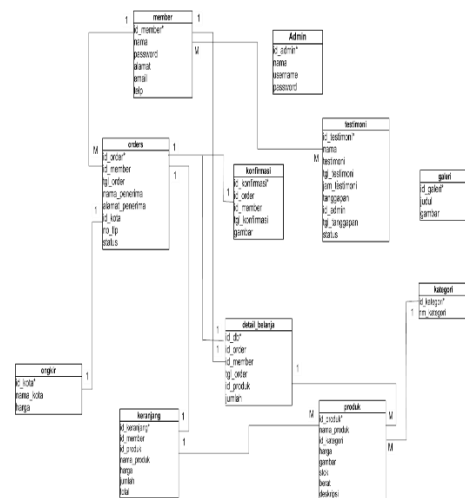
Entity Relationship Diagram Sistem Informasi penjualan pada UKM Rukun Makmur Tlingsing sebagai berikut:



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram)

2. Logical Record Structure (LRS)

Pada penelitian ini desain database juga menggunakan LRS. Berikut gambar LRS dalam penelitian ini.

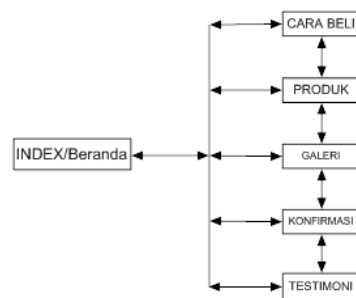


Gambar 3. LRS (Logical Record Structure)

3. Struktur Navigasi

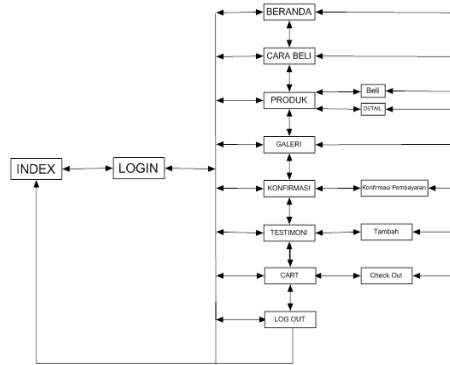
Struktur navigasi mengacu pada kerangka atau susunan yang digunakan dalam mengatur dan menavigasi antarmuka pengguna suatu sistem.

a. Struktur Navigasi Halaman Index User



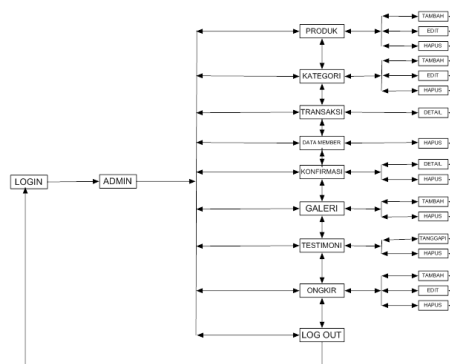
Gambar 4. Struktur Navigasi User

b. Struktur Navigasi Halaman Index Member



Gambar 5. Struktur Navigasi
Member

c. Struktur Navigasi Halaman Admin



Gambar 6. Struktur Navigasi
Admin

C. User Interface

1. Halaman Login Pelanggan

Pengunjung yang belum memiliki akun dapat mendaftar dengan menekan tombol mendaftar, mengisi data dan menyimpan data yang dimasukkan. Informasi email dan password yang disimpan kemudian dapat digunakan untuk masuk ke akun.



Gambar 7. Halaman Login Member

2. Halaman Beranda

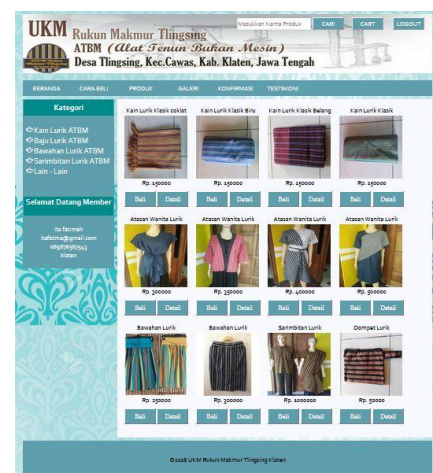
Jika pelanggan memasukkan email dan password yang sudah benar, maka akan tampil halaman utama seperti pada gambar 7. Menampilkan semua menu seperti cara beli, produk, galeri, konfirmasi, testimoni, kategori serta data *member*.



Gambar 8. Halaman Beranda

3. Halaman Produk

Pada Halaman ini pelanggan dapat melihat semua produk dan detail produk yang dapat dilihat serta dibaca. *Member* dapat langsung klik tombol beli untuk memasukkan produk ke dalam *cart* atau keranjang belanja



Gambar 9. Halaman Produk

4. Halaman Keranjang

Ketika pelanggan melakukan pembelian pada produk tertentu, produk tersebut akan secara otomatis produk akan ditambahkan ke dalam keranjang belanja. Di halaman ini,

pelanggan memiliki opsi untuk menghapus, menambahkan, dan mengurangi jumlah produk yang ingin dibeli.



Gambar 10. Halaman Cart

Jika pelanggan tertarik untuk melihat testimoni dari pembeli sebelumnya, mereka dapat langsung mengakses menu testimoni, di mana mereka akan melihat ulasan dari pelanggan lain.

5. Halaman *Login Admin*

Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat menggunakan menu yang tersedia. Jika *login* berhasil, maka menu-menu dapat diakses sesuai dengan hak akses sebagai admin dan dapat ditampilkan



Gambar 11. Halaman *Login Admin*

6. Halaman Beranda Admin

Pada halaman ini menampilkan semua menu yang bisa diakses oleh admin yaitu menu produk, kategori, transaksi, data member, konfirmasi, galeri, testimoni, ongkir, logout.



Gambar 12. Halaman Admin

D. Pengujian (*Testing*)

Pengujian sistem yang dibangun menggunakan *blackbox testing* diharapkan fokus terhadap masukan dan keluaran program. Pengujian sistem merupakan proses evaluasi untuk memastikan apakah sistem yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik atau tidak [12]. *Blackbox testing* adalah metode pengujian yang menitikberatkan pada fungsi-fungsi atau modul yang telah dikembangkan, mencakup struktur data, akses data ke dalam database, dan berbagai kesalahan performa yang mungkin terjadi [13].

Tabel 1. Pengujian *balckbox testing*

Skenario	Test Case	Hasil
<i>Login Pelanggan</i>	Username benar dan Password benar	Sistem akan memproses untuk masuk ke halaman index.
<i>Cart</i>	Jika Produk kosong atau 0	Sistem akan menampilkan "Data di Keranjang Kosong, Silahkan lakukan Pembelian"
<i>Check Out Produk</i>	Mengisi Nama (diisi) Alamat (diisi) Telepon (diisi) Kota (diisi)	Sistem akan menerima akses untuk mencetak bukti transaksi
Konfirmasi Produk	Uplod bukti pembelian (diisi)	Sistem akan menerima akses dan akan tampil teks

		“Data tersimpan” dihalaman konfirmasi akan berganti proses dari “konfirmasi menjadi sedang dikonfirmasi”
Login Admin	Mengisi username dan password benar, kemudian klik login.	Sistem akan menerima akses login, kemudian menampilkan “Selamat Datang di Ruang Admin!” dan akan masuk ke ruang admin.

4. KESIMPULAN

UKM Rukun Makmur Tlingsing masih menggunakan metode tradisional dalam artian manual pada beberapa aspek penjualan serta pemasaran produknya. Dari hasil perancangan sistem yang dibangun pada *website* UKM Rukun Makmur Tlingsing, maka dapat diambil mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan pengguna menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis *web* yang dikembangkan untuk UKM Rukun Makmur Tlingsing telah memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna, serta memberikan dampak positif terhadap operasional dan pertumbuhan bisnis.
2. Memberikan solusi dari permasalahan yang dialami pada UKM Rukun Makmur

Tlingsing yaitu *Website e-commerce* ini dapat menjadi sarana untuk mempromosikan, menyebarkan informasi produk serta memudahkan transaksi penjualan kepada konsumen.

5. SARAN

Penulis menyadari bahwa dalam proses pengembangan *website* yang telah dilakukan, masih terdapat beberapa kekurangan yang bisa menjadi sumber pembelajaran untuk penelitian mendatang. Diantaranya :

1. Pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat meningkatkan tampilan *website* agar lebih menarik bagi calon pelanggan.
2. Proses transaksi perlu dikembangkan agar lebih beragam dan memuaskan bagi pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Anggraini, Hoiriyah, Muharir, and F. Ekawati, “Perancangan Aplikasi E-Market Untuk Mahasiswa Berbasis Web,” *Nuansa Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 103–108, 2022, doi: 10.30606/rjocs.v8i2.1354.
- [2] D. Yusuf, “Sistem Informasi Perawatan Berkala Pada Mesin Pabrik Berbasis Web,” *Nuansa Inform.*, vol. 17, pp. 2614–5405, 2023, [Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- [3] V. Kristianingrum and M. F. Y. Al-Fadillah, “Perancangan Website E-Commerce Penjualan Ikan Cupang,” *JBMI (Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Inform.*, vol. 18, no. 3, pp. 164–180, 2022, doi: 10.26487/jbmi.v18i3.19538.
- [4] M. Faithullah Akbar, “Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang,” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–34, 2023, doi: 10.31294/ijcs.v2i1.1902.
- [5] M. A. Setioardi and Sukisno, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten

- Tangerang,” *Jutis (Jurnal Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 29–35, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/144/123>
- [6] I. Murni, A. S. Br pa, B. R. Lubis, and A. Ikhwan, “Pengamanan Pesan Rahasia dengan Algoritma Vigenere Cipher Menggunakan PHP,” *J. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 3466–3476, 2023, doi: 10.31004/joe.v5i2.1027.
- [7] A. Junaedi, D. Drajat, R. I. Syihabuddin, U. M. Damayanti, and M. F. Wahyutama, “Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Website Pada SMAN 18 Kabupaten Tangerang,” *ADI Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, vol. 2, no. 2, pp. 20–26, 2021, doi: 10.34306/abdi.v2i2.550.
- [8] M. Badrul and R. Ardy, “Penerapan Metode Waterfall pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru,” *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 52–61, 2021.
- [9] A. Christian, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Rumah Berbasis Web,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 61–70, 2020.
- [10] V. Olindo and A. Syaripudin, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
- [11] N. Musthofa and M. A. Adiguna, “Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang,” *media Publ.*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022.
- [12] E. A. Firdaus, M. Syani, M. R. Muttaqin, and S. Maulani, “Perancangan Sistem Informasi Penugasan Dan Aktivitas Karyawan Pada Pt. Xyz,” *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 66–76, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i2.5799.
- [13] L. B. Herdianto, “Evaluation of the E-Learning System of Pt. Otak Kanan Through Blackbox Testing and System Usability Scale (Sus),” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 3, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3065.