

IMPLEMENTASI SISTEM PEMESANAN ONLINE BERBASIS E-COMMERCE UNTUK FOLLOWUP STUDIO

¹Riski Ananda, ²Dedy Husrizal Syah
Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan
E-mail: riskianandaharahap02@gmail.com , desra@unimed.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemesanan online berbasis website pada Followup Studio sebagai media reservasi dan pemasaran digital. Permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan sistem pemesanan konvensional yang kurang efisien, karena pelanggan harus menunggu dan melakukan antrian secara langsung. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sistem yang dapat mempermudah proses pemesanan sekaligus mengurangi antrian pelanggan.

Metode penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Website dibangun dengan memanfaatkan CMS WordPress, dilengkapi fitur utama berupa informasi layanan fotografi, pemesanan online, serta integrasi tautan media sosial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa website berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu menampilkan informasi layanan secara komprehensif. Uji kelayakan menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor rata-rata 82,32. Nilai tersebut termasuk dalam kategori *Acceptable* atau dapat diterima, dengan tingkat penilaian skala B, serta deskripsi kualitas *Excellent* atau sangat baik.

Dengan demikian, website ini dinilai layak digunakan sebagai sistem pemesanan online yang mudah diakses, informatif, dan efektif dalam mendukung operasional bisnis Followup Studio, sekaligus memberikan solusi praktis untuk meminimalisasi antrian pelanggan.

Kata kunci: Website, E-commerce, Waterfall, Usability

ABSTRACT

This research aims to develop an online booking system based on a website for Followup Studio as a medium for reservations and digital marketing. The main problem faced is the limitation of the conventional booking system, which is less efficient as customers have to wait and queue in person. Therefore, this research was conducted to produce a system that simplifies the booking process while reducing customer queues.

The research method applies a Research and Development (R&D) approach with the Waterfall development model, which consists of requirement analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. The website was developed using CMS WordPress and is equipped with main features such as photography service information, online booking, and social media integration.

The results indicate that the website was successfully developed according to user needs and is able to present service information comprehensively. The feasibility testing using the System Usability Scale (SUS) obtained an average score of 82.32. This score falls into the *Acceptable* category, with a grade of B and an adjective rating of *Excellent*.

Thus, the website is considered feasible to be used as an online booking system that is accessible, informative, and effective in supporting the business operations of Followup Studio, while also providing a practical solution to minimize customer queues.

Keywords: Website, E-commerce, Waterfall, Usability

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Salah satu dampak nyata dari perkembangan ini adalah kemunculan *e-commerce* yang menjadi salah satu solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan waktu dan ruang dalam melakukan transaksi. Salah satu cara untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan melakukan implementasi teknologi digital, salah satunya adalah *e-commerce* (Maulana et al., 2023). Teknologi diciptakan berdasarkan kebutuhan pasar, pencarian solusi atas masalah, penerapan berbagai disiplin ilmu, peningkatan efektivitas dan efisiensi produk, serta upaya modernisasi (Hadi et al., 2023).

Dalam era digital yang berkembang pesat, bisnis menghadapi tantangan yang semakin kompleks dan dinamis. Perubahan teknologi yang cepat, globalisasi pasar, serta perubahan perilaku konsumen akibat digitalisasi menjadi faktor utama yang memengaruhi lanskap bisnis modern. Agar tetap relevan dan mampu bersaing di tengah dinamika ini, organisasi atau bisnis perlu mengadopsi perencanaan serta strategi bisnis yang efektif dan fleksibel (Luthfiah et al., 2024). Menurut Haryati & Ratnasari, (2021), mengungkapkan bahwa sistem berbasis web memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke studio, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan kenyamanan. Strategi bisnis yang adaptif dan inovatif memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pertumbuhan

ekonomi. Perusahaan yang mampu mengubah strategi mereka untuk menyesuaikan dengan perubahan lingkungan bisnis yang dipicu oleh revolusi digital cenderung lebih mampu bertahan dan tumbuh secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan pemilik Followup Studio bapak Amar Nasution. Pemilik menjelaskan bahwa Followup Studio adalah sebuah studio foto yang beroperasi pada tahun 2017 hingga sekarang yang bergerak di bidang jasa fotografi, menawarkan berbagai layanan seperti pasfoto, foto keluarga, *self photo studio*, *graduation photoshoot*, *prewedding photoshoot*, *wedding photoshoot*, *maternity photoshoot*, dan *newborn photoshoot*. Namun, seperti banyak usaha kecil dan menengah lainnya, Followup Studio menghadapi tantangan dalam meningkatkan efisiensi proses pemesanannya. Selama ini, proses pemesanan layanan di Followup Studio masih dilakukan secara manual, seperti melalui telepon, pesan instan, atau datang langsung ke studio untuk melakukan pemesanan, yang sering kali memakan waktu dan rawan terjadi kesalahan komunikasi dan Followup Studio kerap mengalami lonjakan pelanggan pada waktu-waktu tertentu di akhir pekan atau kelulusan pelajar, yang menyebabkan antrian dan ketidaknyamanan bagi pelanggan. Kondisi ini tidak hanya menghambat efisiensi operasional, tetapi juga berpotensi menurunkan tingkat kepuasan pelanggan. Menurut Elisa & Mauludin (2023), sistem pemesanan jasa fotografi berbasis web dengan metode Waterfall mampu mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Studio

Photo RIA Gubug. Sistem informasi ini berperan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan dalam mengelola data, sehingga proses rekapitulasi laporan bulanan dapat dilakukan dengan lebih baik. Selain itu, pelanggan dapat memesan layanan fotografi dari mana saja tanpa perlu datang langsung ke studio. Menurut Angayarkanni S.A, et al. (2019), keberadaan website dapat memberikan kenyamanan lebih bagi pelanggan. Dengan adanya situs web, bisnis dapat menjangkau lebih banyak pelanggan karena platform online memungkinkan akses tanpa batas waktu, baik siang maupun malam. Selain itu, memiliki situs web internal dapat menghemat banyak waktu, karena semua informasi dan layanan yang dibutuhkan tersedia dalam satu tempat yang mudah diakses kapan saja.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, muncul ide inovatif berupa implementasi sistem pemesanan berbasis *e-commerce*. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi secara online, mengatur jadwal pemotretan, serta mengurangi antrian di lokasi studio. Dengan demikian, operasional studio dapat berjalan lebih lancar, dan pengalaman pelanggan di Followup Studio menjadi lebih optimal. Sistem *E-Commerce* menampilkan berbagai jenis produk yang tersedia, lengkap dengan spesifikasi dan harga, sehingga 3

memudahkan penjual dan pembeli untuk mengakses informasi produk serta melakukan transaksi secara online kapan saja dan di mana saja (Alliya Nabilah Rachma Putri et al., (2024). Sementara menurut Naresh & Mahesh, (2024),

menyoroti bagaimana sistem pemesanan online tidak hanya menguntungkan pelanggan tetapi juga fotografer, karena memungkinkan manajemen jadwal yang lebih baik, otomatisasi pemrosesan pesanan, serta peningkatan visibilitas portofolio fotografer. Dan menurut Yash Mahendra Pawar et al., (2024) penggunaan aplikasi *booking* untuk fotografer dan videografer, meningkatkan pengalaman pengguna dan manajemen untuk pemilik studio. Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pemesanan online berbasis *e-commerce* pada Followup Studio, yang diharapkan akan memberikan fleksibilitas waktu bagi pelanggan saat melakukan pemesanan layanan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik dan nyaman bagi pelanggan.

2. KAJIAN TEORI

General System Theory

General System Theory dikembangkan oleh Ludwig von Bertalanffy sebagai pendekatan dalam memahami bagaimana berbagai elemen dalam suatu sistem saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Teori ini menekankan bahwa sebuah sistem bukan hanya kumpulan dari bagian-bagian yang terpisah, tetapi merupakan suatu kesatuan yang memiliki hubungan fungsional antara setiap komponen di dalamnya (Bertalanffy, 1968). Menurut Bertalanffy, sistem dapat dikategorikan menjadi sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem pemesanan online yang dikembangkan dalam

penelitian ini termasuk dalam kategori sistem terbuka, karena menerima input dari pelanggan, memproses data pesanan, dan menghasilkan output berupa layanan transaksi digital yang dapat diakses oleh pengguna.

General System Theory

General System Theory dikembangkan oleh Ludwig von Bertalanffy sebagai pendekatan dalam memahami bagaimana berbagai elemen dalam suatu sistem saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Teori ini menekankan bahwa sebuah sistem bukan hanya kumpulan dari bagian-bagian yang terpisah, tetapi merupakan suatu kesatuan yang memiliki hubungan fungsional antara setiap komponen di dalamnya (Bertalanffy, 1968). Menurut Bertalanffy, sistem dapat dikategorikan menjadi sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem pemesanan online yang dikembangkan dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sistem terbuka, karena menerima input dari pelanggan, memproses data pesanan, dan menghasilkan output berupa layanan transaksi digital yang dapat diakses oleh pengguna.

E-Commerce

E-commerce adalah suatu proses di mana individu atau kelompok berinteraksi dalam kegiatan jual beli barang atau jasa dengan memanfaatkan sistem elektronik yang terkomputerisasi. (Muhammad Yusuf et al., 2022). *E-commerce* dibagi

menjadi beberapa kategori utama, seperti *Business to Consumer* (B2C), *Business to Business* (B2B), dan *Consumer to Consumer* (C2C). Dalam penelitian ini, model *e-commerce* yang digunakan adalah B2C, di mana Followup Studio sebagai penyedia jasa menawarkan layanannya langsung kepada pelanggan melalui sistem pemesanan online. Sistem *E-Commerce* menampilkan berbagai jenis produk yang tersedia, lengkap dengan spesifikasi dan harga, sehingga memudahkan penjual dan pembeli untuk mengakses informasi produk serta melakukan transaksi secara online kapan saja dan di mana saja (Alliya Nabilah Rachma Putri et al., 2024).

Wordpress

Menurut Isma Ahmad Yulizar, (2024) WordPress merupakan platform *Content Management System* paling populer untuk membangun website, dikembangkan oleh Matt Mullenweg dan Mike Little pada tahun 2003. Sebagai perangkat lunak open source, WordPress dapat digunakan secara gratis dan dimodifikasi oleh siapa saja. Selain itu, WordPress menawarkan plugin yang memudahkan pengguna untuk menambahkan fitur ke website hanya dengan satu klik. WordPress menawarkan berbagai fitur, seperti plugin dan tema, yang dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik bisnis.

Model Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall

Model Waterfall merupakan salah satu pendekatan dalam Software Development Life Cycle (SDLC) yang bersifat sekuensial dan linear. Menurut Akbar & Fauzi, (2023) model Waterfall adalah kerangka kerja linier yang terstruktur, terdiri dari serangkaian tahap yang dilaksanakan secara berurutan. Sedangkan menurut Sommerville (2011), tahapan dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut.

Menetapkan layanan, batasan, dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna, kemudian mendefinisikannya secara rinci sebagai spesifikasi sistem.

Mengalokasikan kebutuhan ke perangkat keras maupun perangkat lunak dengan menetapkan arsitektur sistem secara keseluruhan serta merancang abstraksi fundamental perangkat lunak beserta hubungannya. Menerjemahkan desain ke dalam program atau unit program, kemudian melakukan pengujian unit untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Followup Studio yang berlokasi Jl. Sibaroar Jl. Lintas Barat Sumatera, Pidoli Dolok, Kec. Panyabungan, Kabupaten

Mandailing Natal, Sumatera. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dalam kurun waktu bulan Juni 2025 - September 2025 yang meliputi tahap penelitian dan pelaporan.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall, yang memiliki tahapan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak. Menurut Akbar & Fauz, (2023) metode Waterfall adalah kerangka kerja linier yang terstruktur, terdiri dari serangkaian tahap yang dilaksanakan secara berurutan.

Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan sistem Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan seperti berikut ini:

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data mengetahui kebutuhan pengguna dan sistem, melalui:

Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Tahap desain dilakukan dengan menyusun struktur konten dan tampilan website berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Berikut ini adalah rancangan kerangka dasar antarmuka *website* yang menggambarkan struktur dan tata letak elemen yang didesain melalui Figma dan use case diagram dan activity diagram.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN Pembahasan

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, Followup Studio belum memiliki sistem berbasis website untuk

mendukung layanan booking. Seluruh proses pemesanan masih dilakukan secara manual melalui komunikasi langsung dengan admin, baik dengan mendatangi studio maupun melalui telepon dan WhatsApp. Prosedur manual tersebut menimbulkan sejumlah kendala, antara lain potensi benturan jadwal antar pelanggan, kesalahan pencatatan data, serta keterbatasan akses bagi pelanggan yang berada jauh dari lokasi studio.

Melalui penelitian ini, dikembangkan sebuah website booking foto menggunakan Content Management System (CMS) WordPress. Pemilihan WordPress didasarkan pada fleksibilitas, kemudahan pengelolaan, serta ketersediaan plugin yang mendukung pembangunan sistem booking. Adapun plugin utama yang digunakan antara lain: Elementor untuk desain antarmuka, Easy Appointments untuk pemesanan layanan, Easy WP SMTP untuk notifikasi melalui email, serta Social Chat untuk integrasi dengan WhatsApp. Dengan kombinasi tersebut, website Followup Studio yang dapat diakses melalui domain resmi <https://followupstudio.com> berhasil menyediakan fitur pemesanan paket foto, penjadwalan pemotretan, portofolio hasil karya, serta dashboard admin untuk pengelolaan data pelanggan.

Pengembangan sistem ini mengikuti model Waterfall sebagaimana dijelaskan oleh Sommerville (2011), yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Model ini dipilih karena memiliki alur pengembangan yang terstruktur dan sistematis. Setiap tahap menghasilkan keluaran nyata, yaitu: analisis kebutuhan menghasilkan daftar fitur utama, tahap perancangan menghasilkan rancangan sistem

berbasis WordPress, implementasi menghasilkan website yang aktif, pengujian dilakukan dengan metode *System Usability Scale* (SUS), serta tahap pemeliharaan berupa pembaruan rutin WordPress dan plugin.

Hasil pengujian dengan metode *System Usability Scale* SUS memperoleh skor 82,32, yang termasuk dalam kategori Acceptable dengan tingkat kualitas Excellent. Hal ini menunjukkan bahwa website yang dikembangkan mudah digunakan, memiliki tampilan yang jelas, serta dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmad Ilahi et al. (2023) yang merancang sistem pemesanan jadwal foto berbasis web dan berhasil mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi tanpa harus datang langsung.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan terkait perancangan website Followup Studio dengan menggunakan CMS WordPress, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi perancangan website menggunakan CMS WordPress melalui pendekatan model waterfall berhasil dilakukan dengan baik. Hasilnya adalah sebuah website yang menampilkan informasi yang lengkap serta memberikan tingkat kemudahan penggunaan. Website ini dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan antrian dengan membuat proses reservasi lebih efisien dan terjadwal. Sistem ini mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri serta membantu pihak studio

mengelola jadwal dengan lebih terstruktur, sehingga kualitas layanan meningkat dan kepuasan konsumen dapat terjaga.

2. Berdasarkan pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS), website termasuk dalam kategori penerimaan *Acceptable* (Dapat Diterima), dengan penilaian skala B, dan deskripsi kualitas *Excellent* (Sangat Baik). Hal ini menunjukkan bahwa website memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi, informatif, serta mendapat tanggapan positif dari para pengguna.

Saran

Penelitian ini menghasilkan beberapa masukan yang berfokus pada pengembangan lanjutan serta pemanfaatan website secara optimal sebagai media pemasaran digital, yang bermanfaat bagi Followup Studio maupun bagi peneliti di masa depan³⁹

Bagi Followup Studio

Disarankan bagi pihak Followup Studio untuk terus melakukan pemeliharaan sistem secara berkala, menambahkan informasi layanan yang lebih lengkap, serta melakukan sosialisasi kepada pelanggan agar penggunaan website semakin optimal.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan website ini dengan menambahkan fitur pembayaran online serta menambahkan fitur promosi dan loyalitas pelanggan guna meningkatkan daya tarik layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. F., & Fauzi, A. (2023). Application of Waterfall Method In Design Of Web-Based Library Information System Program Case Study at Elementary School Warungnangka Kabupaten Subang. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 6(1), 72–85. <https://doi.org/10.36378/jtos.v6i1.3065>
- Alliya Nabilah Rachma Putri, I Nyoman Yudi Anggara, P. T. H. P. (2024). Rancang Bangun dan Implementasi E-Commerce Berbasis Website Pada UD. AM Menggunakan CMS Dengan Metode Agile Development. *PETIK : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 69–84. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v10i1.548>
- Angayarkanni S.A, Harini D, Mydhili K, V. E. (2019). *Online studio management system*. 3849–3854.
- Bertalanffy, L. von. (1968). General system theory. In *Interdisciplinary Approaches to Human Communication: Second Edition*. <https://doi.org/10.4324/9781351310000-6>
- Bufra, F. S., Primadela Antari, & Deni Yuza Mahendra. (2023). Rancang Bangun E-Commerce Jasa Fotografi di Kota Padang Berbasis Web. *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 15(1), 46–58. <https://doi.org/10.37424/informasi.v15i1.217>
- Elisa, T., & Mauludin, M. S. (2023). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi Berbasis Web Pada Studio Photo RIA Gubug. *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi*, 13(1), 189.

- <https://doi.org/10.36499/psnst.v13i1.9516>
- Hadi, W. N., Latifah, U., & Fadel, M. (2023). Peran Marketplace pada UMKM Kota Probolinggo Sebagai Alternatif Bisnis di Era Teknologi Informasi. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(2), 400. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i2.1387>
- Haryati, S., & Ratnasari, C. I. (2021). Photo Studio Booking Information System (Case Study: Reflection Photography Yogyakarta). *Teknoin*, 27(1), 47–57. 41
- <https://doi.org/10.20885/teknoin.vol27.iss1.art6>
- Ilahi, R., Baharsyah, B., Siham, M. I., & Darwin, E. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jadwal Foto pada Like Photography Berbasis Web. *Rahmat Llahi, Bastomi Baharsyah, Muhammad Iqbal Siham, Ery Darwin*, 7, 433–439.
- Kurnia, A., Salangka, S. I., & Utomo, U. P. (2023). Rancang Bangun Sistem Booking Foto Studio Berbasis Web Menggunakan Metode Agile | *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (BIKMA)*. 1(1), 132–141. <http://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/view/76>
- Luthfiyah, N. D., Putry, W. E., Putri, N. S., & ... (2024). Perencanaan Dan Strategi Bisnis Yang Efektif Dalam Era Digital Menghadapi Tantangan Bisnis Modern. *Jurnal Perubahan ...*, 8(3), 42–50. <https://jurnalhost.com/index.php/jpe/article/view/860%0Ahttps://jurnalhost.com/index.php/jpe/article/download/860/1065>
- Maulana, A., Usino, W., Andah, B. D., Hasugian, H., Informasi, S., Informasi, F. T., & Luhur, U. B. (2023). *IMPLEMENTASI SISTEM E-COMMERCE MENGGUNAKAN IMPLEMENTATION OF E-COMMERCE SYSTEM USING WORDPRESS AT ARFICOLLECTION SMES*. 2(April), 625–631.
- Naresh, K., & Mahesh, V. (2024). *Online Photography Booking System*. 7(2), 384–389.
- Pawar, Y. M. (2024). *BookMyStudio : A Photo Studio Booking App*. 24(1000), 187–189.
- Pebriawan, Z., & Rahman Isnain, A. (2024). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengembangan Aplikasi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter Menerapkan Model Waterfall. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(5), 2559–2570. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i5.1841>
- Susilo, E. (2019). *Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi*