Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 16428-16436
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun System Corporate Portfolio PT ShopComm Solusi Indonesia dengan Fitur Integrasi Project Showcase Menggunakan Framework Laravel

Yogi Adi Saputra, Muhammad Fahri Asshidqi, Jupron
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
yogiadisptra485@gmail.com*, mohamadfahri1999@gmail.com, dosen02664@unpam.ac.id

Abstrak

PT Shopcomm Solusi Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang shopper marketing. Namun, perusahaan ini menghadapi kendala operasional karena belum memiliki sebuah sistem corporate portfolio yang terintegrasi secara khusus untuk menampilkan project showcase secara terstruktur, dinamis, dan profesional. Selama ini, proses pengelolaan dan publikasi informasi mengenai portofolio proyek yang telah diselesaikan masih dilakukan secara manual. Hal tersebut menyebabkan terjadinya keterlambatan penyampaian informasi dan kurang optimalnya presentasi nilai kompetitif perusahaan kepada calon klien potensial. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi web sistem corporate portfolio yang dilengkapi dengan fitur integrasi Project Showcase yang memanfaatkan kapabilitas dari framework Laravel dan basis data MySQL. Metodologi yang diterapkan dalam penelitian dan pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model Waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Proses evaluasi sistem dilakukan dengan menggunakan metode Black-Box Testing untuk menguji fungsionalitas seluruh fitur utama yang ada pada sistem. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa seluruh modul dan fungsi sistem berjalan dengan valid serta berhasil memenuhi spesifikasi kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Melalui implementasi aplikasi web ini, PT Shopcomm Solusi Indonesia dapat mengelola dan mempublikasikan portofolio proyek mereka secara lebih efisien dan terstruktur.

Kata kunci: Corporate Portfolio, Laravel, Project Showcase, Waterfall, Black-Box Testing.

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong berbagai perusahaan untuk bertransformasi secara digital, khususnya dalam penyajian informasi dan branding perusahaan. Website corporate portfolio menjadi salah satu media utama yang digunakan untuk memperkenalkan profil perusahaan, layanan, serta proyek-proyek yang telah dikerjakan kepada klien maupun masyarakat luas [1] [9].

PT ShopComm Solusi Indonesia, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan teknologi dan solusi digital, dituntut memiliki sistem corporate portfolio yang tidak hanya informatif tetapi juga interaktif dan terintegrasi. Dalam praktiknya, penyajian informasi proyek yang ada masih belum optimal, khususnya dalam menampilkan showcase proyek secara terstruktur, menarik, dan mudah diakses. Kurangnya sistem yang mampu mengintegrasikan data proyek secara dinamis menyebabkan proses pembaruan informasi menjadi tidak efisien dan cenderung manual, sehingga berdampak pada keterlambatan publikasi proyek terbaru serta kurang maksimalnya penyampaian value perusahaan kepada calon klien.

Berdasarkan uraian tersebut, teridentifikasi beberapa permasalahan, yaitu belum tersedianya sistem corporate portfolio yang terintegrasi secara optimal dalam menampilkan data proyek, penyajian informasi proyek yang belum terstruktur dan kurang menarik secara visual, serta minimnya fitur khusus untuk menampilkan project showcase secara dinamis. Ketiga permasalahan tersebut menjadi dasar bagi perumusan tujuan penelitian, yaitu merancang sistem corporate portfolio berbasis web pada PT ShopComm Solusi Indonesia menggunakan framework Laravel, mengembangkan fitur Project Showcase yang memudahkan perusahaan memamerkan detail hasil proyek secara sistematis, serta mempermudah pengunjung atau calon klien memperoleh informasi mengenai profil dan rekam jejak proyek perusahaan secara cepat dan informatif [12] [16].

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pengelolaan profil perusahaan dan fitur Project Showcase tanpa mencakup integrasi sistem eksternal seperti ERP atau CRM. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, dengan dua level akses pengguna, yaitu Admin untuk mengelola konten dan pengunjung umum untuk melihat informasi portofolio.

Dalam lanskap industri shopper marketing berskala nasional, branding korporat tidak lagi dipandang sekadar ornamen visual instansi, melainkan sebagai aset strategis yang mendukung ekosistem konversi bisnis ritel. Penyajian dokumen portofolio konvensional yang bersifat statis menimbulkan kesenjangan informasi antara kapabilitas teknis riil perusahaan dan persepsi calon klien di ruang digital, sehingga berpotensi mereduksi posisi tawar perusahaan dalam memenangkan proyek digital marketing bernilai tinggi. Dengan menghadirkan fitur Project Showcase yang dinamis, sistem yang dibangun diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penyajian informasi, efisiensi pengelolaan data, serta memperkuat citra profesional perusahaan di era digital [16].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Waterfall dalam pengembangan sistem. Meskipun metode Waterfall bersifat linear, risiko yang timbul dimitigasi dengan melakukan konsultasi rutin kepada pihak PT ShopComm Solusi Indonesia pada setiap tahap pengembangan untuk memastikan hasil sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi perusahaan [2]. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian [9] [12].

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan data portofolio perusahaan melalui wawancara dengan pihak PT ShopComm Solusi Indonesia serta observasi terhadap penyajian portofolio yang berjalan saat ini. Hasil analisis kemudian dikelompokkan menjadi kebutuhan fungsional, yang mendeskripsikan fitur dan perilaku spesifik sistem, serta kebutuhan non-fungsional, yang mendefinisikan standar kualitas dan batasan operasional sistem [6].

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup pemodelan alur kerja admin dan pengunjung menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas use case diagram, activity diagram, sequence diagram, component diagram, dan deployment diagram, perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), serta perancangan basis data relasional untuk mendukung fitur Project Showcase [3] [13].

2.3 Implementasi

Sistem dibangun berbasis web menggunakan framework Laravel dengan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC), bahasa pemrograman PHP, styling CSS, serta basis data MySQL [4] [11]. Lingkungan pengembangan lokal menggunakan Laragon sebagai local server dan Visual Studio Code sebagai code editor. Proses implementasi turut mengintegrasikan fungsi autentikasi, manajemen migrasi basis data, Eloquent ORM, serta Blade templating engine yang tersedia secara bawaan pada Laravel [4] [10] [17]. Spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras pendukung yang digunakan selama proses perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Pendukung

No	Perangkat	Spesifikasi / Keterangan
1	Processor	AMD Ryzen 5 7430U with Radeon Graphics (2.30 GHz)
2	RAM	16,0 GB
3	VGA	AMD Radeon
4	Penyimpanan	SSD NVMe 256 GB / 512 GB
5	Code Editor	Visual Studio Code
6	Local Server	Laragon (Apache, PHP, MySQL)
7	Framework	Laravel (PHP)
8	Basis Data	MySQL

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) tanpa memperhatikan struktur kode program di dalamnya [8] [14] [15]. Item yang diuji meliputi proses login admin, pengelolaan data project, pengelolaan gambar project atau galeri, serta interaksi yang dilakukan pengunjung pada halaman utama, dengan tujuan memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditentukan.

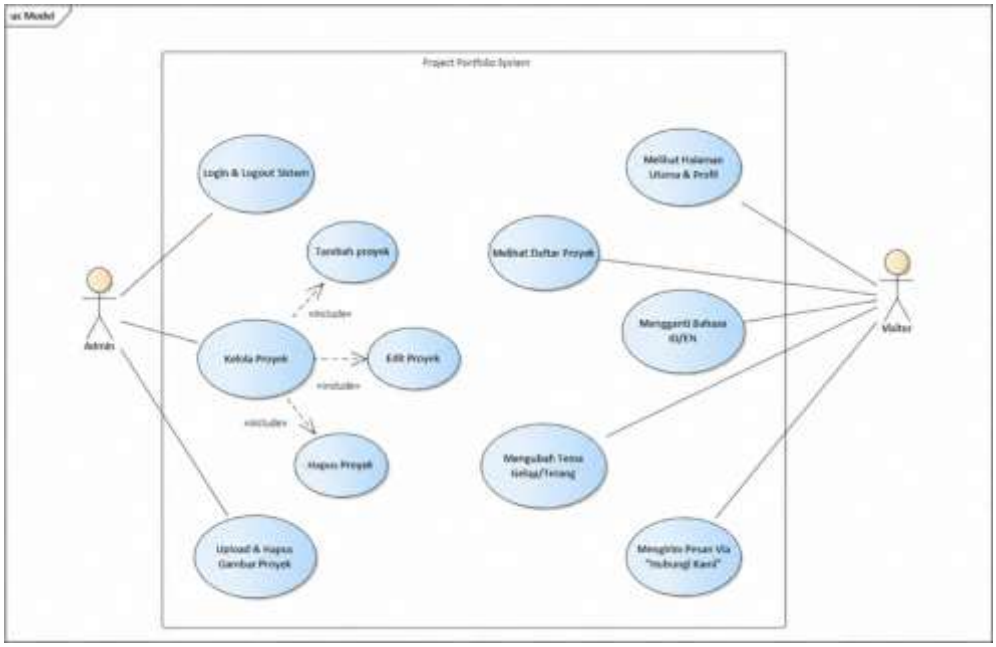
3. Hasil dan Diskusi

3.1 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional Sistem

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sistem harus mampu memvalidasi kredensial administrator sebelum memberikan akses ke panel manajemen konten, memungkinkan penambahan, perubahan, dan penghapusan data proyek beserta kategori, status publikasi, tautan, dan gambar dokumentasi, serta menampilkan daftar proyek berstatus publish kepada pengunjung dalam bentuk galeri yang informatif. Sistem juga dilengkapi halaman detail proyek yang memuat deskripsi, latar belakang, tujuan, tech stack, tim pengembang, serta galeri tangkapan layar antarmuka, dan menyediakan fitur pergantian bahasa Indonesia–Inggris serta mode tampilan terang dan gelap. Dari sisi non-fungsional, sistem dirancang agar aman melalui proteksi CSRF, enkripsi kata sandi dengan bcrypt, serta pencegahan SQL Injection dan XSS [10], mudah digunakan tanpa pelatihan teknis khusus, mampu memuat halaman publik dalam waktu di bawah tiga detik, andal melalui validasi data pada sisi server, serta mudah dipelihara dan dikembangkan berkat penerapan arsitektur MVC dan konvensi penulisan kode Laravel.

3.2 Perancangan Use Case Diagram

Perancangan perilaku fungsional sistem digambarkan melalui use case diagram yang memetakan interaksi antara aktor Admin dan Pengunjung dengan batasan sistem. Admin dapat melakukan login, mengelola data project beserta galeri gambar, serta mengatur status publikasi, sedangkan Pengunjung dapat menjelajahi showcase proyek, melihat detail proyek, serta mengganti bahasa dan tema tampilan. Diagram use case tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.

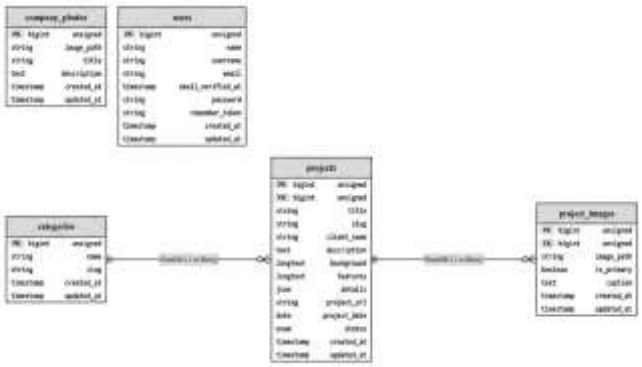


Gambar 1. Use Case Diagram

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.3 Perancangan Basis Data

Struktur basis data dirancang dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan konseptual antar entitas dalam sistem. Berdasarkan kebutuhan fitur Project Showcase, terdapat empat entitas utama yang saling berelasi, yaitu entitas users yang menyimpan kredensial akun administrator, entitas categories yang mengelompokkan jenis proyek dengan relasi one-to-many terhadap entitas projects, entitas projects sebagai entitas inti yang menampung informasi detail proyek, serta entitas project_images yang mendukung fitur galeri multi-gambar dengan relasi one-to-many terhadap entitas projects. Rancangan ERD tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4 Hasil Pengujian Black-Box

Pengujian Black-Box Testing dilakukan terhadap seluruh fitur utama sistem, mencakup login admin dengan data benar maupun salah, pengelolaan project, pengelolaan galeri gambar, serta interaksi pengunjung pada halaman publik. Ringkasan hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil memverifikasi kredensial login dan menampilkan pesan peringatan yang sesuai ketika data yang dimasukkan tidak valid, serta seluruh fungsi CRUD project, pengelolaan galeri, dan interaksi pengunjung berjalan sesuai harapan tanpa kesalahan fungsional, dengan tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100% [15].

Tabel 2. Ringkasan Hasil Pengujian Black-Box

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil
1	Login Admin	Login dengan username dan password benar	Diterima
2	Login Admin	Login dengan data salah / field kosong	Diterima
3	Kelola Project	Tambah, ubah, dan hapus data project	Valid
4	Kelola Galeri	Unggah dan kelola beberapa gambar project	Valid
5	Halaman Publik	Ubah tema (Dark/Light) dan bahasa (ID/EN)	Valid

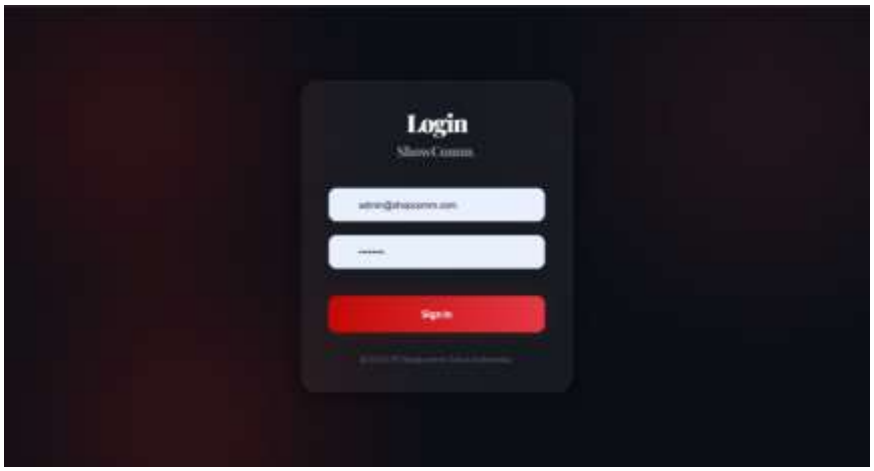
3.5 Pembahasan UI/UX dan Performa Sistem

Perancangan antarmuka pengguna mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan (usability) dan kenyamanan pengguna melalui tata letak yang sederhana, penggunaan warna, tipografi, dan ikon yang konsisten, fitur Dark Mode dan Light Mode, serta dukungan dwibahasa Indonesia dan Inggris. Seluruh halaman dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui komputer maupun perangkat bergerak [17]. Dari sisi performa, penggunaan Eloquent ORM pada framework Laravel mempermudah pengelolaan query basis data, sementara pemisahan berkas gambar pada media penyimpanan terpisah membantu mengurangi beban basis data [11]. Struktur MVC yang diterapkan membuat proses eksekusi aplikasi lebih terorganisir, dan selama pengujian sistem mampu menjalankan seluruh fungsi utama seperti login, CRUD project, unggah gambar, serta pengelolaan galeri tanpa mengalami kesalahan fungsional.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

a. Halaman Login

Halaman ini dirancang bertema gelap sebagai pintu gerbang pengamanan utama untuk membatasi hak akses ke panel admin. Di tengah layar terdapat wadah kartu (*card container*) minimalis berwarna putih yang memuat logo ShopComm, dua kolom pengisian (*input field*) untuk email/username dan password, serta tombol merah solid bertuliskan "Sign In" untuk mengeksekusi autentikasi.



Gambar 3. Halaman Login

b. Halaman Utama/Beranda Publik

Halaman landas utama bagi pengunjung umum yang menampilkan *headline* besar "ShopComm Digital Portfolio & Tech Showcase" dengan latar belakang pola *dot grid* modern. Bagian atas dilengkapi dengan *navigation bar* tetap (*sticky navbar*) untuk menu, pilihan bahasa, dan tombol *toggle* tema visual, sedangkan bagian bawah menyediakan tombol filter kategori proyek beserta kolom pencarian (*search bar*) dinamis.

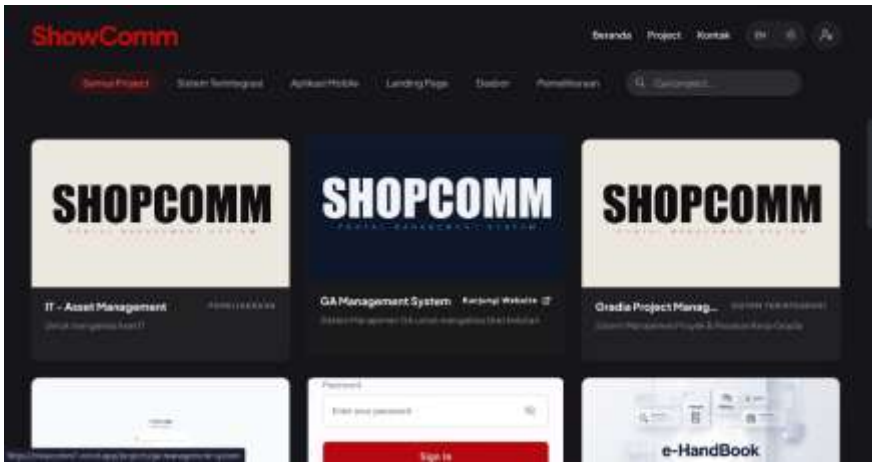


Gambar 4. Halaman Utama/Beranda Publik

c. Halaman Galeri/Daftar Project Publik

Menampilkan etalase katalog seluruh proyek perusahaan dalam bentuk sistem kisi (*grid system*) yang rapi. Setiap proyek disajikan lewat kartu visual berkisi (*rounded visual card*) yang berisi gambar cuplikan aplikasi, judul proyek, deskripsi pendek, serta label penanda kategori di pojok kanan bawahnya.

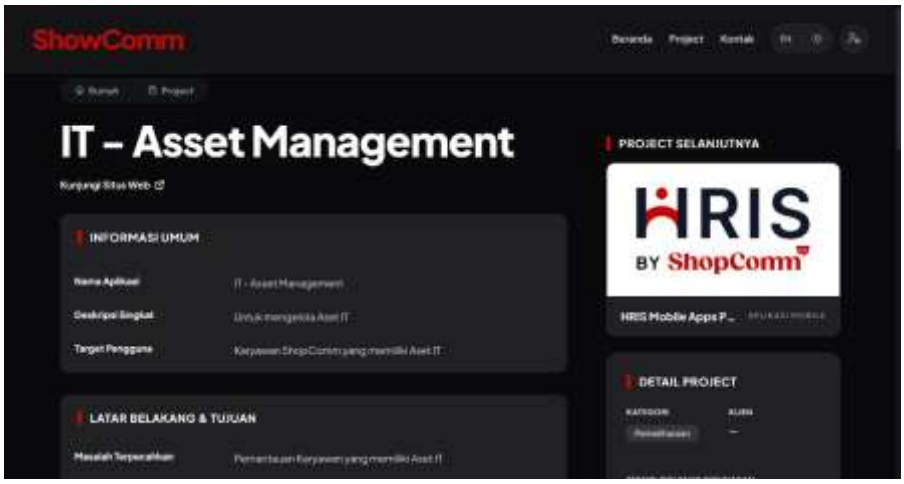
DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 5. Halaman Galeri/Daftar Project Publik

d. Halaman Detail Project Publik (Bagian Atas)

Menampilkan informasi detail bagian atas dari sebuah proyek terpilih, yang memuat judul utama (seperti "IT – Asset Management") lengkap dengan rekam jejak navigasi (*breadcrumbs*) dan tautan eksternal ke situs web. Area ini didominasi oleh tabel Informasi Umum di sisi kiri serta informasi Latar Belakang & Tujuan proyek.

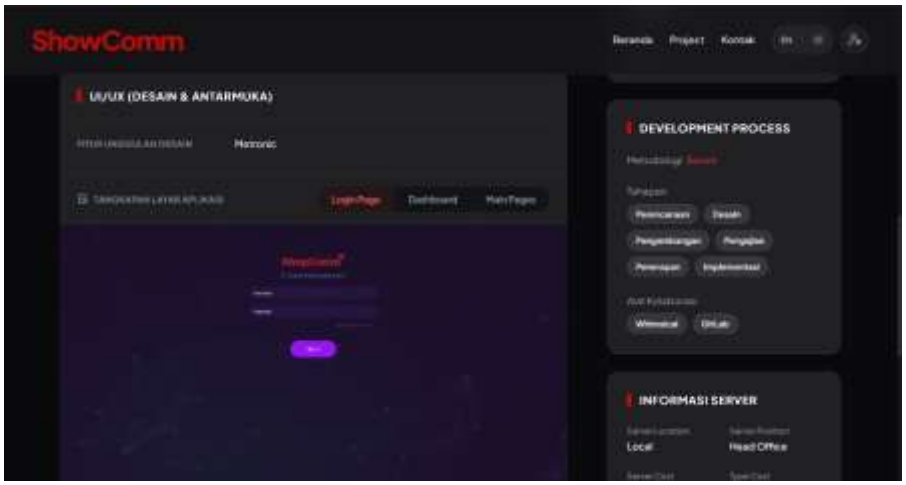


Gambar 6. Halaman Detail Project Publik (Bagian Atas)

e. Halaman Detail Project Publik (Bagian Bawah)

Melanjutkan halaman detail proyek, bagian bawah ini memfokuskan pada aspek visual antarmuka sistem dengan menyediakan area pratinjau (*preview gallery*) tangkapan layar aplikasi (seperti contoh halaman *login* bertema gelap). Di sisi kanan, terdapat panel vertikal (*sidebar*) yang merinci informasi alur manajemen proyek (*development process*) serta spesifikasi server produksi.

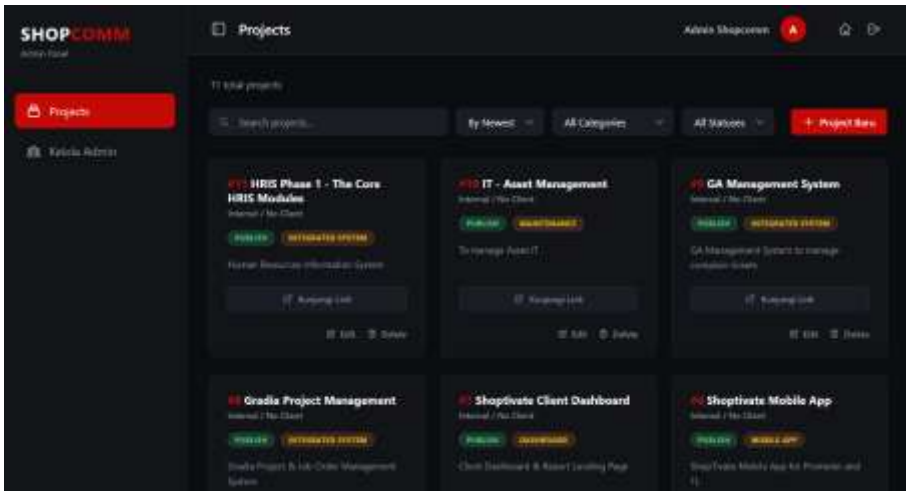
DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 7. Halaman Detail Project Publik (Bagian Bawah)

f. Halaman Dashboard Manajemen Project Admin

Panel kendali utama bagi administrator yang menggunakan tema gelap (*dark mode*). Di sisi kiri terdapat menu navigasi vertikal (*sidebar*), sedangkan area kerja sebelah kanan memuat widget total proyek, filter pencarian, tombol "+ Project Baru", serta daftar kartu proyek terdaftar yang masing-masing dilengkapi tombol aksi cepat "Edit" dan "Delete".

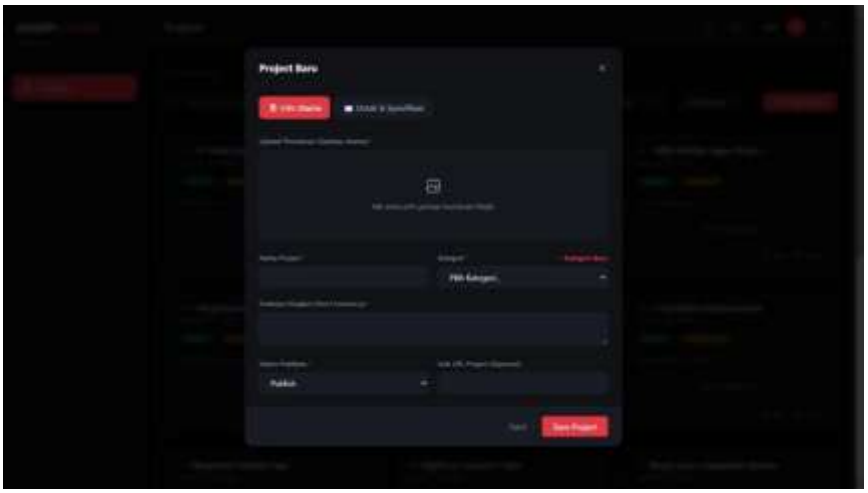


Gambar8. Halaman Dashboard Manajemen Project Admin

g. Halaman Formulir Tambah Project (Tab Info Utama)

Jendela sembul (*modal popup*) interaktif untuk menambahkan proyek baru, di mana tab pertama difokuskan pada penginputan data primer. Elemennya terdiri atas area khusus unggah gambar miniatur (*upload thumbnail*), kolom isian teks wajib bertanda bintang untuk nama, kategori, deskripsi singkat, status publikasi, dan tautan URL proyek.

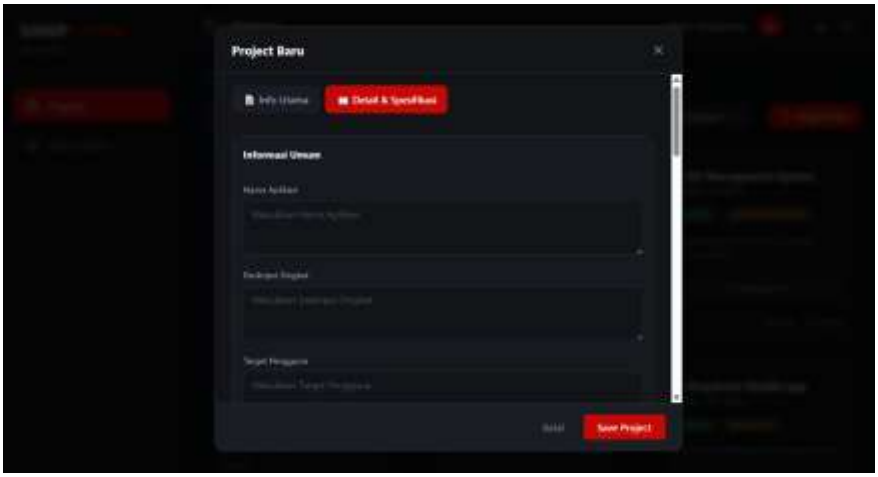
DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 9. Halaman Formulir Tambah Project (Tab Info Utama)

h. Halaman Formulir Tambah Project (Tab Detail & Spesifikasi)

Tab kedua pada jendela sembul tambah proyek yang dialokasikan untuk memasukkan dokumentasi teknis yang lebih mendalam. Formulir ini berbasis pengisian baris dinamis (key-value pairs) yang memungkinkan admin mengetik label informasi aplikasi, menjabarkan deskripsi target pengguna, serta menuliskan narasi detail mengenai masalah yang berhasil terpecahkan dari proyek tersebut.



Gambar 10. Halaman Formulir Tambah Project (Tab Detail & Spesifikasi)

3.6 Kelebihan dan Keterbatasan Sistem

Sistem yang dibangun memiliki sejumlah kelebihan, di antaranya arsitektur MVC pada Laravel yang membuat kode program lebih terstruktur, fitur CRUD project yang memudahkan administrator mengelola portofolio, dukungan unggah banyak gambar per proyek, pengaturan status Publish dan Draft, mode tampilan terang dan gelap, dukungan dwibahasa, antarmuka responsif, serta autentikasi bawaan Laravel yang meningkatkan keamanan sistem. Meskipun demikian, sistem ini masih memiliki keterbatasan yang dapat menjadi bahan pengembangan lanjutan, seperti belum tersedianya fitur pencarian project secara spesifik, dashboard analitik pengunjung, notifikasi email otomatis, pengelolaan hak akses selain administrator, API untuk integrasi dengan aplikasi lain, mekanisme backup basis data otomatis, serta optimalisasi performa melalui caching.

3.7 Analisis Pemilihan Teknologi

Pemilihan Laravel sebagai framework backend didasarkan pada kematangan ekosistem, dokumentasi yang komprehensif, komunitas pengembang yang aktif, serta dukungan bawaan terhadap autentikasi, manajemen

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

migrasi basis data, Eloquent ORM, dan Blade templating engine, dibandingkan alternatif seperti Django maupun Express.js yang kurang sesuai dengan konteks pengembangan pada penelitian ini. Pemilihan MySQL sebagai basis data mempertimbangkan ketersediaan dukungan teknis internal serta kompatibilitas dengan Laragon sebagai lingkungan pengembangan lokal, sementara pendekatan Blade Templating Engine dikombinasikan dengan CSS dan JavaScript murni dinilai lebih efisien dibandingkan framework SPA seperti React.js atau Vue.js mengingat karakteristik sistem portofolio yang bersifat content-centric. Kombinasi Laravel, MySQL, dan Blade Templating dinilai sebagai technology stack yang paling optimal untuk memenuhi tujuan, batasan, dan konteks pengembangan Sistem Corporate Portfolio PT ShopComm Solusi Indonesia [5].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Corporate Portfolio PT ShopComm Solusi Indonesia dengan fitur integrasi Project Showcase berhasil dibangun dan mampu mendokumentasikan hasil proyek perusahaan secara profesional dan terstruktur. Penggunaan framework Laravel memberikan efisiensi dalam manajemen basis data dan keamanan aplikasi melalui fitur Eloquent ORM dan sistem routing yang terstruktur, sementara implementasi antarmuka yang responsif memudahkan pengunjung mengakses informasi portofolio melalui berbagai perangkat. Hasil pengujian Black-Box menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan valid dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%, sehingga sistem ini dapat digunakan untuk menggantikan proses pengelolaan portofolio yang sebelumnya dilakukan secara manual. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem dilengkapi dengan modul analitik pengunjung, kompresi gambar otomatis, autentikasi dua faktor, fitur interaksi langsung dengan calon klien, serta mekanisme caching guna menjaga performa aplikasi tetap stabil seiring bertambahnya volume data proyek di masa mendatang.

Referensi

[1] D. N. Azizah, L. D. Chandra, M. G. Gumelar, and W. Kuntari, "Implementasi Framework Laravel dalam Pembuatan Website Segitiga Motor dengan Metode Waterfall," *Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 6, pp. 183–191, 2024. doi: 10.61132/mars.v2i6.539.

[2] Y. Putri and R. Ervanisari, "Perbandingan Metodologi Waterfall dan Agile Berbasis Framework Laravel pada Sistem Informasi Akuntansi Korporat," *Jurnal Ilmiah METADATA*, vol. 6, no. 1, pp. 83–95, 2024.

[3] N. Huda and A. Setiawan, "Pemodelan Sistem Informasi Akademik Berbasis Unified Modeling Language (UML)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 112–120, 2023.

[4] Melissa, "Implementasi Pembuatan Website Portofolio Menggunakan Framework Laravel pada Platform Replit," *Journal of Renewable Engineering*, vol. 1, no. 2, pp. 45–53, 2024.

[5] R. Sanjaya and M. R. Pratama, "Pengembangan Aplikasi Web Dinamis Menggunakan Fitur Server-Side Scripting PHP dan MySQL," *Jurnal Rekayasa Teknologi Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 3, pp. 201–209, 2022.

[6] Y. Rahardian, "Rancang Bangun Company Profile Berbasis Web pada CV. Sarana Pelana Informatika," *Skripsi*, Universitas Dinamika, 2021.

[7] F. Nugraha and S. Wijaya, "Analisis Efisiensi Text Editor terhadap Produktivitas Programmer Pengembang Web," *Jurnal Komputasi dan Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 34–41, 2023.

[8] F. A. Valensyah and O. Irnawati, "Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Menggunakan Pengujian Black-Box," *INSANtek - Jurnal Inovasi dan Sains Teknik Elektro*, vol. 5, no. 1, pp. 7–13, 2024.

[9] M. R. Ridho and A. Nurrahman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Portofolio Perusahaan Menggunakan Framework Laravel dan Metode Waterfall," *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 16, no. 2, pp. 78–89, 2022. doi: 10.33365/jtk.v16i2.1745.

[10] I. G. T. Isa and G. P. S. Devy, "Analisis Pengujian Keamanan Dan Fitur Proteksi CSRF Pada Framework Laravel," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 102–109, 2022. doi: 10.29207/resti.v6i1.3821.

[11] H. Dhika, F. Fitriani, and M. S. Suryana, "Manajemen Migrasi Basis Data Menggunakan Fitur Eloquent ORM Laravel Dan MySQL," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 9, no. 4, pp. 812–819, 2022. doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4612.

[12] E. Maiyana, "Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Sistem Informasi Portofolio Korporat dengan Model Waterfall," *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 415–422, 2023. doi: 10.35870/jtik.v7i3.912.

[13] A. F. Prasetya, S. Samudi, and C. Slamin, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Pendekatan Unified Modeling Language (UML)," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 5, no. 1, pp. 234–241, 2021. doi: 10.30865/mib.v5i1.2611.

[14] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi Dengan Metode Black Box Testing Boundary Value Analysis," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–50, 2018. doi: 10.30591/japit.v3i2.865.

[15] Y. P. Wahyudi and T. Astuti, "Pengujian Sistem Informasi E-Commerce Menggunakan Metode Black Box Testing Berbasis Equivalence Partitions," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JAI)*, vol. 3, no. 1, pp. 45–52, 2022. doi: 10.36499/jinrpl.v3i1.6214.

[16] F. S. Handayani and R. Toyib, "Rancang Bangun Sistem Informasi Digital Showcase Portofolio Proyek Berbasis Web," *Jurnal KomtekInfo*, vol. 10, no. 1, pp. 55–64, 2023. doi: 10.35134/komtekinfo.v10i1.312.

[17] N. K. C. Pratiwi and I. M. S. Putra, "Analisis Usability dan Efisiensi Performa Website Menggunakan Blade Templating Engine," *Jurnal Teknologi Informasi dan Edukasi (JTIE)*, vol. 8, no. 2, pp. 130–138, 2023. doi: 10.21063/jtie.2023.v8i2.3411.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10262
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)