

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Pemesanan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Usaha Kecil Menengah

Rachmat Destriana¹⁾ Yani Sugiyani²⁾ Dyas Yudi Priyanggodo³⁾ Erwin Prasetyoadi⁴⁾

¹ Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Jl. Perintis Kemerdekaan I No. 33, Babakan, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15118
Co Responden Email: erwinprasetyoadi14@gmail.com

Receive: 1-6-2024

Accepted: 3-7-2024

Abstract

Kedai Wildan is a restaurant that is often visited. Not a few restaurants are overwhelmed to serve customers when it's busy. Customers also feel uncomfortable if the service in the wildan stall is not optimal. One of the problems is the menu ordering system which still uses the manual method and customers must come to the location to be able to order the existing menu. This was considered ineffective and inefficient considering the limited number of employees which was disproportionate to the hectic number of visitors who came. So we need a system that can make it easier to order menus at Kedai Wildan. Therefore, a website-based food and beverage menu ordering system was created to make it easier for customers and employees. The method used is the data collection method which consists of the observation method, the interview method, the literature study method, and includes the analysis method using the PIECES method, the system development method using the extreme programming method, and the design is carried out using the Unified Modeling Language (UML) method. To test the system using Black Box Testing, namely the login process, managing menu data, and viewing order invoices. With this menu ordering information.

Keywords

Information System, Booking Menu, PIECES, UML, Black Box system, it is hoped that it can help

Abstrak

Kedai Wildan adalah salah satu rumah makan yang sering dikunjungi. Tidak sedikit rumah makan yang kewalahan untuk melayani para pelanggan ketika ramai. Pelangganpun merasa tidak nyaman jika pelayanan dalam kedai wildan tidak maksimal. Salah satu permasalahannya adalah sistem pemesanan menu yang masih menggunakan cara manual dan pelangganpun harus datang kelokasi untuk bisa memesan menu yang ada. Hal itu dinilai tidak efektif dan efisien mengingat terbatasnya pegawai yang tidak sebanding dengan ramainya pengunjung yang datang. Sehingga diperlukan sistem yang dapat mempermudah pemesanan menu pada Kedai Wildan. Oleh karena itu, dibuatlah sistem pemesanan menu makanan dan minuman berbasis website yang memudahkan para pelanggan maupun pegawai. Metode yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang terdiri dari metode observasi, metode wawancara, metode studi pustaka, serta meliputi metode analisis menggunakan metode PIECES, metode pengembangan sistem menggunakan metode extreme programming, dan perancangan yang dilakukan menggunakan metode Unified Modelling Language (UML). Untuk pengujian sistemnya menggunakan Black Box Testing, yaitu proses login, kelola data menu, dan melihat invoice pemesanan. Dengan adanya sistem informasi pemesanan menu ini diharapkan dapat membantu mempermudah pemesanan menu dan memperluas area pemasaran sehingga menambah jumlah costumers.

Kata Kunci

Sistem Informasi, Pemesanan Menu, PIECES, UML, Black Box

<http://jurnal.umat.ac.id/index.php/jt/index>

PENDAHULUAN

Teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah kinerja manusia agar mendapatkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Pemesanan akan lebih mudah jika menggunakan teknologi informasi, karena pemesanan merupakan suatu aktifitas yang dilakukan oleh pelanggan sebelum membeli. Setiap kegiatan yang melakukan informasi mengenai pembelian yang ada tentu akan melalui pemesanan. Tujuan dilakukannya pemesanan secara umum adalah sebagai bukti pemesanan produk dari pembeli, dan komitmen penjual sebagai penerima pesan. Sebagai salah satu usaha kuliner yaitu Kedai Wildan tidak menutup diri dalam menghadapi masalah-masalah yang terkait dengan sistem informasi. Untuk itu Kedai Wildan merasa perlu mengambil langkah yang tepat dalam menangani masalah pada sistem informasi terutama pada pemesanan. Sistem informasi pemesanan pada Kedai Wildan belum terkomputerisasi ataupun belum terhubung kedalam database. Kedai Wildan tidak memiliki sistem pemesanan menu makanan secara online tersendiri, sehingga kurang dapat bertahan dalam persaingan dengan usaha lainnya. Begitupun untuk mendapatkan suatu informasi mengenai produk yang ada melalui via telepon atau datang langsung ke lokasi tersebut dirasa kurang efektif karena membuang waktu, tenaga, dan biaya, apalagi calon pembeli yang bertempat tinggal jauh dan memiliki aktivitas yang sibuk. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini diharapkan bisa memecahkan masalah yang dihadapi Kedai Wildan tersebut khususnya dalam proses pemesanan menu.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama. Tahap pertama adalah tahap sebelum ke lapangan, di mana peneliti melakukan observasi awal serta mengajukan permohonan izin kepada pemilik Kedai Wildan, yaitu Muhammad Aldi Rayagung. Tahap berikutnya adalah tahap pekerjaan lapangan, yang difokuskan pada pengumpulan data empiris dan identifikasi masalah yang dihadapi dalam proses pemesanan di kedai. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara langsung pada tanggal 12 Mei 2023 dengan pramusaji Agus Priyansah, yang merupakan pihak yang bertanggung jawab dalam pengelolaan data pemesanan. Selanjutnya, penelitian memasuki tahap analisis data, di mana hasil temuan dari lapangan dianalisis dan disusun berdasarkan peringkat urgensi serta relevansinya dengan teori-teori yang ada. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempermudah proses perumusan solusi yang tepat dalam pengembangan sistem informasi yang dirancang.

Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Extreme Programming yang terdiri dari empat tahap utama. Tahap pertama adalah planning atau perencanaan, di mana peneliti melakukan identifikasi permasalahan serta analisis kebutuhan sistem melalui kegiatan observasi langsung dan wawancara dengan pihak terkait. Setelah itu dilanjutkan dengan tahap design atau perancangan. Pada tahap ini, peneliti menyusun alur kerja sistem dan melakukan pemodelan sistem. Perancangan ini meliputi beberapa elemen, yakni perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML), perancangan antarmuka pengguna (user interface) dengan menggunakan Balsamiq Mockups, serta perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Setelah tahap desain selesai, dilanjutkan ke tahap coding atau pengkodean. Dalam tahap ini, model sistem yang telah dirancang diimplementasikan ke dalam bentuk antarmuka pengguna dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor). Tahap terakhir dalam metode ini adalah testing atau

pengujian. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi apakah sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan untuk mengidentifikasi adanya kesalahan selama sistem dioperasikan. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah blackbox testing, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode program.

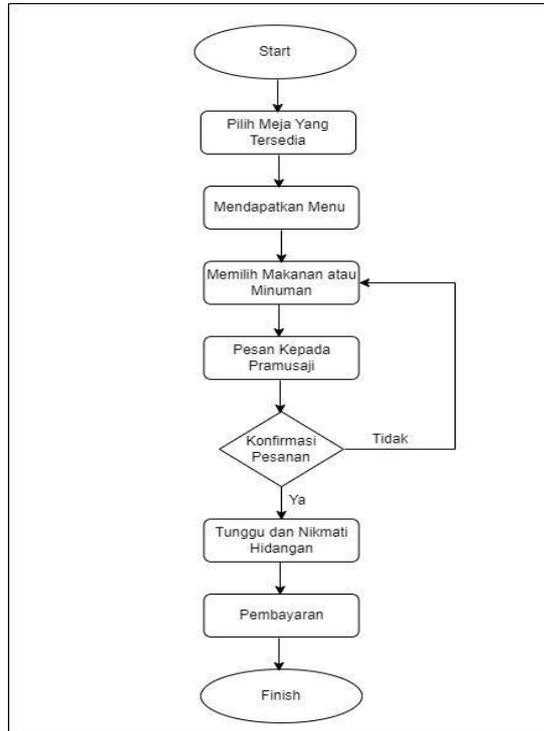
Metode Analisis Sistem

Dalam mengevaluasi sistem informasi yang dikembangkan, pendekatan yang digunakan adalah analisis PIECES, yang mencakup enam aspek utama: performance, information, economy, control, efficiency, dan service. Aspek performance atau kehandalan menilai sejauh mana sistem informasi mampu berfungsi secara andal dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem yang handal harus dapat beroperasi secara konsisten, stabil, dan sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna. Selanjutnya, aspek information mengukur kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi yang relevan, akurat, dan bermanfaat. Informasi ini penting sebagai dasar pengambilan keputusan dalam merespons peluang maupun dalam menangani permasalahan yang timbul di lingkungan usaha. Dari sisi economy, evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem informasi memberikan nilai ekonomis bagi organisasi. Pertimbangan biaya menjadi faktor utama dalam menilai kelayakan sistem, mengingat sebagian besar pemilik usaha menjadikan efisiensi anggaran sebagai pijakan dalam menentukan kelangsungan proyek. Selain itu, aspek control berkaitan dengan kemampuan sistem dalam menyediakan mekanisme pengawasan untuk memastikan bahwa seluruh proses bisnis berjalan sesuai standar. Sistem yang baik harus mampu mendeteksi kesalahan, menjaga keamanan data, serta menjamin integritas informasi yang dihasilkan. Sementara itu, aspek efficiency menekankan pada kemampuan sistem dalam menghasilkan keluaran sebesar-besarnya dengan menggunakan sumber daya seminimal mungkin, baik dari sisi waktu, tenaga, maupun biaya operasional. Terakhir, aspek service atau layanan merujuk pada sejauh mana sistem dapat memberikan peningkatan kualitas pelayanan, tidak hanya bagi manajemen, tetapi juga bagi pengguna dan pemangku kepentingan lainnya. Pelayanan yang lebih baik mencerminkan kualitas sistem secara keseluruhan dan menjadi indikator penting dalam keberhasilan implementasi teknologi informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur sistem pelayanan yang saat ini berjalan di Kedai Wildan masih dilakukan secara manual dan konvensional. Proses dimulai ketika pelanggan datang dan memilih meja yang tersedia di area kedai. Setelah duduk, pelanggan akan diberikan daftar menu oleh pramusaji yang bertugas. Selanjutnya, pelanggan memilih menu makanan atau minuman yang diinginkan berdasarkan daftar yang tersedia. Untuk melakukan pemesanan, pelanggan akan memanggil atau menyampaikan langsung pesannya kepada pramusaji. Jika menu yang dipesan tersedia, maka pramusaji akan segera meneruskan pesanan tersebut ke bagian dapur untuk dibuatkan sesuai permintaan. Namun, apabila menu yang diminta tidak tersedia atau sedang habis, pramusaji akan memberitahukan kepada pelanggan bahwa menu tersebut tidak dapat disajikan untuk sementara waktu. Setelah proses pemesanan selesai dan makanan atau minuman telah disajikan, pelanggan kemudian melakukan pembayaran langsung ke kasir sesuai dengan pesanan yang telah diterima. Proses ini secara keseluruhan belum menggunakan bantuan sistem digital, sehingga masih memiliki potensi kesalahan komunikasi maupun keterlambatan pelayanan.

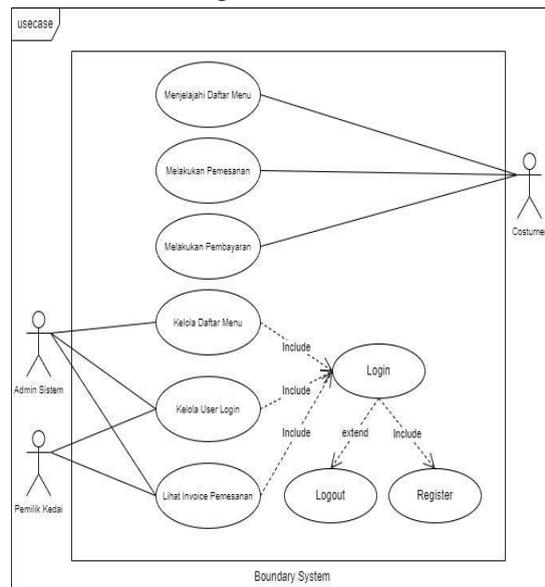
Metode Analisis Sistem Usulan



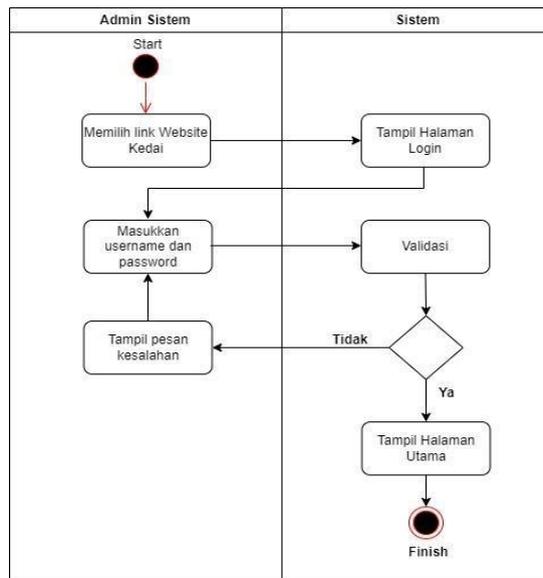
Gambar 1. Sistem yang sedang berjalan

Perancangan Sistem Yang Diusulkan

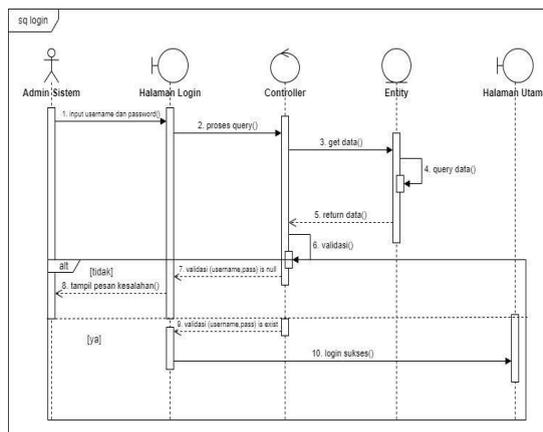
Untuk perancangan sistem yang diusulkan menggunakan metode Unified Modelling Language (UML). Adapun diagram yang digunakan adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.



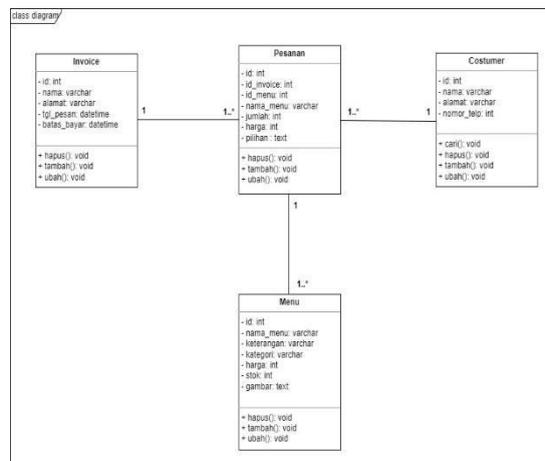
Gambar 2. Usecase diagram



Gambar 3. Activity diagram login



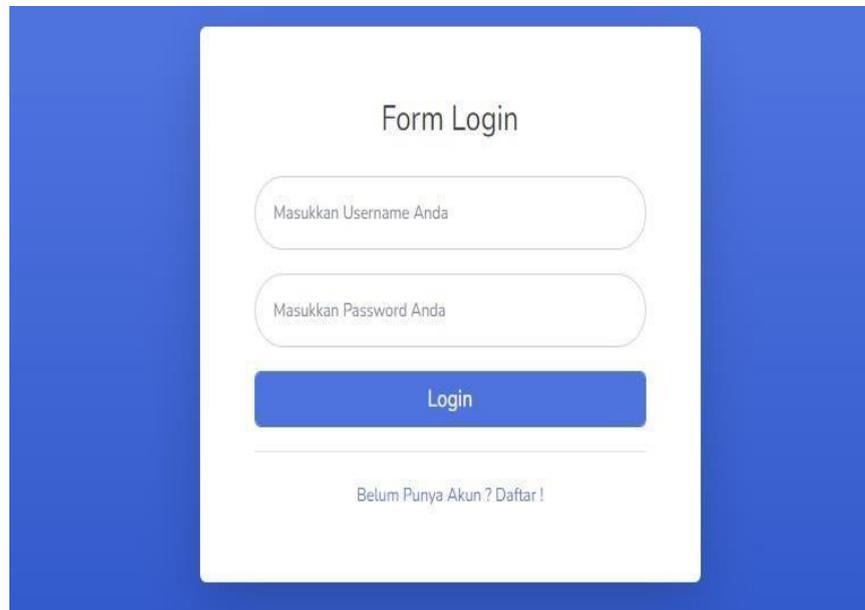
Gambar 4. Squence diagram login



Gambar 5. Class diagram

Rancangan Tampilan Usulan

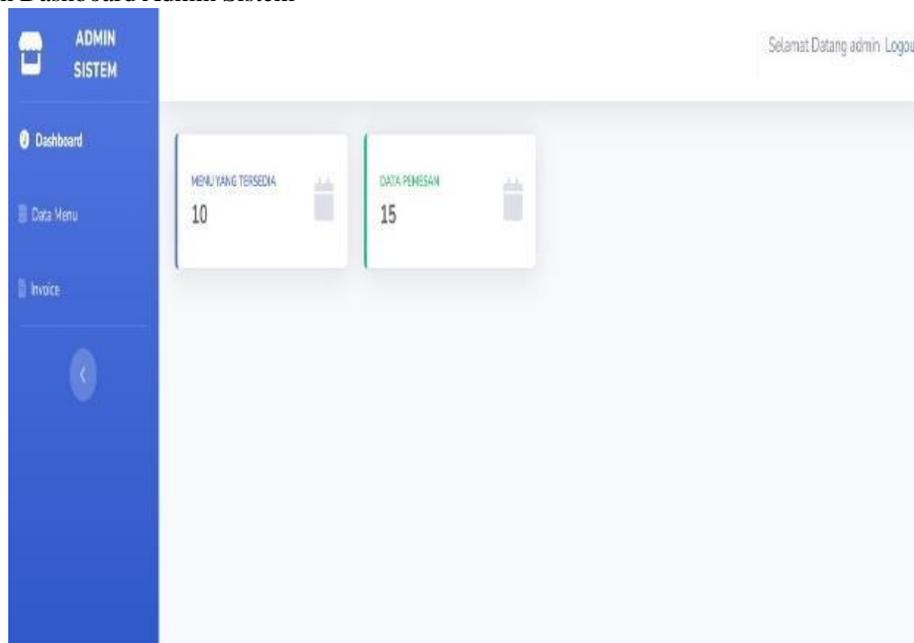
1. Halaman Login Admin Sistem
- 2.



The image shows a login form titled "Form Login" centered on a white background with a blue border. It contains two input fields: "Masukkan Username Anda" and "Masukkan Password Anda". Below these is a blue "Login" button. At the bottom, there is a link that says "Belum Punya Akun? Daftar!".

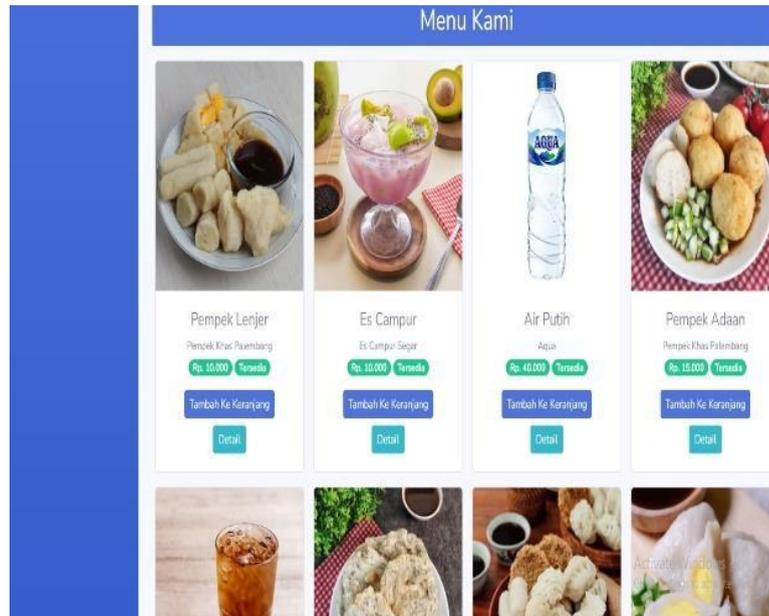
Gambar 6. Halaman login

2. Halaman Dashboard Admin Sistem



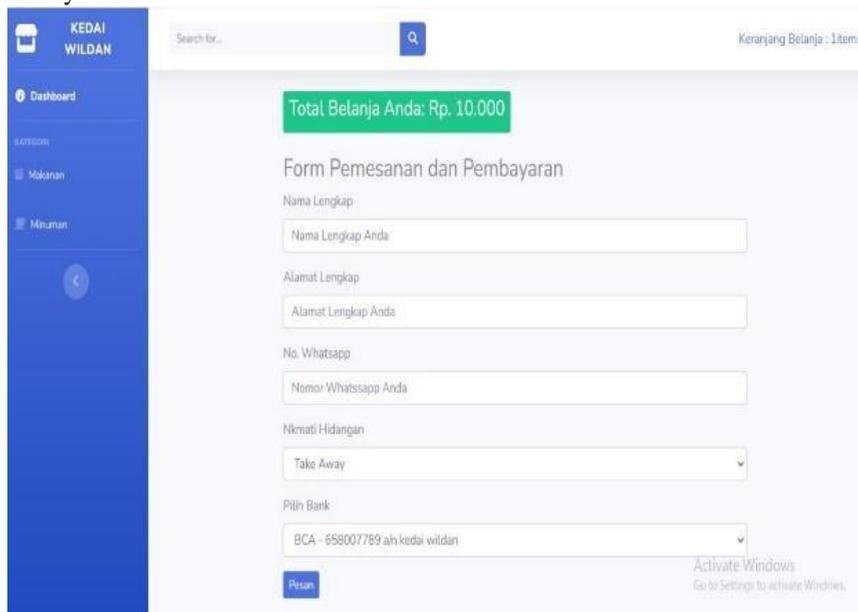
Gambar 7. Dashboard admin system

3. Halaman Menu



Gambar 8. Halaman menu

4. Halaman Pembayaran



Gambar 9. Pembayaran

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan, diperoleh sejumlah kesimpulan yang menjadi dasar dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi pemesanan menu berbasis web di Kedai Wildan. Analisis sistem informasi, baik terhadap sistem yang sedang berjalan maupun rancangan sistem usulan, dilakukan dengan menggunakan metode PIECES yang mencakup aspek performance, information, efficiency, dan service. Analisis ini membantu mengidentifikasi kelemahan sistem manual dan merancang solusi yang lebih tepat guna. Dalam pengumpulan data yang dibutuhkan untuk merancang sistem tersebut, peneliti menggunakan kombinasi tiga metode utama, yaitu observasi langsung terhadap proses operasional di lapangan, wawancara dengan pihak terkait yang terlibat dalam proses pemesanan, serta studi pustaka terhadap literatur yang relevan untuk memperkuat dasar teoritis. Rancangan sistem informasi pemesanan menu disusun dengan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup pembuatan use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram untuk menggambarkan alur dan proses dalam sistem secara visual dan sistematis. Adapun metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah Extreme Programming (XP), yang menekankan pada pengembangan secara iteratif, kolaboratif, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna guna memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan riil UKM mitra.

REFERENSI

- Arifin, R. I. (2021). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Batam: Cendekia Mulia Mandiri.
- Ariyanti, M. N. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 90-96.
- Azis, N. (2022). *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Bratha, W. G. (2022). Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database, Dan Brainware. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi* , 344-360.
- Cahyadi, V. Y. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengiriman Dan Penerimaan Soal Berbasis Web. *Journal Of Information System, Informatic And Computing*, 1-16.
- Destriana, R., Handayani, N., Husain, S. M., & Siswanto, A. T. P. (2021, March). A Research to Design, Develop and Implementation of Android Application System for Waste Bank Sharia Community at Kampung Hijau Kemuning. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1115, No. 1, p. 012042). IOP Publishing.
- Destriana, R., Suwanda, R., Oktarino, A., Niqotaini, Z., & Tjiptabudi, F. M. H. (2024).

- Destriana, R., & Kom, M. (2022). Enterprise Resource Planning Bagi Pemula (Teori dan Konseptual).
- Destriana, R., Husain, S. M., & Handayani, N. (2021). DIAGRAM UML DALAM MEMBUAT APLIKASI ANDROID FIREBASE" STUDI KASUS APLIKASI BANK SAMPAH".
- Ernawati, R. G. (2020). Analisa PIECES Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Sartika Bogor. *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*, 18-28.
- Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Banjarmasin: Poliban Press.
- Haqi, H. S. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen Dengan Java Dan Smartphone Sebagai Barcode Rider*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Harumy, J. S. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada PT. Cospar Sentosa Jaya. *Jurnal Teknik Dan Informatika*, 63-70.
- Haswan, F. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Kelurahan Sungai Jering Berbasis Web Dengan Object Oriented Programming. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 92-100.
- Hendri, M. A. (2021). Sistem Informasi Pelaksanaan Kegiatan Komisi Kepolisian Nasional Berbasis Desktop. *Jurnal Computer Science And Information Technology*, 14-23.
- Lilis Emalia, G. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Cetak Berbasis Web Menggunakan Laravel Di HD Card Bandung. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Liesnaningsih, L., Taufiq, R., Destriana, R., & Suyitno, A. P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Berbasis WEB Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Pondok Pesantren Daarul Ahsan. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 54-60.
- Maulani, A. J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Perkuliahan Berbasis Clie-Server Menggunakan Teknologi RFID (Radio Frequency Identification). *Jurnal Teknik Informatika*, 12-16.
- Munawar, M. I. (2019). Perancangan Interface Aplikasi Pencatatan Persediaan Barang Di Kios Buku Palasari Bandung Dengan Metode User Centered Design Menggunakan Balsamiq Mockups. *Jurnal Informatika - Computing*, 10-20.
- Nugroho, N., Handayani, N., Destriana, R., & Ernawati, T. (2021). IMPLEMENTATION OF CERTAINTY FACTOR IN AN EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSING ORAL CANCER. *Jurnal Riset Informatika*, 4(1), 79-86.
- Prahasti, S. F. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan Mysql. *Jurnal Media Infotama*.
- Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap Pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 67-77.

- Ramadhani, W. A. (2018). PIECES Framework Untuk Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna Dan Kepentingan Sistem Informasi. *Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika*, 210-214.
- R Destriana dkk, 2018, Security system development for vehicle using the method of "mail notification" at villa Rizki Ilhami Tangerang, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 508.
- Ridwan, S. A. (2021). Pentingnya Penerapan Literature Review Pada Penelitian Ilmiah. *Jurnal Masohi*, 42-51.
- Rosmalina, M. R. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis SMS GATEWAY Di SMA BPPI BALEENDAH. *Jurnal Sistem Informasi*, 1-7.
- Santi, I. H. (2020). *Analisa Perancangan Sistem*. Pekalongan: Nasya Expanding Management.
- Septiani, E. A. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrahman Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode SEVQUAL. *Jurnal Teknologi*, 131-143.
- Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 1-18.
- Syamsiah. (2019). Perancangan Flowchart Dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka Dengan Animasi Untuk Anak PAUD Rambutan. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 86-93.
- Yanuardi, Y., & Destriana, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Gas dalam Strategi E-business Menggunakan Analisis Swot. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 4(1), 1-6.