



Rancang Bangun Website Company Profile Martmut Picture sebagai Media Promosi dan Portofolio Digital

Muhammad Raihan¹, Dinar Fadilah², Suryaningrat³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

dinarfadilah152@gmail.com, mhmdrhn777@gmail.com, d02362@unpam.ac.id*

Abstrak

Saat ini, keberadaan platform resmi untuk menampilkan profil bisnis dan portofolio telah menjadi kebutuhan penting bagi pelaku industri kreatif. Martmut Picture, penyedia jasa dokumentasi visual yang beroperasi sejak tahun 2010, kehilangan website perusahaan pada tahun 2020 akibat kendala administrasi hosting dan domain yang tidak terselesaikan, sehingga promosi hanya bergantung pada Instagram dan TikTok. Kondisi tersebut menyebabkan portofolio tersebar, kredibilitas merek terdampak, dan proses penyerahan file kepada klien terasa kurang profesional. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan website Company Profile untuk Martmut Picture sebagai media promosi digital dan sistem portofolio terpusat. Pengembangan menggunakan model Waterfall dari Software Development Life Cycle (SDLC), yang terdiri dari lima tahap berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta deployment dan pemeliharaan. Sistem menerapkan arsitektur client-server berbasis REST API dengan basis data relasional MySQL, dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML), dan dideploy melalui Vercel yang terintegrasi dengan GitHub. Verifikasi fungsional dilakukan menggunakan metode Black Box Testing terhadap dua belas skenario pengujian yang mencakup modul pengunjung, administrator, dan klien. Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario dinyatakan lulus, termasuk kasus boundary value pada input passcode enam digit. Website yang dihasilkan mampu memulihkan identitas digital Martmut Picture dan menyediakan tiga modul berbasis peran untuk pengunjung, administrator, dan klien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan SDLC yang terstruktur efektif dalam menghadirkan keberadaan digital yang stabil bagi usaha kecil dan menengah di bidang industri kreatif.

Kata Kunci: Website, Company Profile, Waterfall SDLC, Pengujian Black Box, REST API.

1. Pendahuluan

Keberadaan website resmi bagi bisnis saat ini tidak lagi sekadar pelengkap pemasaran, tetapi telah berkembang menjadi aset strategis penting bagi pelaku industri kreatif. Calon klien umumnya melakukan pencarian informasi secara daring sebelum memilih penyedia jasa. Artinya, bisnis yang tidak memiliki website resmi berisiko kehilangan visibilitas dan kepercayaan dari calon klien. Bagi usaha kecil dan menengah (UKM), website company profile yang tersusun dengan baik dapat berfungsi sekaligus sebagai media promosi, repositori portofolio, dan sarana membangun kepercayaan yang melengkapi aktivitas media sosial (Pradana et al., 2026; Sommerville, 2016).

Martmut Picture merupakan penyedia jasa dokumentasi visual yang berdiri sejak tahun 2010, awalnya beroperasi dengan nama Martmut Photobooth. Usaha ini berlokasi di Tangerang Selatan, Banten, dan saat ini menawarkan tiga layanan utama, yaitu fotografi profesional, produksi videografi, dan layanan photobooth untuk acara. Meskipun sebelumnya pernah memiliki website aktif, situs tersebut tidak dapat diakses sejak tahun 2020 karena kendala perpanjangan hosting dan domain yang tidak terselesaikan. Akibatnya, perusahaan hanya mengandalkan Instagram dan TikTok sebagai kanal promosi. Meskipun kedua platform tersebut tetap bermanfaat, sifat kontennya cepat tenggelam, tidak tersedia halaman layanan khusus, dan calon klien kesulitan menelusuri kembali portofolio yang pernah dipublikasikan. Selain itu, proses penyerahan file antara fotografer dan klien masih dilakukan secara manual melalui Google Drive dan WhatsApp, sehingga memakan waktu dan belum memiliki kontrol akses yang profesional.

Dari kondisi tersebut, terdapat dua masalah utama yang ingin diselesaikan dalam penelitian ini. Pertama, ketiadaan website resmi membuat Martmut Picture kehilangan identitas digital yang stabil dan dapat dikendalikan sebagai tempat calon klien menilai portofolio dan layanan perusahaan. Kedua, karya portofolio sebelumnya tersebar di unggahan media sosial yang tidak terorganisasi, sehingga sulit ditemukan oleh calon klien. Kondisi ini melemahkan kredibilitas merek di tengah persaingan industri kreatif. Di luar dua masalah utama tersebut, alur penyerahan file proyek secara manual melalui akun Google Drive dan WhatsApp pribadi juga menimbulkan risiko operasional tambahan. Misalnya, tidak ada kontrol akses, tidak ada jejak audit terhadap file yang diunduh, dan terdapat kemungkinan tautan berbagi kedaluwarsa sebelum klien berhasil mengambil file mereka.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pentingnya pemulihan identitas digital UKM melalui pengembangan website (Pradana et al., 2026; Putra et al., 2024), relevansi model Waterfall SDLC untuk sistem

informasi web yang terstruktur (Haq, 2024; Pressman & Maxim, 2020), efektivitas arsitektur REST API untuk aplikasi web client-server yang terpisah (Fielding, 2000; Ramadhani et al., 2025), penggunaan UML dalam pemodelan sistem (Hidayat et al., 2016), serta penerapan Black Box Testing untuk memvalidasi kebutuhan fungsional pada sistem berbasis web (Mintarsih, 2023). Sementara itu, Arshad Busro Cahyono et al. (2023) serta Rangga Gelar Guntara dan Azkarin (2023) memberikan landasan praktis terkait implementasi teknis autentikasi dan pengujian REST API dalam pengembangan web. Namun, sebagian besar penelitian tersebut membahas tiap komponen secara terpisah. Masih sedikit penelitian yang menggabungkan seluruh komponen tersebut ke dalam satu sistem kerja yang dirancang khusus untuk UKM industri kreatif, yang menangani tampilan portofolio publik sekaligus penyerahan file klien secara privat dalam satu deployment.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara company profile yang dapat diakses publik dan modul penyerahan file klien yang aman berbasis peran, seluruhnya dalam satu aplikasi web yang dideploy pada platform cloud hosting gratis. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan website Company Profile untuk Martmut Picture yang berfungsi sebagai media promosi digital dan sistem portofolio terpusat, kemudian divalidasi melalui Black Box Testing secara sistematis. Ruang lingkup sistem mencakup tiga sub-sistem, yaitu informasi profil perusahaan, deskripsi layanan secara detail, dan galeri portofolio. Selain itu, sistem juga mencakup modul administrasi untuk mengelola galeri dan modul klien yang aman untuk proses penyerahan file proyek.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dipadukan dengan metodologi rekayasa perangkat lunak berorientasi tindakan. Penelitian dilakukan selama kegiatan magang di Martmut Picture dan mengikuti model Waterfall dari Software Development Life Cycle (SDLC). Model Waterfall dipilih karena kebutuhan proyek telah dipahami sejak awal, tim pengembang relatif kecil, dan urutan fase yang linear memungkinkan dokumentasi yang lebih menyeluruh pada setiap tahap (Haq, 2024; Pressman & Maxim, 2020). Metodologi ini terdiri dari lima tahap yang dijalankan secara berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan dan deployment.

2.1. Partisipan

Penelitian ini melibatkan satu usaha kecil di bidang industri kreatif, yaitu Martmut Picture, dengan total empat anggota tim yang berperan sebagai partisipan penelitian sekaligus pengguna akhir sistem yang dikembangkan. Partisipan terdiri dari pemilik usaha, yaitu Ayi Furkon Rukmana, yang juga berperan sebagai fotografer utama, videografer, dan pengambil keputusan; satu staf fotografi dan videografi, yaitu Dinar Fadilah, yang juga mengelola platform digital; serta dua kru photobooth, yaitu Galih Setiawan dan Dava Apriandi, yang bertanggung jawab atas operasional lapangan. Kriteria keikutsertaan adalah keterlibatan langsung dalam alur kerja operasional Martmut Picture atau proses pengembangan website. Partisipan memberikan kebutuhan melalui wawancara terstruktur dan memvalidasi sistem yang telah diimplementasikan melalui skenario user acceptance pada tahap pengujian.

2.2. Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung proses perancangan, implementasi, dan pengujian website. Perangkat keras yang digunakan adalah laptop dengan prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, SSD 512 GB, dan sistem operasi Windows 11. Perangkat lunak yang digunakan meliputi Visual Studio Code sebagai editor kode, XAMPP sebagai lingkungan pengembangan lokal untuk basis data MySQL dan server Apache, Figma untuk pembuatan prototipe antarmuka, serta web browser untuk pengujian. Sistem yang dideploy menggunakan HTML5, CSS3, dan vanilla JavaScript pada front-end, PHP untuk endpoint REST API pada back-end, MySQL sebagai basis data relasional, Bcrypt untuk hashing kata sandi, serta JWT (JSON Web Token) untuk autentikasi stateless. Pipeline deployment menggunakan GitHub untuk version control dan Vercel sebagai platform cloud hosting.

2.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga teknik yang saling melengkapi. Pertama, wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan pemilik Martmut Picture untuk mengidentifikasi masalah operasional, terutama terkait hilangnya website sebelumnya pada tahun 2020 dan proses penyerahan file yang masih manual melalui Google Drive dan WhatsApp. Kedua, observasi langsung dilakukan selama masa magang untuk memahami alur kerja bisnis yang berjalan, termasuk cara file proyek diorganisasi, dibagikan kepada klien, dan diarsipkan setelah dikirimkan. Ketiga, studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan praktik terbaik dalam metodologi pengembangan web, desain REST API, dan teknik Black Box Testing. Data yang terkumpul digunakan untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, merancang arsitektur sistem, serta menentukan skenario pengujian untuk validasi.

2.4. Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui pemodelan sistem dan verifikasi fungsional. Kebutuhan yang terkumpul diterjemahkan ke dalam diagram UML, khususnya Use Case Diagram dan Activity Diagram, untuk memvisualisasikan peran aktor dan alur kerja sistem. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan struktur basis data relasional. Sistem yang telah diimplementasikan kemudian divalidasi menggunakan Black Box Testing, yaitu metode yang mengevaluasi perilaku fungsional aplikasi dari sudut pandang pengguna akhir tanpa memeriksa struktur kode internal (Mintarsih, 2023). Setiap skenario pengujian mencatat identitas pengujian, fitur yang diuji, input yang diberikan, keluaran yang diharapkan, keluaran aktual, serta status lulus atau gagal. Hasil pengujian dianalisis untuk memastikan seluruh kebutuhan fungsional telah terpenuhi sebelum sistem dideploy ke lingkungan produksi.

3. Hasil dan Pembahasan

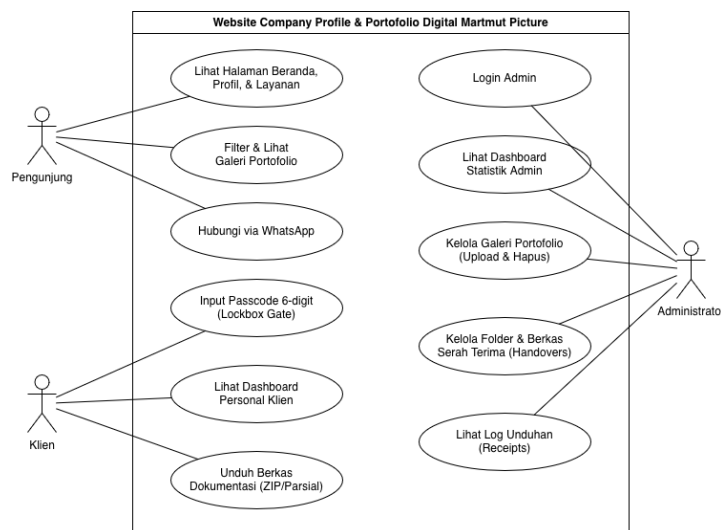
Bagian ini menyajikan hasil dari setiap fase Waterfall SDLC, meliputi arsitektur sistem yang dirancang, pemodelan sistem berbasis UML, desain basis data, implementasi antarmuka pengguna, serta hasil Black Box Testing. Pembahasan mengaitkan setiap hasil dengan tujuan penelitian dan temuan dari penelitian terdahulu.

3.1. Arsitektur Sistem

Website dirancang menggunakan arsitektur client-server yang terpisah berdasarkan prinsip REST API (Fielding, 2000; Ramadhani et al., 2025). Front-end yang memuat company profile, galeri portofolio, dan antarmuka unduhan klien dihosting pada Vercel. Sementara itu, back-end yang menangani autentikasi administrator, pengelolaan galeri, dan pembuatan folder penyerahan file berkomunikasi dengan front-end melalui endpoint REST API berbasis HTTP. Pemisahan ini memungkinkan setiap lapisan dikembangkan, dideploy, dan diskalakan secara independen. Selain itu, pengunjung publik hanya berinteraksi dengan front-end statis, sedangkan operasi sensitif diproses di sisi server. Pipeline deployment terintegrasi dengan GitHub, sehingga setiap push ke branch utama memicu redeployment otomatis pada Vercel. Hal ini memastikan versi terbaru selalu tersedia tanpa intervensi manual.

3.2. Pemodelan Use Case

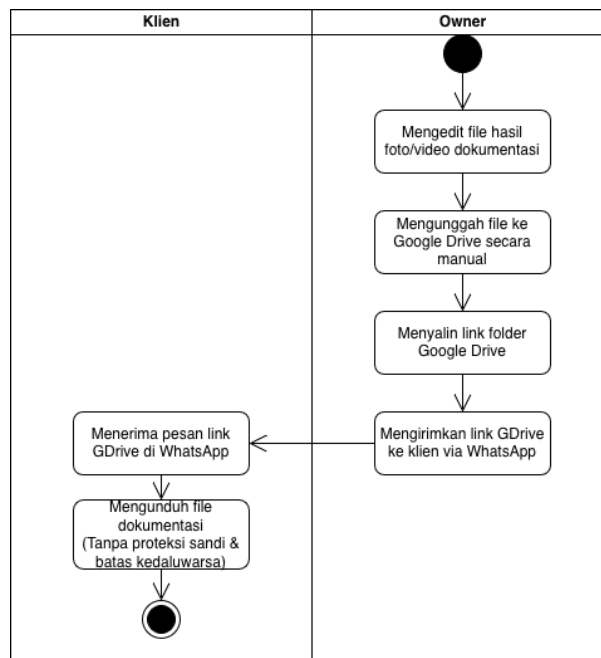
Use Case Diagram yang ditunjukkan pada Gambar 1 mengidentifikasi tiga aktor utama dalam sistem. Aktor Pengunjung dapat menelusuri halaman beranda, profil, layanan, kontak, dan portofolio, serta memfilter galeri portofolio berdasarkan kategori. Aktor Administrator melakukan login aman, mengelola galeri dengan mengunggah dan menghapus media, serta membuat folder penyerahan baru yang berisi nama klien, nama acara, passcode enam digit, tanggal kedaluwarsa, dan nomor WhatsApp. Aktor Klien mengakses halaman unduhan terkunci menggunakan passcode yang diberikan administrator, melihat dashboard yang menampilkan nama acara dan ringkasan file, memantau hitung mundur kedaluwarsa tautan, serta mengunduh file secara individual maupun sekaligus. Pemisahan peran ini selaras dengan rekomendasi Kurnia dan Huizen (2026) mengenai penggunaan autentikasi JWT stateless untuk mengisolasi rute administrator dari akses publik.



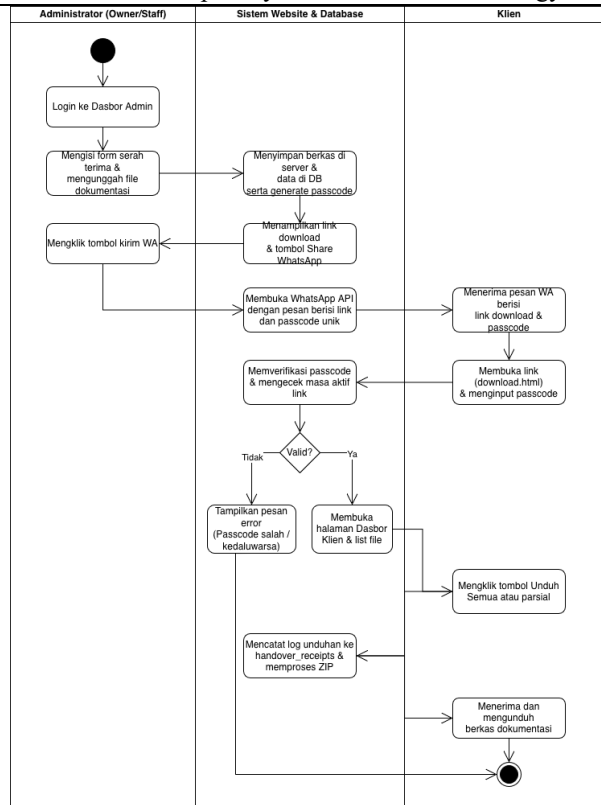
Gambar 1. Use Case Diagram Website Martmut Picture
Sumber: Data pribadi (2026).

3.3. Activity Diagram

Dua Activity Diagram dibuat untuk membandingkan alur kerja yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan. Gambar 2 menggambarkan alur kerja manual saat ini, yaitu fotografer mengunggah file proyek ke akun Google Drive pribadi, menyalin tautan berbagi, lalu mengirimkannya kepada klien melalui WhatsApp. Proses ini rentan terhadap tautan kedaluwarsa, tidak memiliki kontrol akses, dan tidak menyediakan pelacakan otomatis terhadap aktivitas unduhan. Gambar 3 menggambarkan alur kerja otomatis yang diusulkan melalui website baru. Pada alur yang diusulkan, administrator login ke dashboard, mengunggah file proyek melalui formulir khusus, dan sistem secara otomatis menghasilkan passcode enam digit, mencatat metadata folder ke basis data, serta menyediakan tombol berbagi WhatsApp sekali klik yang mengirimkan tautan akses dan passcode kepada klien. Klien kemudian memasukkan passcode pada halaman unduhan terkunci, memperoleh akses ke dashboard, dan mengunduh file sebelum tautan kedaluwarsa. Perubahan ini mencerminkan tren yang dijelaskan oleh Rukmana dan Reza (2026), yaitu website modern telah berkembang dari papan informasi statis menjadi sistem transaksional yang mampu mengotomatisasi proses bisnis.



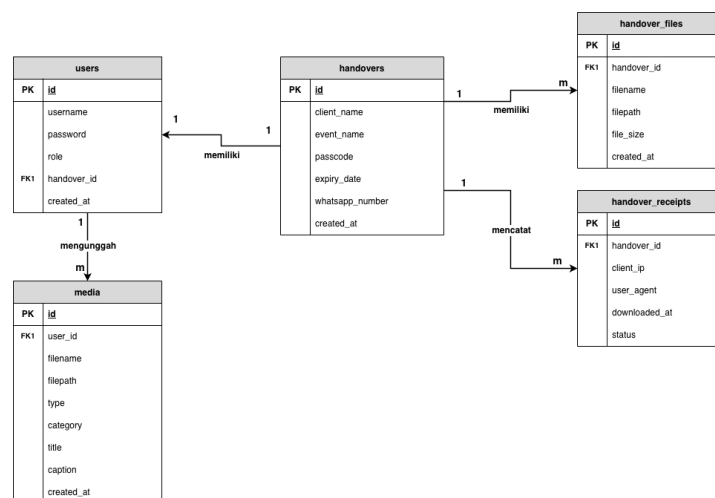
Gambar 2. Alur Kerja Manual Penyerahan File Saat Ini
 Sumber: Data pribadi (2026).



Gambar 3. Alur Kerja Otomatis Penyerahan File yang Diusulkan
 Sumber: Data pribadi (2026).

3.4. Desain Basis Data

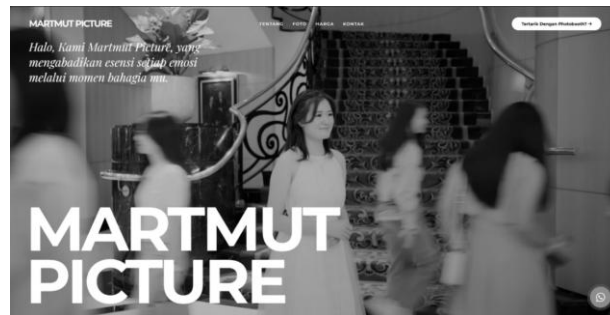
Basis data relasional dirancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan diimplementasikan pada MySQL. Seperti ditunjukkan pada Gambar 4, basis data terdiri dari empat tabel yang saling berelasi. Tabel users menyimpan kredensial administrator dengan kolom kata sandi yang di-hash menggunakan Bcrypt dan berfungsi sebagai sumber autentikasi untuk modul login. Tabel media_gallery mencatat setiap aset portofolio dengan atribut berupa jenis media, kategori, path file, dan tanggal unggah. Tabel handovers menyimpan setiap folder proyek klien, yang berisi nama klien, nama acara, passcode enam digit, timestamp kedaluwarsa, nomor WhatsApp, penghitung unduhan, dan timestamp pembuatan. Tabel handover_files memiliki relasi one-to-many dengan tabel handovers sehingga satu folder proyek dapat memuat banyak file yang dapat diunduh. Struktur ini mengikuti prinsip desain ternormalisasi yang direkomendasikan oleh Rahmat et al. (2024) untuk basis data aplikasi web, yaitu menjaga integritas data dan mengoptimalkan performa query.



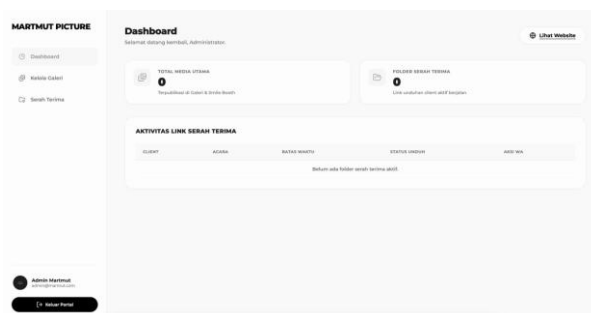
Gambar 4. Entity Relationship Diagram Basis Data Martmut Picture
 Sumber: Data pribadi (2026).

3.5. Implementasi

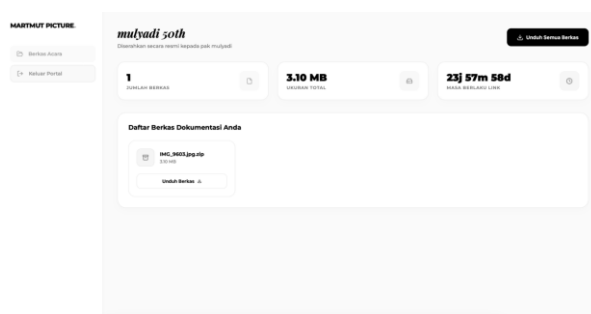
Pada tahap implementasi, rancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode fungsional. Front-end dibangun menggunakan HTML5 untuk struktur semantik, CSS3 dengan Flexbox untuk tata letak, dan vanilla JavaScript untuk interaktivitas seperti filter portofolio secara real-time dan validasi formulir. Back-end REST API diimplementasikan menggunakan PHP, dengan MySQL sebagai lapisan persistensi. Untuk autentikasi, JSON Web Token (JWT) digunakan agar permintaan berikutnya dari administrator dapat diverifikasi secara stateless. Kata sandi di-hash menggunakan Bcrypt untuk melindungi kredensial apabila terjadi kebocoran basis data. Gambar 5 menunjukkan halaman beranda yang telah diimplementasikan dengan tata letak single-page yang menggabungkan profil perusahaan, layanan, galeri portofolio, dan kontak. Gambar 6 menampilkan dashboard administrator yang memuat statistik ringkasan serta menyediakan akses ke pengelolaan galeri dan pembuatan folder penyerahan file. Gambar 7 menunjukkan dashboard klien yang muncul setelah passcode valid dimasukkan, tempat klien dapat melihat detail acara dan mengunduh file yang dikirimkan.



Gambar 5. Implementasi Halaman Beranda
Sumber: Data pribadi (2026).



Gambar 6. Implementasi Dashboard Administrator
Sumber: Data pribadi (2026).



Gambar 7. Implementasi Dashboard Klien
Sumber: Data pribadi (2026).

3.6. Hasil Pengujian Black Box

Verifikasi fungsional dilakukan menggunakan Black Box Testing, yaitu setiap skenario pengujian dirancang untuk memvalidasi kebutuhan fungsional tertentu tanpa memeriksa struktur kode internal (Mintarsih, 2023). Sebanyak dua belas skenario pengujian dijalankan, mencakup modul pengunjung, modul administrator, dan modul klien. Tabel 1 merangkum skenario pengujian, perilaku yang diharapkan, perilaku aktual yang diamati selama eksekusi, dan status akhir. Seluruh dua belas skenario dinyatakan lulus, sehingga sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditentukan pada tahap analisis kebutuhan. Boundary Value Analysis juga diterapkan pada kolom input passcode untuk memastikan sistem menolak passcode yang lebih pendek atau lebih panjang dari enam digit dan hanya menerima input numerik yang valid.

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.11401>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

TC-ID	Fitur	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
TC-01	Pengunjung membuka halaman beranda	Halaman beranda dimuat dengan seluruh bagian terlihat	Halaman beranda berhasil dimuat	Lulus
TC-02	Pengunjung memfilter portofolio kategori Videography	Hanya item videografi yang ditampilkan	Filter berjalan dengan benar	Lulus
TC-03	Pengunjung mengeklik tombol reservasi WhatsApp	Dialihkan ke WhatsApp dengan pesan yang telah terisi	Pengalihan berjalan sesuai harapan	Lulus
TC-04	Admin login dengan kredensial valid	Halaman dashboard admin ditampilkan	Dashboard ditampilkan	Lulus
TC-05	Admin login dengan kata sandi tidak valid	Pesan kesalahan ditampilkan dan login ditolak	Pesan kesalahan ditampilkan	Lulus
TC-06	Admin mengunggah media baru ke galeri	Media baru muncul pada galeri portofolio	Media berhasil diunggah	Lulus
TC-07	Admin menghapus media yang ada	Media dihapus dari galeri	Media berhasil dihapus	Lulus
TC-08	Admin membuat folder penyerahan baru	Folder dibuat dengan passcode dan masa kedaluwarsa	Folder berhasil dibuat	Lulus
TC-09	Klien memasukkan passcode enam digit yang benar	Dashboard klien terbuka	Dashboard terbuka	Lulus
TC-10	Klien memasukkan passcode yang salah	Akses ditolak dengan pesan kesalahan	Akses ditolak dengan benar	Lulus
TC-11	Klien mengunduh file	File berhasil diunduh	File terunduh	Lulus
TC-12	Klien mengakses tautan kedaluwarsa	Pesan tautan kedaluwarsa ditampilkan	Pesan kedaluwarsa ditampilkan	Lulus

Sumber: Data pribadi (2026).

3.7. Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, model Waterfall SDLC terbukti memberikan kerangka kerja yang terstruktur untuk pengembangan website Martmut Picture, terutama karena kebutuhan telah dipahami sejak awal dan tim pengembang relatif kecil. Temuan ini sesuai dengan pernyataan Putra et al. (2024), bahwa urutan fase Waterfall yang linear paling efektif ketika ruang lingkup proyek stabil dan terdokumentasi dengan baik. Dibandingkan dengan alur manual sebelumnya yang bergantung pada Google Drive dan WhatsApp, sistem yang dibangun menghasilkan tiga peningkatan nyata, yaitu: pertama, galeri portofolio terpusat yang memulihkan identitas digital perusahaan; kedua, mekanisme kontrol akses berbasis peran yang mengamankan operasi administrator melalui autentikasi JWT (Kurnia & Huizen, 2026); dan ketiga, alur penyerahan file otomatis, yaitu sistem menghasilkan passcode dan mencatat metadata proyek di basis data sehingga menghilangkan risiko tautan hilang atau kedaluwarsa.

Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh dua belas skenario fungsional berjalan sesuai harapan, termasuk kasus batas pada input passcode. Hasil ini sejalan dengan literatur mengenai verifikasi fungsional aplikasi web (Mintarsih, 2023) dan menunjukkan bahwa sistem web berskala kecil tetap memerlukan rancangan pengujian yang sistematis. Hal yang membedakan penelitian ini dari penelitian terdahulu adalah integrasi modul promosi publik dan modul penyerahan file privat dalam satu deployment, sementara sebagian besar penelitian sebelumnya memperlakukan keduanya secara terpisah. Penggunaan cloud hosting tingkat gratis seperti Vercel juga menjawab salah satu penyebab awal proyek, yaitu hilangnya website sebelumnya akibat biaya hosting berulang, dengan menyediakan jalur deployment yang lebih berkelanjutan bagi usaha kecil dengan keterbatasan biaya operasional. Selain itu, arsitektur client-server yang terpisah berdasarkan prinsip REST API (Fielding, 2000; Ramadhani et al., 2025) memungkinkan front-end dan back-end diskalakan secara independen. Artinya, apabila di masa depan perlu ditambahkan fitur seperti aplikasi mobile pendamping atau integrasi pihak ketiga, pengembangan tersebut dapat dilakukan tanpa mengganggu sistem yang sudah berjalan.

Meskipun implementasi telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, Black Box Testing dilakukan oleh tim pengembang sendiri, bukan penguji independen, sehingga terdapat kemungkinan bias konfirmasi dalam menilai hasil yang diharapkan dan hasil aktual. Kedua, sistem belum memiliki pengujian performa otomatis pada beban pengguna bersamaan, sehingga perilaku modul penyerahan file saat penggunaan puncak belum terverifikasi. Ketiga, autentikasi berbasis passcode pada modul klien, meskipun fungsional, memiliki tingkat keamanan yang lebih rendah dibandingkan login berbasis kredensial penuh. Hal ini perlu ditingkatkan apabila sistem digunakan untuk aset digital yang sensitif atau berbayar di masa mendatang. Keterbatasan tersebut juga menjadi peluang pengembangan lanjutan, seperti melibatkan penguji eksternal,

mengintegrasikan alat load testing, dan menambahkan autentikasi multi-faktor untuk penyerahan proyek bernilai tinggi.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan website Company Profile untuk Martmut Picture yang memiliki fungsi ganda sebagai media promosi digital dan sistem portofolio terpusat. Pengembangan mengikuti model Waterfall SDLC sehingga menghasilkan sistem yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik serta mampu memulihkan identitas digital perusahaan setelah hilangnya website sebelumnya pada tahun 2020. Sistem yang dibangun mendukung tiga peran aktor, yaitu pengunjung yang dapat menelusuri portofolio publik, administrator yang mengelola galeri dan membuat folder penyerahan file, serta klien yang dapat mengunduh file proyek secara aman menggunakan passcode enam digit. Verifikasi fungsional melalui Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh dua belas skenario pengujian dinyatakan lulus, termasuk kasus boundary value pada input passcode. Integrasi modul publik dan privat dalam satu deployment pada cloud hosting gratis dapat menjadi model praktis bagi UKM industri kreatif lain yang ingin memulihkan kehadiran digital tanpa menambah biaya hosting berulang. Ke depan, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan notifikasi email otomatis, analitik performa untuk administrator, dan aplikasi mobile pendamping untuk meningkatkan pengalaman klien.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Martmut Picture, khususnya Bapak Ayi Furkon Rukmana selaku pemilik, serta tim operasional yang terdiri dari Galih Setiawan dan Dava Apriandi, atas kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini selama masa magang dan atas wawasan berharga mengenai alur kerja operasional. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, atas bimbingan akademik dan dukungan administratif yang memungkinkan proyek ini terlaksana. Apresiasi juga disampaikan kepada Bapak Suryaningrat, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan selama tahapan pengembangan perangkat lunak.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari proyek magang akademik dan tidak menerima hibah khusus dari organisasi pendanaan di sektor publik, komersial, maupun nirlaba.

Kontribusi Penulis

Muhammad Raihan berkontribusi pada perancangan sistem, pengembangan front-end, serta dokumentasi Use Case Diagram dan Activity Diagram. Dinar Fadilah berkontribusi pada implementasi back-end, perancangan basis data, dan pelaksanaan skenario Black Box Testing. Suryaningrat, sebagai dosen pembimbing, berkontribusi pada pemilihan metodologi, peninjauan arsitektur sistem, dan validasi naskah akhir. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi final naskah sebelum diajukan.

Daftar Rujukan

- Arshad Busro Cahyono, S., Firliana, R., & Ashad Busro Chayono, S. (2023). Implementasi Otentikasi Website Node JS Express Menggunakan Passport. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Komputer*, 2(1), 33-40. <https://doi.org/10.53624/JSITIK.V2I1.309>
- Fielding, R. T. (2000). Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures [Doctoral dissertation, University of California, Irvine]. https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/fielding_dissertation.pdf
- Haq, A. (2024). Rancang Bangun Website Media Informasi Digital Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: For People Media). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 2830-7062. <https://doi.org/10.23960/JITET.V12I3.4974>
- Hidayat, A., Utomo, V. G., & Djohan, H. A. (2016). Penerapan Responsive Web Design Dalam Perancangan Sistem Modul Online Adaptif. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 44. <https://doi.org/10.21609/JSI.V12I1.435>
- Kurnia, R., & Huizen, L. M. (2026). Implementasi Node.js dan Keamanan JWT untuk Sistem Informasi Manajemen Sekolah Dasar Berbasis Web. *Jurnal Transformatika*, 23(2), 213-219. <https://doi.org/10.26623/TRANSFORMATIKA.V23I2.12963>
- Martani, A., M. S., & Ikhsan, N. (2022). Rancang Bangun Website Company Profile Berbasis Framework Bootstrap dan Framework Codeigniter Pada Yayasan Khalifah Cendekia Mandiri. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), 2895-2912. <https://doi.org/10.55927/MUDIMA.V2I6.510>
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33-35. <https://doi.org/10.47233/JTEKSIS.V5I1.727>
- Pradana, R. A., Nasution, M. R., Syabil, M. A., Atiqi, M. F., & Lubis, A. A. (2026). Strategi Digitalisasi UMKM melalui Rancang Bangun Website sebagai Langkah Promosi dan Pelayanan Informasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 7(1), 6-12. <https://doi.org/10.55338/JPKMN.V7I1.7515>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

- Putra, R. L. S., Pramudya, S. A., Rowardo, R. A., & Maulana, M. F. (2024). Rancang Bangun Website Company Profile Kelurahan Klapanunggal. *Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 6(1), 94-102. <https://doi.org/10.52005/RESTIKOM.V6I1.261>
- Rahmat, F., Alfarizi, F., Maulana, D., Ramadhan, M. R., Hasan, F. N., & Informatika, J. (2024). Implementasi Metode Waterfall Pada Web Company Profile Yayasan Mega Gotong Royong. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 10(1), 5-10. <https://doi.org/10.26877/JIU.V10I1.19039>
- Ramadhani, A., Iriadi, N., & Hidayat, R. (2025). Implementasi Teknologi Rest Api Dengan Node Js Untuk Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata. *Indonesian Journal Computer Science*, 4(1), 22-29. <https://doi.org/10.31294/T3Z8VZ27>
- Rangga Gelar Guntara, & Azkarin, V. (2023). Implementasi dan Pengujian REST API Sistem Reservasi Ruang Rapat dengan Metode Black Box Testing. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1229-1238. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12691>
- Rangga Un Cahya, E., Rosiyadi, D., & Hardi, N. (2025). Perancangan Perangkat Lunak Berbasis Website Menggunakan Stack (MEN) MongoDB, Express Dan NodeJS Dengan Templating EJS Pada TK Cahaya Mutiara Jakarta. *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 6(1), 64-73. <https://doi.org/10.31294/REPUTASI.V6I1.5882>
- Rukmana, M. B., & Reza, A. (2026). Implementasi Antarmuka Website Responsif Menggunakan Framework Roots Sage Dan Tailwind Css Pada Website Kajianmu. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 5(1), 195-199. <https://rcf-indonesia.org/jurnal/index.php/jsit/article/view/966>
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.