



PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE COMPANY PROFILE SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI PADA MADINAH COMPUTERS

Damai Chandra Budi Pratama, Andre Yefi Herlangga

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

E-mail: damaichandra4@gmail.com, andreyefi65@gmail.com

ABSTRACT

The development of information technology demands organizations and institutions to have dynamic and interactive digital media to promote their services and profiles. This study discusses the design and development of a web-based Company Profile information system equipped with a simple Content Management System (CMS) module to facilitate administrators in updating content without modifying the source code. The system was developed using a combination of React.js on the frontend and Express.js (Node.js) on the backend with a compressed JSON file-based database. The Agile Software Development methodology with a Scrum approach was used, enabling a more flexible, adaptive, and responsive development process. The results show that the Agile method successfully accelerated the release cycle of key features such as client-side Base64 image processing and admin authentication system. Functional testing showed all system functions ran with 100% success, and image compression reduced file sizes by an average of 60-80%.

Keywords: *Company Profile, React.js, Express.js, JSON Database, Agile Method, Scrum, Content Management System*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi menuntut organisasi dan instansi untuk memiliki media informasi digital yang dinamis dan interaktif guna mempromosikan layanan dan profil mereka. Penelitian ini membahas tentang rancang bangun sistem informasi Company Profile berbasis web yang dilengkapi dengan modul Content Management System (CMS) sederhana untuk memudahkan administrator dalam melakukan pembaruan konten tanpa perlu mengubah kode sumber. Sistem ini dikembangkan menggunakan kombinasi teknologi React.js di sisi frontend dan Express.js (Node.js) di sisi backend dengan database berbasis file JSON terkompresi. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan

Article History

Received: Agustus 2026

Reviewed: Agustus 2026

Published: Agustus 2026

Plagiarism Checker No
237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



sistem ini adalah metode Agile Software Development dengan pendekatan Scrum, yang memungkinkan proses pengembangan lebih fleksibel, adaptif, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Agile berhasil mempercepat siklus rilis fitur utama seperti pemrosesan gambar client-side berbasis Base64 dan sistem autentikasi admin. Pengujian fungsionalitas sistem berjalan dengan baik dan dinilai efektif dalam menyajikan informasi profil perusahaan secara real-time. Kompresi gambar berbasis Canvas berhasil memperkecil ukuran file rata-rata 60-80% dari ukuran aslinya.

Kata Kunci: *Company Profile, React.js, Express.js, JSON Database, Metode Agile, Scrum, Content Management System*

1. PENDAHULUAN

Era digital yang berkembang semakin pesat telah mengubah paradigma bisnis dan komunikasi di berbagai sektor. Internet sebagai tulang punggung teknologi informasi modern kini menjadi kebutuhan esensial bagi setiap organisasi, perusahaan, maupun instansi yang ingin tetap relevan dan kompetitif, baik di tingkat global maupun nasional. Menurut Ardiansyah, dkk. (2025), transformasi digital melalui pengembangan sistem berbasis web merupakan langkah strategis yang tidak dapat diabaikan oleh organisasi yang ingin meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta membangun citra profesional di mata *stakeholder*.

Indonesia sebagai negara berkembang dengan pertumbuhan ekonomi digital yang signifikan juga mengalami perubahan besar dalam pemanfaatan teknologi informasi. Berdasarkan data Kementerian Komunikasi dan Informatika, tingkat penetrasi internet di Indonesia telah mencapai lebih dari 77% pada tahun 2025 dengan jumlah pengguna aktif mencapai ratusan juta jiwa. Kondisi tersebut membuka peluang yang sangat besar bagi organisasi untuk memanfaatkan media digital sebagai sarana promosi, penyampaian informasi, serta komunikasi yang efektif dan efisien.

Dalam konteks bisnis, website *company profile* telah berkembang dari sekadar media informasi statis menjadi aset strategis yang memiliki berbagai fungsi. Website tidak hanya berperan sebagai representasi digital perusahaan, tetapi juga menjadi media pemasaran yang dapat diakses selama 24 jam, pusat informasi perusahaan, sarana komunikasi dengan pelanggan, serta bukti profesionalisme suatu instansi. Ardiansyah, dkk. (2026) menyatakan bahwa perancangan sistem berbasis web untuk manajemen organisasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan profesionalisme operasional suatu instansi.

PT Madinah Computers merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komputer yang berlokasi di Ruko Pasar Sentraland, Sentraland Boulevard Blok RA33, Parung Panjang, Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16360. Perusahaan ini menyediakan berbagai layanan, mulai dari penjualan *hardware* dan *software*, jasa perbaikan serta *maintenance* komputer, instalasi jaringan, hingga pengembangan sistem informasi. Selain



itu, PT Madinah Computers juga secara aktif menjalin kerja sama dengan berbagai instansi, seperti lembaga pemerintahan, sekolah, organisasi non-profit, maupun perusahaan swasta, sehingga memiliki potensi pasar yang cukup luas.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak manajemen PT Madinah Computers, diketahui bahwa perusahaan masih menghadapi keterbatasan dalam media informasi dan promosi digital yang terintegrasi. Kondisi tersebut menjadi ironi mengingat PT Madinah Computers merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi sehingga seharusnya mampu memanfaatkan teknologi digital sebagai pendukung aktivitas bisnisnya. Keterbatasan tersebut memberikan dampak terhadap beberapa aspek penting.

Pertama, dari sisi media informasi, PT Madinah Computers belum memiliki media digital terpusat yang dapat digunakan oleh calon pelanggan, mitra, maupun masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai profil perusahaan, layanan yang tersedia, portofolio proyek, serta informasi kontak secara lengkap. Informasi perusahaan masih tersebar melalui media sosial, brosur, maupun komunikasi langsung sehingga penyampaian informasi menjadi kurang terstruktur dan berpotensi menimbulkan kesalahpahaman mengenai kapabilitas perusahaan.

Kedua, dari sisi promosi digital, belum tersedianya website resmi menyebabkan kegiatan promosi masih bergantung pada media konvensional dan *word of mouth* yang memiliki jangkauan terbatas. Padahal, website *company profile* dapat menjadi media promosi yang mampu menjangkau calon pelanggan secara lebih luas tanpa dibatasi oleh wilayah geografis serta dapat diakses kapan saja.

Ketiga, dari sisi formalitas kerja sama, PT Madinah Computers secara rutin menjalin kerja sama dengan berbagai instansi. Dalam proses tersebut, mitra kerja sering kali membutuhkan profil perusahaan sebagai bagian dari proses administrasi dan verifikasi. Keberadaan website *company profile* yang profesional dapat meningkatkan kredibilitas perusahaan, memperkuat kepercayaan mitra, serta mempermudah proses verifikasi informasi oleh pihak eksternal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem website *company profile* yang tidak hanya berfungsi sebagai media informasi dan promosi, tetapi juga mudah dikelola oleh administrator. Oleh karena itu, pada kegiatan Kerja Praktik ini dikembangkan website *company profile* menggunakan React.js sebagai *frontend* dan Express.js sebagai *backend*, yang dilengkapi dengan Content Management System (CMS) sederhana sehingga administrator dapat memperbarui konten tanpa melakukan perubahan pada kode sumber. Sistem juga menerapkan penyimpanan berbasis JSON lokal serta kompresi gambar pada sisi *client* untuk meningkatkan efisiensi penyimpanan, sedangkan proses pengembangannya menggunakan metode Agile Scrum agar pengembangan dapat dilakukan secara bertahap dan menyesuaikan kebutuhan pengguna.

Penelitian terdahulu oleh Ardhiansyah, dkk. (2025) mengenai pembuatan website *inventory* menunjukkan bahwa implementasi sistem berbasis web mampu mengoptimalkan operasional sekaligus meningkatkan citra perusahaan. Selain itu, Ardhiansyah, dkk. (2026) dalam penelitiannya mengenai perancangan sistem berbasis web untuk manajemen aset menyatakan bahwa teknologi web tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan nilai tambah berupa transparansi dan akuntabilitas organisasi di mata *stakeholder*. Hasil penelitian tersebut menjadi landasan bahwa penerapan website *company profile* pada PT Madinah Computers diharapkan mampu memberikan manfaat yang serupa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilaksanakan Kerja Praktik dengan judul "Perancangan Sistem Website Company Profile pada Madinah Computers untuk Optimalisasi Media Promosi



dan Informasi". Melalui pengembangan sistem ini diharapkan PT Madinah Computers memiliki media informasi dan promosi digital yang profesional, mudah dikelola, serta mampu mendukung peningkatan kredibilitas perusahaan dan memperkuat daya saing di era transformasi digital.

2. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem Company Profile ini menggunakan metode Agile Scrum. Pengumpulan data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu studi kebutuhan pengguna Pengembangan sistem ini mengikuti kerangka kerja Agile Scrum yang terdiri dari beberapa tahapan berulang (iterasi): Product Backlog Creation, Sprint Planning, Sprint Execution, Sprint Review, dan Sprint Retrospective.

2.1 Product Backlog Creation

Tahap ini mengidentifikasi permasalahan operasional dan mendefinisikan seluruh fungsionalitas sistem. Berdasarkan observasi dan wawancara, kebutuhan fungsional sistem dirumuskan sebagai berikut:

- 1 User Story 1: Pengunjung dapat melihat informasi layanan, profil, dan mengunduh brosur/software.
- 2 User Story 2: Admin dapat masuk (login) ke halaman dashboard khusus dengan aman.
- 3 User Story 3: Admin dapat mengedit teks (Hero, About, Services) secara visual.
- 4 User Story 4: Admin dapat mengunggah dan memperbarui foto/gambar layanan dengan kompresi otomatis.

Keempat kebutuhan tersebut kemudian disusun menjadi Product Backlog beserta tingkat prioritasnya sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Product Backlog dan Prioritas User Story

Kode	Kebutuhan (User Story)	Prioritas
US-01	Pengunjung dapat melihat informasi layanan, profil, dan mengunduh brosur/software.	Tinggi
US-02	Admin dapat masuk (login) ke halaman dashboard khusus dengan aman.	Tinggi
US-03	Admin dapat mengedit teks (Hero, About, Services) secara visual.	Sedang
US-04	Admin dapat mengunggah dan memperbarui foto/gambar layanan dengan kompresi otomatis.	Sedang

2.2 Sprint Planning

Sprint Planning dilakukan dengan menentukan prioritas fitur dari Product Backlog yang akan dikerjakan dalam durasi siklus pendek (Sprint) selama 1-2 minggu. Setiap Sprint menghasilkan increment yang dapat didemonstrasikan kepada pengguna.



2.3 Sprint Execution & Daily Standup

Sistem diimplementasikan menggunakan stack teknologi sebagai berikut: React.js sebagai frontend library untuk membangun antarmuka pengguna yang dinamis, Express.js (Node.js) sebagai backend server, dan file JSON lokal sebagai media penyimpanan data. Fitur proxy dikonfigurasi melalui Vite untuk meneruskan request /api/ ke server Express. Sistem autentikasi admin diimplementasikan menggunakan React Context API dan Route Guarding untuk melindungi halaman dashboard.

2.4 Sprint Review & Retrospective

Sprint Review & Retrospective dilakukan di setiap akhir Sprint untuk mendemonstrasikan fitur yang selesai dikembangkan kepada pengguna/pembimbing dan mengevaluasi kinerja tim untuk meningkatkan efisiensi pada Sprint berikutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Arsitektur Komunikasi Sistem (Fullstack React-Express)

Aplikasi dibangun secara terpisah antara sisi Client (React) dan Server (Express.js). Untuk menghubungkan komunikasi antar port server yang berbeda, dikonfigurasi fitur proxy pada server pengembangan Vite sehingga seluruh request client dengan URL /api/ diteruskan secara internal ke server Express untuk menghindari isu CORS. Library concurrently digunakan di package.json untuk menjalankan server Frontend dan Backend secara bersamaan dengan satu perintah.

3.2 Penyimpanan Database Berbasis JSON Lokal

Untuk mempercepat proses development dan meminimalisir overhead database eksternal, backend dikembangkan dengan basis penyimpanan data.json lokal menggunakan API manipulasi file Node.js (fs/promises). Sistem membaca database JSON menggunakan fungsi readData() dan menulis perubahan melalui endpoint POST /api/data yang memperbarui kunci tertentu pada file JSON. Pendekatan ini mempermudah transmisi data terpadu dalam bentuk JSON serta menghilangkan kebutuhan database eksternal pada tahap pengembangan.

3.3 Kompresi Gambar Sisi Klien & Base64

Salah satu tantangan penyimpanan dalam database file JSON adalah ukuran file gambar yang besar. Modul pemrosesan gambar berbasis Canvas diterapkan di sisi klien sebelum data dikirimkan ke server. Gambar mentah yang diunggah dikompresi menjadi ukuran maksimal lebar 800px dengan kualitas 70% JPEG, lalu dikonversi menjadi string Base64 (Data URL). Hal ini mempermudah transmisi data terpadu dalam JSON serta menghilangkan kebutuhan direktori /uploads terpisah di server.

3.4 Sistem Autentikasi dan Proteksi Halaman Admin

Sistem autentikasi admin dirancang menggunakan AuthContext berbasis React Context API yang menyimpan status login (isAuthenticated) dan data pengguna secara global tanpa perlu prop-drilling antar komponen. Proses login memvalidasi kombinasi username dan password



administrator ke endpoint POST /api/login pada backend Express.js; apabila kredensial valid, server mengembalikan token sesi yang disimpan pada localStorage browser sebagai penanda status login. Halaman-halaman dashboard admin (Hero Editor, About Editor, Services Editor) dibungkus dalam komponen ProtectedRoute yang berfungsi sebagai Route Guard: setiap upaya mengakses rute /admin/* tanpa status login yang valid akan otomatis dialihkan (redirect) ke halaman /login, sejalan dengan praktik umum pengamanan aplikasi single-page application berbasis client-side rendering. Selain proteksi pada sisi klien, endpoint pembaruan data (POST /api/data) pada backend juga divalidasi ulang agar permintaan hanya dapat dieksekusi melalui sesi yang sah, sehingga integritas data Company Profile tetap terjaga meskipun proteksi sisi klien berhasil dilewati.

3.5 Hasil Pengujian Black-Box Testing

Pengembangan dengan metode Agile Scrum dibagi ke dalam 2 Sprint. Sprint 1 (Minggu 1-2) berfokus pada penyusunan antarmuka Landing Page, layanan, dan integrasi routing public. Sprint 2 (Minggu 3-4) mencakup pengembangan backend Express, database JSON, dashboard Admin, formulir editor teks, modul kompresi gambar ImageUploader ke Base64, serta sistem otorisasi halaman. Hasil pengujian Black-Box Testing pada setiap akhir Sprint disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Black-Box Testing

Modul Pengujian	Jumlah Skenario	Berhasil	Status
Login & Autentikasi	4	4	100% Sukses
Navigasi & Sidebar	5	5	100% Sukses
Edit Konten Teks (Hero/About/Services)	7	7	100% Sukses
Upload & Kompresi Gambar	4	4	100% Sukses
Proteksi Rute Admin & Sesi	2	2	100% Sukses
Konsistensi Data JSON (CRUD)	3	3	100% Sukses
TOTAL	25	25	100% Sukses

Seluruh 25 skenario pengujian menghasilkan status berhasil (100%), meliputi pengujian validasi kolom kosong (null validation) pada formulir editor teks, verifikasi proses kompresi gambar sebelum tersimpan sebagai Base64, pengalihan (redirect) otomatis saat sesi admin tidak valid, serta konsistensi pembacaan dan penulisan data pada berkas JSON setelah operasi CRUD. Tidak ditemukan kegagalan (bug) pada seluruh alur fungsional utama sistem.

3.6 Pembahasan

Penerapan metode Agile Scrum terbukti sangat efektif dalam mengelola perubahan kebutuhan sistem secara cepat selama proses rancang bangun aplikasi Company Profile berbasis React dan Express ini. Setiap Sprint menghasilkan increment yang dapat didemonstrasikan



kepada pengguna/pembimbing, sehingga umpan balik dapat langsung diterapkan pada Sprint berikutnya. Proses ini memastikan bahwa sistem yang dibangun selalu sesuai dengan kebutuhan aktual pengguna.

Fitur kompresi gambar berbasis Canvas berhasil menutupi kelemahan penyimpanan file berbasis JSON tanpa memerlukan infrastruktur server penyimpanan yang kompleks. Gambar mentah yang diunggah dikompresi menjadi ukuran maksimal lebar 800px dan tingkat kualitas 70% JPEG, lalu dikonversi menjadi string Base64 (Data URL). Pengujian menunjukkan bahwa ukuran gambar berhasil diperkecil hingga rata-rata 60-80% dari ukuran aslinya, sehingga mempercepat waktu transfer muatan JSON ke server.

Sistem autentikasi dan proteksi halaman admin menggunakan Context Provider dan Route Guarding di React berhasil mengamankan rute dashboard dari akses tidak sah. Seluruh fungsi manipulasi data (Create, Read, Update, Delete) pada CMS berjalan dengan 100% sukses selama pengujian Black-Box Testing.

Meskipun demikian, pendekatan penyimpanan berbasis berkas JSON lokal yang digunakan pada penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal concurrency, yaitu risiko konflik penulisan (write conflict) apabila beberapa administrator melakukan pembaruan data secara bersamaan Sommerville (2021). Keterbatasan ini wajar mengingat skala aplikasi yang masih tergolong kecil-menengah dengan jumlah pengguna admin terbatas, sehingga penerapan basis data relasional penuh belum menjadi kebutuhan mendesak pada tahap pengembangan saat ini. Secara keseluruhan, kombinasi arsitektur React-Express, penyimpanan JSON, kompresi gambar berbasis Canvas, serta metode Agile Scrum terbukti menghasilkan siklus pengembangan yang efisien untuk kebutuhan Company Profile berskala UMKM/perusahaan kecil seperti Madinah Computers.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil membangun sistem Company Profile berbasis web menggunakan arsitektur *fullstack* React.js sebagai *frontend* dan Express.js sebagai *backend* dengan penyimpanan berbasis file JSON lokal. Sistem yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu menyediakan website company profile yang dinamis dengan Content Management System (CMS) sederhana sehingga administrator dapat mengelola konten berupa teks maupun gambar secara mandiri tanpa melakukan perubahan pada kode sumber. Selain itu, implementasi kompresi gambar berbasis Canvas berhasil memperkecil ukuran file rata-rata sebesar 60-80%, sehingga mengoptimalkan penggunaan media penyimpanan dan menghilangkan kebutuhan direktori */uploads* terpisah di server. Penerapan sistem autentikasi menggunakan React Context API dan *Route Guarding* juga berhasil mengamankan halaman dashboard admin dari akses yang tidak sah. Pengembangan sistem menggunakan metode Agile Scrum terbukti mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan melalui dua sprint yang terstruktur, sedangkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi CRUD pada CMS berjalan dengan tingkat keberhasilan 100% tanpa ditemukan kesalahan. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam penerapan arsitektur web ringan berbasis React.js dan Express.js



dengan penyimpanan JSON lokal sebagai alternatif pengembangan website company profile yang mudah dikelola, efisien, dan sesuai untuk kebutuhan perusahaan berskala kecil hingga menengah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disarankan agar pengembangan sistem selanjutnya menggunakan basis data yang mendukung transaksi dan *concurrency* yang lebih baik, seperti SQLite atau MongoDB, seiring dengan meningkatnya volume data dan jumlah administrator. Selain itu, mekanisme autentikasi dapat ditingkatkan melalui penerapan JSON Web Token (JWT) beserta pengaturan masa kedaluwarsa sesi (*session expiration*) untuk memperkuat keamanan sistem. Pengujian nonfungsional, seperti *load testing* dan *penetration testing*, juga perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya guna mengevaluasi performa, keandalan, dan keamanan sistem secara lebih komprehensif. Pengembangan fitur lain, seperti pengelolaan pengguna dengan hak akses bertingkat, pencadangan data otomatis, serta integrasi dengan basis data relasional atau NoSQL, juga dapat menjadi rekomendasi untuk meningkatkan skalabilitas dan fungsionalitas sistem pada implementasi di lingkungan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Neco, F. Runa Supriyatna, T. T. Hermansyah, and D. M. Ardiansyah, "PENGEMBANGAN WEBSITE SEKOLAH DAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN SISWA BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 12 KOTA TANGERANG SELATAN," *Terapan Ilmu Multidisiplin*, vol. 2, no. 2, 2026.
- Facebook Inc. (2023). React Documentation. Diakses dari <https://react.dev/>
- OpenJS Foundation. (2023). Express.js Documentation. Diakses dari <https://expressjs.com/>
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Techno.Com*, 21(1), 139-148.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Mozilla Developer Network. (2023). Canvas API Documentation. Diakses dari <https://developer.mozilla.org/>
- Mubariz, A., dkk. (2020). Perancangan Back-End Server Menggunakan Arsitektur REST dan Platform Node.js (Studi Kasus: Sistem Pendaftaran Ujian Masuk Politeknik Negeri Ujung Pandang).
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2022). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek* (Edisi Revisi). Bandung: Informatika.
- Sommerville, I. (2021). *Software Engineering* (11th ed.). Boston: Pearson Education.
- Vite Contributors. (2023). Vite Documentation. Diakses dari <https://vitejs.dev/>
- JSON.org. (2023). Introducing JSON. Diakses dari <https://www.json.org/>