

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DI DESA SUGIHAN JATIROTO WONOGIRI

Albi Bagasta; Ihsan Cahyo Utomo

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika,
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Saat ini, internet telah menjadi suatu kebutuhan esensial bagi semua kelompok masyarakat, khususnya untuk keperluan bisnis, baik sebagai sarana promosi maupun sebagai pendukung aktivitas lain yang jelas akan memudahkan berbagai tugas. Dengan menggunakan internet, peluang yang lebih besar dapat diperoleh oleh pelaku bisnis, terutama sebagai sarana promosi. Akibat dampak Covid-19 membuat beberapa sektor bisnis mengalami penurunan penjualannya. UMKM menjadi salah satu sektor terbesar yang terkena dampak Covid-19. Salah satunya Ratu ayu dekorasi merupakan UMKM yang bergerak di bidang jasa dekorasi namun karena dampak Covid-19 serta perkembangan zaman yang semakin canggih membuat UMKM ini kesulitan untuk menerapkan teknologi digital untuk mempromosikan jasa mereka ke pelanggan, hal ini membuat pelanggan kesulitan untuk mengetahui layanan yang disediakan oleh Ratu ayu dekorasi karena minimnya informasi yang dapat diakses. Dari permasalahan tersebut peneliti akan membuat sebuah website yang dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi mengenai layanan yang ditawarkan oleh ratu ayu dekorasi, mulai dari pemilihan model dekorasi, melakukan order, hingga proses transaksi yang dapat dilakukan dengan mudah di website. Website akan dikembangkan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, pemilihan model ini akan mempermudah dalam pemahaman dan penerapannya serta sesuai dengan aplikasi yang berskala kecil.

Kata Kunci: covid-19, internet, umkm

Abstract

Currently, the internet has become an essential need for all segments of society, especially for business purposes, both as a promotional tool and as a supporter of other activities that will clearly facilitate various tasks. By using the internet, greater opportunities can be obtained by business actors, especially as a promotional tool. The impact of Covid-19 has resulted in a decline in sales for several business sectors. UMKM are one of the largest sectors affected by Covid-19. One of them, Ratu Ayu Decoration, is an UMKM engaged in decoration services. However, due to the impact of Covid-19 and the increasingly advanced technological developments, this UMKM is having difficulty implementing digital technology to promote their services to customers, making it difficult for customers to know the services provided by Ratu Ayu Decoration due to the limited accessible information. From this problem, the researcher will create a website designed to facilitate customers in accessing information about the services offered by Ratu Ayu Decoration, ranging from selecting decoration models, placing orders, to the transaction process that can be easily done on the website. The website will be developed using the System Development Life Cycle (SDLC) method with the Waterfall model. The selection of this model will facilitate understanding and implementation, and is suitable for small-scale applications.

Keywords: covid-19, internet, umkm

1. PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), UMKM terdiri dari usaha mikro, kecil, dan menengah. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah sektor ekonomi di masyarakat, dengan kekayaan bersih tidak lebih dari Rp 200.000.000, di mana nilai tanah dan bangunan tempat usaha tidak diikutsertakan dalam perhitungan tersebut (Ariawan, 2022). UMKM umumnya terdiri dari pelaku usaha yang memiliki skala produksi yang kecil, tetapi memiliki keunikan dan fleksibilitas dalam memenuhi kebutuhan pasar lokal. Pengkategorian UMKM tergantung pada beberapa faktor, termasuk batas omset per tahun, kekayaan atau aset, dan jumlah karyawan. Usaha besar tidak termasuk dalam kategori UMKM.

Kehadiran pandemi Covid-19 pada akhir tahun 2019 menimbulkan berbagai masalah yang merambah secara global. Dampaknya dari pandemi telah meluas ke berbagai sektor, mulai dari sektor ekonomi, sosial, dan politik di hampir semua negara, termasuk Indonesia (Triana, 2022). Kebijakan pembatasan sosial, lockdown, dan penurunan aktivitas ekonomi telah menghadirkan tantangan serius bagi keberlanjutan operasional UMKM, mulai dari keterbatasan akses terhadap modal dan sumber daya finansial semakin memperumit situasi bagi UMKM.

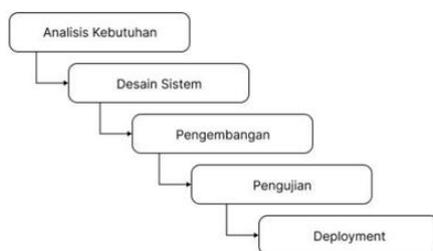
Internet telah menjadi suatu kebutuhan esensial bagi seluruh jajaran masyarakat, terutama dalam sektor bisnis, yang di mana digunakan sebagai alat promosi, serta mendukung berbagai kegiatan lainnya. Kemunculan era internet mempermudah berbagai proses yang terkait dengan bisnis (Anshori M, 2022). Dengan memanfaatkan internet dapat memberikan peluang yang lebih besar bagi pelaku UMKM untuk bersaing secara efektif dalam pasar yang semakin digital. Dengan demikian, manfaat internet dalam pemasaran tidak hanya terletak pada kemudahan akses, tetapi juga pada peningkatan kemudahan transaksi, efisiensi pencatatan transaksi, dan peluang untuk pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

Ratu Ayu Dekorasi adalah sebuah UMKM jasa dekorasi yang terletak di Desa Sugihan, Jatiroto, Wonogiri. Dalam upaya pemasarannya, Ratu Ayu Dekorasi dihadapkan pada sejumlah tantangan yang mempengaruhi daya saingnya. Konsekuensi dari kendala tersebut menyebabkan keterlambatan dalam mengikuti perkembangan dalam industri dekorasi. Dampak dari kendala tersebut juga menciptakan kurangnya kesadaran di kalangan masyarakat mengenai keberadaan dan layanan yang ditawarkan oleh Ratu Ayu Dekorasi. Disebabkan oleh kendala tersebut, inisiatif pembuatan website sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran di kalangan masyarakat tentang keberadaan Ratu Ayu Dekorasi dan menyediakan sarana yang mudah diakses untuk memperoleh informasi mengenai layanan yang ditawarkan. Website ini dirancang sebagai solusi praktis untuk proses pembelian, memungkinkan pelanggan untuk melakukan

pemesanan jasa dekorasi, dan memilih dekorasi yang sesuai tanpa perlu datang langsung, hanya dengan mengakses situs web.

2. METODE

Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi dalam pengembangannya menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC). SDLC menyediakan kerangka kerja terstruktur yang memandu proses merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan solusi perangkat lunak (Hossain, 2023). Model SDLC yang diterapkan dalam pengembangan web ini adalah Model Waterfall. Model Waterfall adalah salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam siklus pengembangan perangkat lunak, juga dikenal sebagai model regular atau siklus hidup klasik pada model SDLC (Kurniyanti, Vira Adi; Murdiani, 2022). Model Waterfall mengikuti langkah-langkah secara berurutan dan linier, sehingga model ini juga dikenal sebagai model siklus hidup linear-sequential, yang berarti setiap tahap dalam pengembangan dimulai setelah tahap sebelumnya selesai, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan akhirnya deployment. Model Waterfall digunakan sebagai model SDLC pengembangan web dikarenakan kemudahan dalam pemahaman, serta penerapannya, dan juga sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang berskala kecil.



Gambar 1. Model *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan

Tahap Analisis Kebutuhan merupakan tahap awal dalam model Waterfall di mana analisis ini diperlukan untuk mengetahui kondisi aktual dalam sistem yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil analisis awal, baru dapat ditentukan kebutuhan apa yang diperlukan dalam pengembangan sistem (Hidayati, 2022). Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan, mengidentifikasi semua kebutuhan yang diperlukan pada pengembangan, yang pada pengembangan ini adalah Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi. Kebutuhan dalam pengembangan web ini terbagi menjadi dua kategori, yakni kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, untuk memenuhi kebutuhan perangkat keras, diperlukan sebuah laptop dengan spesifikasi berikut, processor Core i3, RAM 4 GB, dan SSD 512 GB. Sedangkan untuk kebutuhan perangkat lunak dalam pengembangannya sistem operasi Windows

11, Code Editor Visual Studio Code, Browser Microsoft Edge, XAMPP, MySQL, Apache, PHP, Laravel, HTML, CSS, dan Javascript, serta membutuhkan server hosting dan sebuah domain yang nantinya akan digunakan untuk deployment. Beberapa fungsi utama dari web yang sedang dikembangkan, yaitu login, pendaftaran pengguna, menampilkan katalog jasa atau produk yang disediakan, mengelola data pengguna, mengelola data produk, mengelola transaksi, dan mengelola pembayaran.

2. Desain Sistem

Hasil analisis kebutuhan yang didapatkan dari tahap sebelumnya dipelajari pada tahap ini dan kebutuhan ini membantu kita untuk menentukan desain sistem secara keseluruhan dan arsitektur sistem (Mudassar et al., 2023). Desain sistem harus sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan, kesesuaian dengan hasil analisis kebutuhan sangatlah penting agar implementasi sistem dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Tahap ini memiliki tujuan untuk menghasilkan desain sistem yang nantinya dibutuhkan dalam proses pengembangan. Melalui langkah-langkah ini, desain sistem akan dijelaskan secara rinci, mencakup alur sistem beserta aktor dari sistem, hubungan entitas, dan antarmuka pengguna. Desain sistem yang terperinci ini menjadi dasar pada tahap pengembangan dalam merancang dan membangun sistem secara terstruktur dan efektif, serta memastikan bahwa setiap aspek dari desain sesuai dengan hasil yang diinginkan.

3. Pengembangan

Setelah melalui proses Analisis Kebutuhan dan Desain Sistem, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini, dimulailah mengimplementasikan konsep dan rancangan sistem yang telah ditentukan sebelumnya. Proses pengembangan dimulai dengan menggunakan framework dari bahasa pemrograman PHP, yaitu Laravel sebagai backend. Laravel mencakup proses pengelolaan basis data, pengolahan logika, dan keamanan sistem. Selain itu, frontend sistem menggunakan HTML, CSS, dan Javascript. Frontend ini berfungsi untuk mengkodekan hasil rancangan User Interface, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara intuitif.

4. Pengujian

Pada tahap ini, dilakukan pengujian kelayakan dari sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi pada program berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh user (Kurniawan et al., 2021), fokus utama dalam pengujian ini adalah untuk memverifikasi apakah semua fitur atau fungsi yang telah diimplementasikan dalam program berjalan dengan benar dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengujian fungsional sistem diterapkan melalui metode Black Box Testing, di mana sistem diuji

tanpa memperhatikan struktur kode program. Sedangkan pengujian terhadap pengalaman langsung pengguna dilakukan menggunakan System Usability Scale (SUS). Metode ini digunakan untuk menilai sejauh mana kemudahan penggunaan suatu sistem. Hasil dari pengujian ini menjadi dasar untuk melakukan penyesuaian sebelum sistem benar-benar diimplementasikan.

5. Deployment

Tahap terakhir dari proses pengembangan ini adalah tahap deployment. Pada tahap ini, memastikan bahwa semua elemen dan fungsionalitas website dapat diakses dan berjalan tanpa masalah oleh pengguna. Setelah melalui semua tahapan sebelumnya, website siap untuk di-deploy ke server hosting. Proses deployment ini melibatkan pemindahan semua file dan data terkait ke server hosting yang telah ditentukan. Setelah sukses, website akan tersedia untuk diakses oleh pengguna daring dari berbagai lokasi. Tahap deployment ini merupakan langkah kritis yang dimana pengembang memastikan bahwa website dapat beroperasi secara stabil dan memberikan layanan sesuai dengan yang diharapkan. Langkah pertama dalam proses deployment adalah mempersiapkan semua file yang diperlukan untuk website, termasuk file HTML, CSS, JavaScript, dan database. Setelah itu, pengguna dapat masuk ke cPanel yang disediakan oleh penyedia hosting dengan menggunakan kredensial yang diberikan. Di dalam cPanel, terdapat opsi untuk mengunggah file-file tersebut ke server hosting. Setelah seluruh file website telah diunggah, langkah selanjutnya adalah menyiapkan database yang diperlukan, dimulai dengan membuat user untuk mengakses database, membuat database, dan mengimpor database yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini dilakukan melalui fitur MySQL Database yang ada di cPanel.

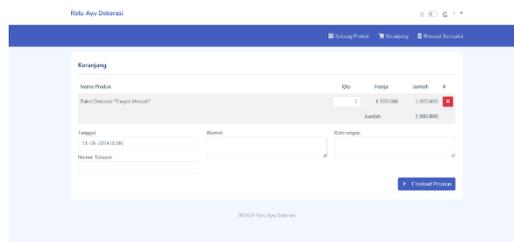
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap berikutnya akan menguraikan hasil pengembangan yang diperoleh dari Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi, termasuk analisis tentang User Interface website, proses Testing, serta tahapan Deployment ke Shared Hosting. Analisis User Interface website akan mengevaluasi tampilan dan interaksi antarmuka pengguna. Selanjutnya, proses testing akan dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya dan memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan. Terakhir, tahapan deployment ke shared hosting akan melibatkan proses mengunggah sistem yang telah dikembangkan ke server hosting yang telah disediakan.

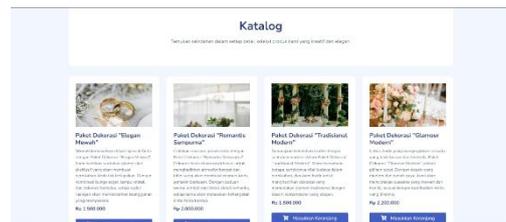
1. User Interface Website



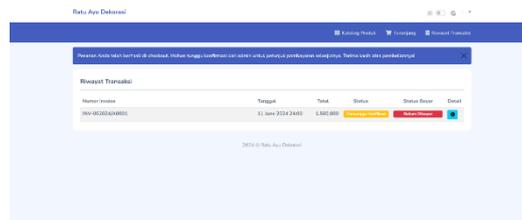
Gambar 2. Tampilan Detail Surah



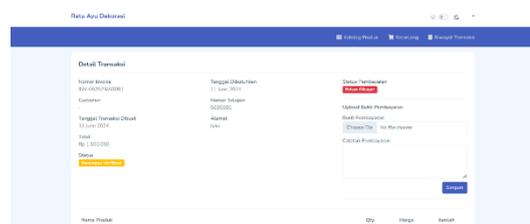
Gambar 3. Tampilan Halaman Katalog



Gambar 4. Tampilan Halaman Keranjang Pesanan



Gambar 5. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi



Gambar 6. Tampilan Halaman Informasi Pesanan

Gambar 2,3,4,5,6, merupakan merupakan *User Interface* atau antar muka pengguna dari Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi, terdiri dari halaman utama, halamn katalog, halaman keranjang pesanan, halaman riwayat transaksi, dan

halaman informasi pesanan. *User Interface* ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan memudahkan pengguna menjelajahi fitur yang tersedia. Halaman utama pada website ini menampilkan informasi tentang Ratu Ayu Dekorasi, serta katalog jasa apa saja yang disediakan. Terdapat juga halaman login dan halaman pendaftaran jika pengguna belum memiliki akun. Sedangkan untuk mengatur Sistem Informasi ini terdapat halaman admin yang berguna untuk mengatur jasa yang disediakan, mengatur proses transaksi yang dilakukan pengguna, mulai dari pemesanan sampai proses pembayaran.

2. Testing

2.1 Pengujian *Black Box*

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsi perangkat lunak (Azi, 2019). Pengujian *Black Box* menitikberatkan pada evaluasi fungsionalitas perangkat lunak. (Putra, A. S., & Supriyono, 2016). Pengujian dilakukan dengan tidak melibatkan detail seperti kode program, *server*, atau metode pengembangan yang digunakan. Sebaliknya, pengujian difokuskan pada aktivitas atau *case* yang telah ditentukan sebelumnya untuk memvalidasi fungsionalitas aplikasi secara menyeluruh. Contoh hasil yang didapatkan dari *Black Box Testing* ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

<i>Black Box Testing</i> halaman login			
Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Username</i> dan <i>password</i> tidak diisi kemudian klik tombol login.	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Harap isi username dan password!”	Berhasil
Mengetikkan <i>username</i> , dan <i>password</i> tidak diisi atau kosong, kemudian klik tombol login.	Username : (admin) Password : (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Password belum diisi!”	Berhasil
Mengetikkan <i>password</i> , dan <i>username</i> tidak diisi atau kosong, kemudian klik tombol login.	Username : (kosong) Password : (password)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username belum diisi!”	Berhasil
Mengetikkan <i>username</i> dan/atau <i>password</i> tidak sesuai, kemudian klik tombol login.	Username : (adm) Password : (salah)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username/Password salah!”	Berhasil

Mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> (diisi), kemudian klik tombol login.	Username : (admin) Password : (password)	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan halaman utama admin.	Berhasil
Black box testing halaman register			
Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil
<i>Username</i> dan <i>password</i> tidak diisi tetapi klik tombol <i>register</i> .	Username : (kosong) Password : (kosong)	Menampilkan <i>the username field is required</i> dan <i>the password field is required</i> .	Berhasil
Mengetikkan <i>username</i> , tetapi tidak mengetikkan <i>password</i> .	Username : (customer1) Password : (kosong)	Menampilkan <i>the password field is required</i> .	Berhasil
Mengetikkan <i>password</i> , tetapi tidak mengetikkan <i>username</i> .	Username : (kosong) Password : (password)	Menampilkan <i>the username field is required</i> .	
Mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	Username : (customer1) Password : (password)	Menampilkan pesan, “Registrasi Anda telah berhasil. Kami sedang meninjau informasi Anda. Mohon tunggu konfirmasi lebih lanjut dari admin.”	Berhasil

Pengujian *Black Box* memiliki peran penting untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam pengembangan suatu fitur dari sebuah website. Dengan menggunakan pengujian ini dapat diperoleh pemahaman yang lebih jelas tentang kinerja website serta output apa saja yang dihasilkannya. Selain itu, pengujian ini juga efektif dalam meminimalkan risiko kegagalan website saat digunakan oleh pengguna. Sistem ini telah diuji dengan pengujian *Black box*.

2.2 Pengujian *System Usability Scale*

System Usability Scale (SUS) merupakan suatu pengujian untuk mengetahui seberapa mudah dan intuitif suatu sistem yang digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi 10 pertanyaan. Responden diminta untuk mengisi kuesioner dengan skala 5 poin, mulai dari “Sangat Setuju” hingga “Sangat Tidak Setuju”. Salah satu manfaat utama dari *SUS* adalah hasilnya berupa skor yang tampaknya mudah dipahami, berkisar dari 0 hingga 100, di mana skor yang lebih besar dianggap lebih baik (Grier et al., 2013). Hasil yang didapatkan dari pengujian *System Usability Scale* ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian *System Usability Scale*

No	Nama	Pertanyaan										Total	Total * 2,5
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Responden 1	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	29	72,5
2	Responden 2	4	3	2	2	4	1	4	3	4	2	29	72,5
3	Responden 3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	31	77,5
4	Responden 4	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	31	77,5
5	Responden 5	4	3	4	3	4	2	4	2	4	3	33	82,5
6	Responden 6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
7	Responden 7	4	2	4	1	4	2	4	3	3	3	30	75
8	Responden 8	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
9	Responden 9	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	33	82,5
10	Responden 10	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	34	85
11	Responden 11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
12	Responden 12	3	2	4	3	4	3	4	1	4	2	30	75
13	Responden 13	4	3	4	3	4	1	4	2	4	2	31	77,5
14	Responden 14	4	2	4	2	4	2	4	2	4	1	29	72,5
15	Responden 15	4	2	4	2	4	1	4	2	4	4	31	77,5
16	Responden 16	4	2	4	3	4	1	4	1	4	3	30	75
17	Responden 17	4	2	4	3	4	2	3	2	4	3	31	77,5
18	Responden 18	4	3	4	3	4	3	4	2	2	2	31	77,5
19	Responden 19	4	2	4	2	4	2	3	4	4	2	31	77,5
20	Responden 20	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	29	72,5
Rata-rata													76,625

Hasil dari pengujian *System Usability Scale* didapatkan skor rata-rata sebesar 76,625. Skor SUS di atas 70 dikategorikan sebagai dapat diterima, dan dikategorikan sebagai tidak dapat diterima jika skor SUS berada di bawah 50 (Lestari et al., 2021)

2.3 Deployment ke Shared Hosting

Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi yang telah selesai dikembangkan akan di-*deploy* ke sebuah *shared hosting*. Proses *deploy* website di *shared hosting* ini akan dilakukan melalui *cPanel* yang disediakan oleh penyedia hosting.

4. PENUTUP

Pengembangan sistem ini telah mendapatkan hasil sebuah Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa fungsi-fungsi sistem telah berjalan dengan baik saat pengujian *Black Box*. Sementara itu, skor *System Usability Scale* yang diperoleh adalah 76,625. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Berbasis Web pada Usaha Ratu Ayu Dekorasi ini sesuai dengan

rancangan dan diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan demikian, pengembangan sistem ini diharapkan memberikan manfaat bagi Usaha Ratu Ayu Dekorasi. Kesesuaian dan penerimaan yang baik dari pengguna menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam mendukung kegiatan bisnis dan memperluas pasar untuk usaha dekorasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A. A., & Putri, D. A. P. (2023). Perancangan Dan Implementasi Web Penjualan Pada Toko Juragan Laptop Second. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 1(1), 56–65. <https://doi.org/10.23917/emitor.v1i1.21300>
- Adi, S., & Kristin, D. M. (2014). Strukturisasi Entity Relationship Diagram dan Data Flow Diagram Berbasis Business Event-Driven. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.21512/comtech.v5i1.2577>
- Aini, T. N., & Nurgiyatna, N. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Bekas di Dealer Sinar Maju Motor Purwodadi. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.23917/emitor.v21i01.11323>
- Anshori M, N. D. (2022). Efektivitas Penyediaan Internet Desa untuk Peningkatan Promosi UMKM di Temenggungan Udanawu Blitar. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(9), 2245–2258. <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>
- Ariawan, J. (2022). Peranan Manajemen SDM Sebagai Kebangkitan UMKM ditengah Pandemi pada Komunitas UMKM Pasar Lama Kota Tangerang. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(8.5.2017), 395–400.
- Ariawan, M. R., & Ariyanto, G. (2018). Sistem Informasi Warung Kuliner. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 18(1), 36–41. <https://doi.org/10.23917/emitor.v18i01.6238>
- Azi. (2019). *Android Based Application for Children Learning with Indonesian and Mongondow Language*. 299(Ictvet 2018), 475–478. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.109>
- Azizah, D. N., & Nurgiyatna. (2021). *Pengembangan Sistem Inventory Barang Perusahaan Dagang Berbasis Website (Studi Kasus : CV. Agung Nugraha)*. 21(01), 42–48.
- Banjarnahor, B. B. (2016). *Penerapan Laravel Framework Dalam Perancangan Sistem Informasi Promosi Produk Unggulan UKM Berbasis Web (Studi Kasus Dinas Perindustrian Perdagangan dan UMKM Kota Salatiga)*. June.
- Devi Anita, F. M. (2021). Pengembangan Umkm Melalui Teknologi Informasi Pada Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal JIPS*, 1(1), 81–85.
- Grier, R. A., Bangor, A., Kortum, P., & Peres, S. C. (2013). The system usability scale: Beyond standard usability testing. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, September*, 187–191. <https://doi.org/10.1177/1541931213571042>
- Hamzah, M. L., Purwati, A. A., Sutoyo, S., Marsal, A., Sarbani, S., & Nazaruddin, N. (2022). Implementation of the internet of things on smart posters using near field communication technology in the tourism sector. *Computer Science and Information Technologies*, 3(3), 194–202. <https://doi.org/10.11591/csit.v3i3.p194-202>
- Hidayati, N. (2022). Development of Goods Purchase Information System Using the Waterfall Model. *International Journal of Information System & Technology*, 6(158), 548–560.
- Hossain, M. I. (2023). Software Development Life Cycle (SDLC) Methodologies for Information Systems Project Management. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(5). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i05.6223>
- Immanuel Rui Costa, K. (2022). Pengembangan dan Pembuatan Website: Sebuah Tinjauan Literatur. *ResearchGate, April*, 1–4.
- Kausar Bagwan, M. I., & Swati Ghule, P. D. (2019). A Modern Review on Laravel-PHP Framework. *IRE Journals*, 2(12), 1–3.
- Khan, S. M. (2023). *Activity Diagrams Used in Software Development Reference: Software Requirements Engineering*. June.

- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Kurniyanti, Vira Adi; Murdiani, D. (2022). Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website. *Jurnal Syntax Fusion*, 2(8), 669–675.
- Lestari, B., Rifiani, P. I., & Gati, A. B. (2021). The Use of the Usability Scale System as an Evaluation of the Kampung Heritage Kajoetangan Guide Ebook Application. *European Journal of Business and Management Research*, 6(6), 156–161. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.6.1113>
- Mudassar, S., Khan, A., & Software, C. (2023). *RAD Model Used in Software Development*. June. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29580.69764>
- Multazam, M. (2020). Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus menggunakan pendekatan User Centered Design. *Universitas Islam Indonesia*, 1, 8. <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/15528/10233>
- Putra, A. S., & Supriyono, H. (2016). Sistem Informasi Pengelolaan Service Toko Komputer Berbasis Qrcode. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 16(1), 16–22. <http://journals.ums.ac.id/index.php/emitor/article/view/2678>
- Sari, E. P., Wahyuni, A., & Narti, N. (2019). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 87–94. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5867>
- Suhartini, Muhamad Sadali, Y. K. P. (2020). Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter. *Informatika Dan Teknologi*, 3(1), 79–83.
- Togatorop, P. R., Simanjuntak, R. P., Manurung, S. B., & Silalahi, M. C. (2021). Pembangkit Entity Relationship Diagram Dari Spesifikasi Kebutuhan Menggunakan Natural Language Processing Untuk Bahasa Indonesia. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(2), 196–206. <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i2.5051>
- Triana, L. (2022). Analisa Strategi Peningkatan Pendapatan Umkm Selama Pandemi Covid 19 Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(4), 606–620. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i4.426>