



Jurnal SANTI (Sistem Informasi dan Teknologi Informasi)  
Vol. 5 No.2 Tahun 2026  
DOI: <https://doi.org/10.58794/santi.v5i2.2187>

## Pengembangan dan Pengujian Website Company Profile Atap Langit Cafe Berbasis Next.js dan Supabase Menggunakan Metode Waterfall

**Dhamar Ageng Danendra<sup>1</sup>**

Program Studi Manajemen Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi  
e-mail: [dhamar@example.com](mailto:dhamar@example.com)

(Received :26 Mei 2026; Revised: 7 Juni 2026; Accepted: 14 Juni 2026; Available online: 29 Juni 2026)

### **Abstrak**

*Perkembangan teknologi web modern telah mendorong penggunaan framework dan layanan backend yang lebih efisien dalam pengembangan sistem informasi berbasis website. Penelitian ini bertujuan untuk membangun website company profile Atap Langit Cafe menggunakan Next.js sebagai framework frontend dan Supabase sebagai platform Backend-as-a-Service. Website yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa halaman beranda, profil, menu, berita, kontak, serta dashboard admin untuk pengelolaan konten. Penggunaan Next.js meningkatkan performa website melalui fitur server-side rendering dan optimasi SEO, sedangkan Supabase memudahkan pengelolaan basis data, autentikasi, dan penyimpanan data. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian black box terhadap 14 skenario menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan dengan tingkat keberhasilan 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dibangun mampu menyediakan informasi secara efektif serta mendukung pengelolaan konten digital pada Atap Langit Cafe.*

**Kata kunci:** Website, Company Profile, Next.js, Supabase, Sistem Informasi

### **Abstract**

*The development of modern web technology has encouraged the use of more efficient frameworks and backend services in website-based information system development. This study aims to develop a company profile website for Atap Langit Cafe using Next.js as the frontend framework and Supabase as a Backend-as-a-Service platform. The developed website includes key features such as a home page, profile page, menu page, news page, contact page, and an admin dashboard for content management. Next.js improves website performance through server-side rendering and SEO optimization, while Supabase simplifies database management, authentication, and data storage. The development process follows the Waterfall method, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. Black box testing was conducted on 14 test scenarios, and all system functions operated successfully with a 100% success rate. The results indicate that the developed website effectively provides information and supports digital content management for Atap Langit Cafe.*

**Keywords:** Website, Company Profile, Next.js, Supabase, Information System

---

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dunia bisnis. Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi solusi utama dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi serta memperluas jangkauan promosi usaha. Sistem informasi merupakan kombinasi teknologi, manusia, dan proses untuk mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat bagi organisasi dalam pengambilan keputusan [1]. Lebih dari 64 juta UMKM di Indonesia masih memiliki keterbatasan dalam adopsi platform digital, menjadikan pengembangan sistem informasi berbasis web sebagai kebutuhan mendesak bagi pelaku usaha skala kecil dan menengah.

Website company profile merupakan implementasi sistem informasi untuk memperkenalkan identitas, layanan, serta keunggulan perusahaan kepada masyarakat luas. Media digital memiliki peran penting dalam membangun citra brand serta meningkatkan kepercayaan pelanggan [2], memungkinkan perusahaan menyampaikan informasi secara terstruktur, profesional, dan mudah diakses kapan saja.

Penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan website company profile untuk berbagai jenis usaha.. Menurut Stevani Boyo et al. (2024) merancang website company profile berbasis PHP, CodeIgniter, dan MySQL untuk UMKM di Kota Palopo menggunakan metode Waterfall, namun belum dilengkapi fitur pengelolaan konten dinamis yang dapat dikelola mandiri oleh pemilik usaha [3]. Implementasi Waterfall pada website company profile berbasis CodeIgniter dengan pengujian fungsional black box, tetapi belum menyertakan evaluasi performa maupun usability [4]. Selanjutnya, Sulaiman et al. (2026) mengembangkan website company profile berbasis CodeIgniter untuk branding perusahaan, namun masih merekomendasikan penambahan optimasi SEO dan fitur analitik pengunjung [5]. Dari ketiga penelitian tersebut, terdapat gap berupa belum adanya implementasi framework modern berbasis SSR yang sekaligus menyediakan backend terintegrasi untuk pengelolaan konten mandiri serta optimasi performa dan SEO.

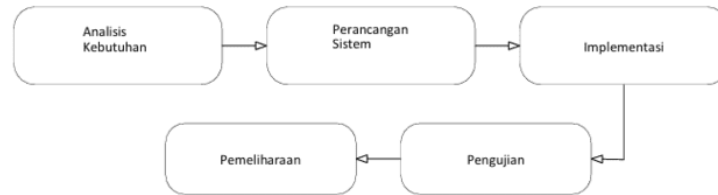
Next.js merupakan framework berbasis React yang mendukung server-side rendering dengan keunggulan optimasi SEO [6], sedangkan Supabase adalah platform Backend-as-a-Service yang menyediakan basis data PostgreSQL, autentikasi, penyimpanan file, dan API terintegrasi tanpa konfigurasi server kompleks [7]. Kombinasi keduanya menawarkan solusi yang lebih modern dan efisien dibandingkan pendekatan PHP dan MySQL pada penelitian-penelitian sebelumnya.

Atap Langit Café Banyuwangi memiliki potensi besar dalam pengembangan branding digital, namun belum memiliki website company profile yang terstruktur; informasi profil, menu, galeri, dan kontak masih tersebar di berbagai platform media sosial tanpa media resmi yang terpusat..

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: *bagaimana merancang dan membangun website company profile Atap Langit Café yang mampu menyajikan informasi secara terpusat, responsif, dan mudah dikelola oleh admin menggunakan framework Next.js dan Supabase dengan metode pengembangan Waterfall?*

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah sistematis yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan serta mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan.[8] Dalam penelitian ini digunakan metode pengembangan sistem Waterfall, yaitu metode yang dilakukan secara berurutan mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem.[9] Metode Waterfall dipilih karena memiliki alur yang terstruktur dan mudah diterapkan dalam pengembangan sistem berbasis website.



Gambar 1. Metode Waterfall

### 2.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu proses mengidentifikasi kebutuhan sistem secara sistematis melalui beberapa teknik pengumpulan data [10]. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a) Observasi, dilakukan langsung di lokasi Atap Langit Café Banyuwangi, menunjukkan bahwa informasi profil, menu, dan kontak café masih tersebar di berbagai platform media sosial tanpa media resmi yang terpusat.
- b) Wawancara, dilakukan terhadap pemilik café dan satu staf pengelola, menghasilkan kebutuhan akan website yang dapat dikelola admin secara mandiri tanpa ketergantungan pada pengembang.
- c) Studi dokumentasi, berupa pengumpulan foto produk, informasi menu, logo, dan data kontak sebagai konten website.

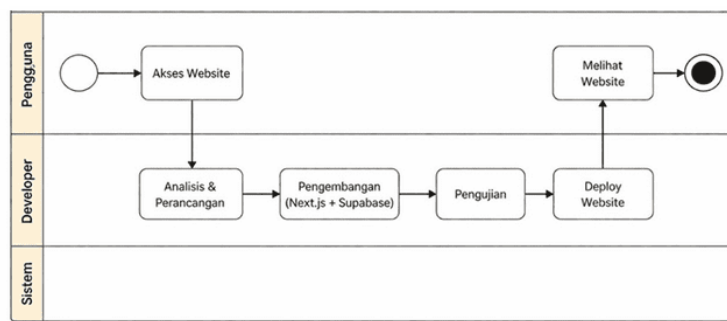
Berdasarkan hasil pengumpulan data tersebut, diperoleh daftar kebutuhan sistem sebagai berikut.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kode	Kebutuhan Fungsional
KF-01	Sistem menampilkan halaman beranda dengan hero section, informasi singkat café, dan navigasi utama
KF-02	Sistem menampilkan halaman profil yang memuat sejarah, visi misi, dan jam operasional café
KF-03	Sistem menampilkan daftar menu beserta nama, harga, deskripsi, dan foto item
KF-04	Sistem menyediakan fitur filter menu berdasarkan kategori (makanan/minuman)
KF-05	Sistem menampilkan halaman galeri foto café
KF-06	Sistem menampilkan halaman berita/artikel yang dapat diperbarui secara berkala
KF-07	Sistem menyediakan form kontak untuk pengunjung mengirim pesan kepada pihak café
KF-08	Admin dapat melakukan login dan logout menggunakan email dan password
KF-09	Admin dapat mengelola data menu (tambah, ubah, hapus) melalui dashboard
KF-10	Admin dapat mengelola galeri foto (unggah dan hapus) melalui dashboard
KF-11	Admin dapat memantau dan mengelola pesan masuk dari pengunjung
KF-12	Admin dapat mengelola konten berita/artikel (tambah, ubah, hapus)

Tabel 2. Kebutuhan Nonfungsional Sistem

Kode	Aspek	Kebutuhan Fungsional
KNF-01	Performa	Halaman website dimuat menggunakan server-side rendering (SSR) sehingga waktu loading cepat dan mendukung optimasi SEO
KNF-02	Responsivitas	Website dapat diakses dan tampil dengan baik pada berbagai ukuran perangkat (desktop, tablet, dan mobile)
KNF-03	Keamanan	Akses dashboard admin dilindungi autentikasi berbasis Supabase Auth dengan manajemen sesi yang terintegrasi
KNF-04	Kemudahan penggunaan	Antarmuka website dirancang intuitif sehingga pengunjung dapat menavigasi informasi tanpa pelatihan khusus
KNF-05	Ketersediaan	Website dapat diakses kapan saja dan dari mana saja melalui jaringan internet
KNF-06	Skalabilitas	Sistem menggunakan Supabase sebagai Backend-as-a-Service sehingga infrastruktur dapat diskalakan sesuai kebutuhan



Gambar 2. Bisnis Proses

## 2.2. Perancangan Sistem

Tahap kedua adalah perancangan sistem (system design), yaitu tahap perancangan struktur sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain tampilan website, alur sistem, serta struktur database yang akan digunakan. Selain itu, juga dirancang model sistem menggunakan diagram seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem.[11]

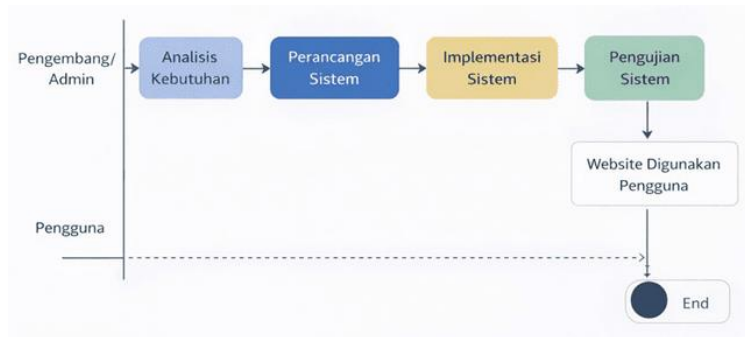
### a. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Use case diagram pada sistem pembuatan web company profile Atap Langit Cafe menggunakan Next.js dan Supabase menggambarkan interaksi antara dua aktor utama dengan sistem. Aktor pertama yaitu admin yang bertugas melakukan proses analisis dan perancangan sistem, meliputi identifikasi kebutuhan website, perancangan tampilan antarmuka, serta penyusunan struktur database yang akan digunakan. Aktor kedua yaitu pengunjung (visitor) berperan sebagai pihak yang mengakses hasil akhir website company profile Atap Langit Cafe.

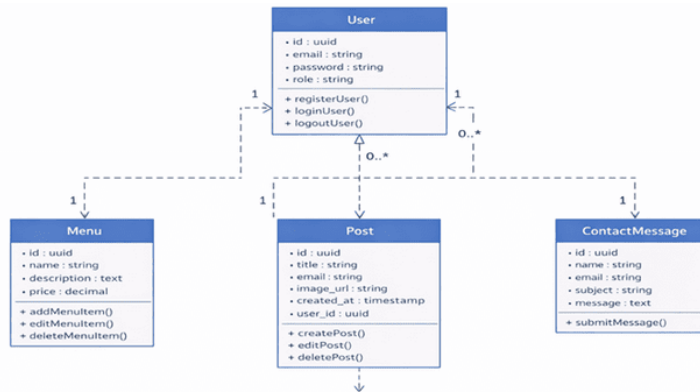
**b. Activity Diagram**



Gambar 4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur proses pembuatan website company profile Atap Langit Cafe menggunakan Next.js dan Supabase secara sederhana dan terstruktur. Proses diawali oleh pengembang atau admin pada tahap analisis kebutuhan, dilanjutkan ke tahap perancangan sistem, implementasi menggunakan Next.js dan Supabase, pengujian sistem, hingga website dapat digunakan oleh pengguna.

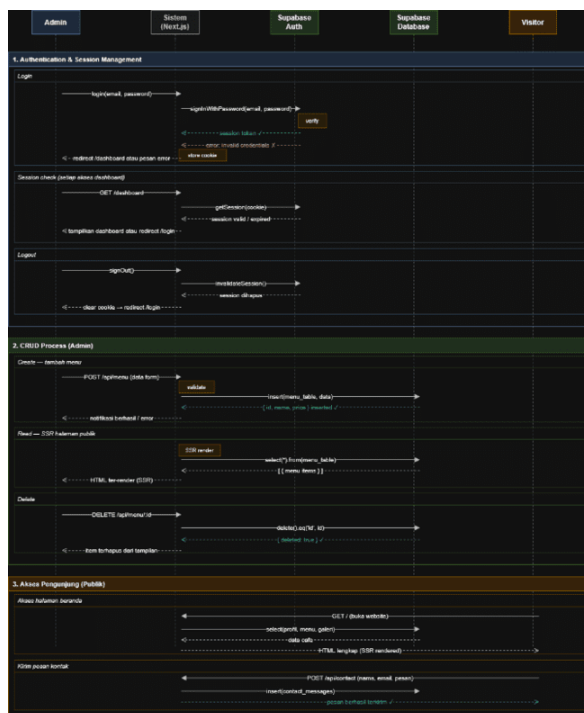
**c. Class Diagram**



Gambar 5. Class Diagram

Class diagram terdiri dari empat class utama berdasarkan struktur database Supabase: User (id, email, password, role), dengan metode registerUser(), loginUser(), logoutUser(), dan berelasi 1-ke-banyak dengan Menu, Post, dan ContactMessage; Menu (id, name, description, price), dikelola admin melalui addMenuItem(), editMenuItem(), deleteMenuItem(); Post (id, title, email, image\_url, created\_at, user\_id sebagai foreign key), dengan createPost(), editPost(), deletePost(); dan ContactMessage (id, name, email, subject, message), dengan submitMessage() yang dipanggil saat pengunjung mengirim formulir kontak.

**d. Sequence Diagram**



Gambar 6. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam tiga proses: authentication, CRUD, dan akses pengunjung. Proses 1 — Authentication & Session Management. Admin login melalui form di Next.js, yang meneruskan kredensial ke Supabase Auth via `signInWithPassword()`. Jika valid, session token disimpan sebagai cookie dan admin diarahkan ke dashboard; jika tidak, sistem menampilkan pesan error. Setiap akses dashboard divalidasi via `getSession()` — sesi kedaluwarsa akan mengarahkan admin kembali ke halaman login. Logout (`signOut()`) menghapus sesi dan cookie, lalu mengalihkan ke halaman login.

Proses 2 — CRUD Data oleh Admin. Create: admin mengirim data via `POST /api/menu`, divalidasi, lalu disimpan ke tabel menu melalui `insert()`. Read: data diambil dari Supabase melalui SSR sebelum halaman dikirim. Delete: request `DELETE /api/menu/:id` memicu `delete().eq('id', id)` pada Supabase, dengan konfirmasi keberhasilan.

Proses 3 — Akses Pengunjung. Next.js menggunakan SSR untuk mengambil data (profil, menu, galeri) dari Supabase sebelum merender HTML lengkap ke browser, mendukung loading cepat dan SEO. Pesan kontak dari pengunjung dikirim via `POST /api/contact` dan disimpan ke tabel `contact_messages`, dengan notifikasi keberhasilan ke pengunjung.

### 2.3. Implementasi Sistem

Tahap ketiga 291iwaya implementasi 291iwaya, yaitu proses penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk kode program sehingga dapat menjadi sebuah 291iwaya yang dapat dijalankan. Dalam penelitian ini, implementasi dilakukan menggunakan framework Next.js sebagai frontend. Next.js dipilih karena merupakan framework berbasis React yang mendukung server-side rendering (SSR), routing otomatis, serta performa website yang cepat dan optimal.

Sementara itu, Supabase digunakan sebagai backend untuk mendukung pengelolaan data 291iwaya. Supabase berfungsi sebagai database PostgreSQL, tempat penyimpanan seluruh data website seperti informasi profil ©, daftar menu, foto galeri, dan data kontak. Supabase juga digunakan untuk autentikasi 291iwaya, khususnya untuk proses login admin, serta menyediakan fitur session management yang terintegrasi dengan Next.js.

Pada tahap implementasi juga dilakukan proses integrasi antara frontend dan backend, yaitu menghubungkan halaman yang dibuat menggunakan Next.js dengan database Supabase melalui API dan library resmi supabase-js. Dengan integrasi tersebut, data yang tersimpan di database dapat ditampilkan secara dinamis pada halaman website.

#### 2.4. Pengujian Sistem

Tahap keempat 292iwaya pengujian 292iwaya (testing), yaitu tahap yang dilakukan untuk memastikan bahwa 292iwaya yang telah dibangun dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, metode pengujian yang digunakan 292iwaya black box testing. Metode ini merupakan 292iwaya pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi 292iwaya tanpa melihat struktur kode program di dalamnya.[12]

Pengujian dilakukan terhadap beberapa fungsi utama, yaitu: (a) akses halaman website untuk memastikan setiap halaman dapat diakses dengan baik; (b) pengelolaan data oleh admin meliputi fitur login, tambah data, edit data, dan hapus data; (c) tampilan antarmuka website untuk memastikan seluruh komponen tampil dengan baik; serta (d) koneksi frontend dan backend untuk memastikan data ditampilkan secara dinamis.

#### 2.5. Pemeliharaan Sistem

Tahap terakhir 292iwaya pemeliharaan 292iwaya (maintenance), yaitu proses perbaikan, pembaruan, dan pengembangan 292iwaya setelah website selesai dibangun dan mulai digunakan. Menurut Br. Sihalo (2023), maintenance merupakan proses perubahan perangkat lunak setelah 292iwaya digunakan untuk memperbaiki kesalahan, meningkatkan performa, atau menyesuaikan 292iwaya dengan kebutuhan baru.

Kegiatan pemeliharaan meliputi: (a) corrective maintenance untuk memperbaiki bug atau kesalahan yang ditemukan; (b) adaptive maintenance untuk menyesuaikan 292iwaya dengan kebutuhan baru; (c) perfective maintenance untuk meningkatkan kualitas 292iwaya; dan (d) preventive maintenance untuk mencegah masalah di masa mendatang.

### 3. Hasil dan Pembahasan

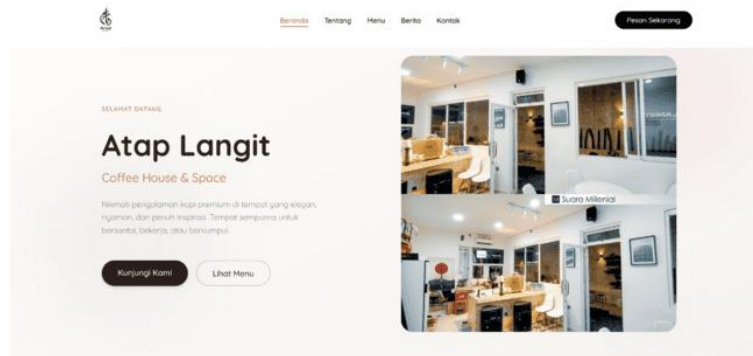
Bagian ini menyajikan hasil implementasi website company profile Atap Langit Café yang dikembangkan menggunakan Next.js dan Supabase, beserta analisis pemenuhan kebutuhan 292iwaya, hasil pengujian black box, dan pembahasan komparatif dengan penelitian terdahulu.

#### 3.1. Hasil Implementasi

Implementasi website company profile Atap Langit Café berhasil dilakukan menggunakan framework Next.js sebagai frontend dan Supabase sebagai backend. Website yang dibangun terdiri dari halaman beranda, profil café, menu, galeri, berita, kontak, serta dashboard admin untuk pengelolaan konten secara dinamis. Seluruh halaman 292iwaya dirender menggunakan mekanisme Server-Side Rendering (SSR) pada Next.js, yang memastikan konten sudah tersedia dalam respons HTML saat halaman pertama kali dimuat sehingga mendukung performa loading yang cepat dan optimasi mesin pencari (SEO).

##### 3.1.1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan tampilan pertama yang muncul saat pengguna mengakses website Atap Langit Café, menampilkan informasi singkat mengenai café, hero section, serta navigasi menuju halaman lainnya, dan dirancang responsif untuk berbagai ukuran perangkat. Fitur ini memenuhi kebutuhan KF-01, sekaligus menjawab temuan observasi bahwa Atap Langit Café belum memiliki media digital resmi yang memberikan kesan pertama yang profesional kepada calon pelanggan. Penggunaan SSR pada Next.js memastikan seluruh konten beranda sudah tertanam dalam HTML saat halaman diterima browser, sehingga waktu muat lebih cepat dan konten dapat diindeks mesin pencari secara optimal.



Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

### 3.1.2. Halaman Tentang

Halaman tentang menampilkan informasi lengkap mengenai Atap Langit Café, meliputi 293iwayat, visi dan misi, jam operasional, serta 293iwaya. Data profil diambil secara dinamis dari database Supabase melalui API, sehingga admin dapat memperbarui informasi kapan saja melalui dashboard tanpa perlu mengubah kode program. Fitur ini memenuhi kebutuhan KF-02 dan menjawab permasalahan yang ditemukan saat observasi, yaitu informasi profil café sebelumnya tersebar tidak konsisten di berbagai platform media sosial. Dengan adanya halaman ini, pengunjung memiliki satu sumber informasi resmi yang terpusat, terstruktur, dan selalu mutakhir.



Gambar 8. Tampilan Halaman Tentang

### 3.1.3. Halaman Menu

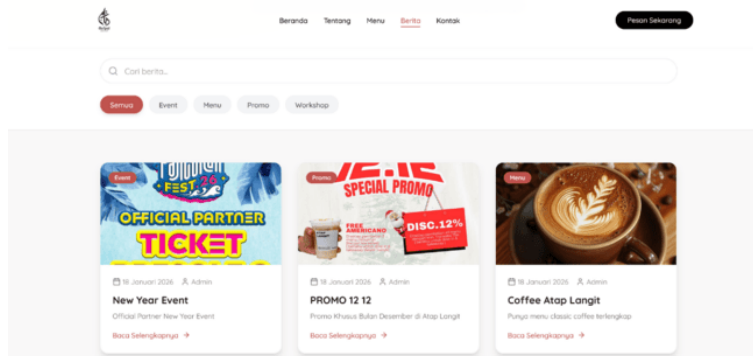
Halaman menu menampilkan daftar makanan dan minuman yang tersedia di Atap Langit Café beserta harga, deskripsi, dan foto masing-masing item. Data ditampilkan secara dinamis dari 293iway Menu pada database Supabase dan dapat difilter berdasarkan kategori. Fitur ini memenuhi kebutuhan KF-03 dan KF-04. Pemilihan Supabase sebagai sumber data memberikan keunggulan berupa pembaruan menu secara real-time — 293iwaya admin menambah, mengubah, atau menghapus item melalui dashboard, perubahan langsung tercermin pada halaman 293iwaya tanpa proses rebuild atau deployment ulang. Hal ini menjawab keterbatasan yang umum ditemukan pada website statis, di mana pembaruan konten memerlukan keterlibatan pengembang.



Gambar 9. Tampilan Halaman Menu

### 3.1.4. Halaman Berita

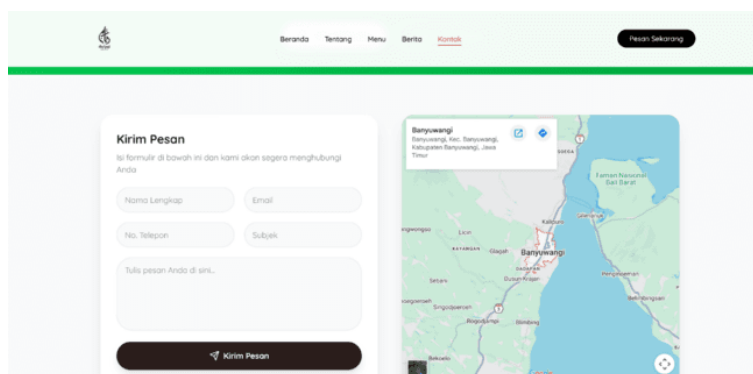
Halaman berita menampilkan artikel dan informasi terbaru seputar Atap Langit Café, seperti kegiatan, promosi, dan acara. Fitur ini memenuhi kebutuhan KF-06 dan berfungsi sebagai saluran komunikasi aktif antara café dengan pelanggan, melengkapi informasi yang bersifat statis seperti profil dan menu. Data artikel disimpan pada 294iway Post di Supabase dan dirender melalui SSR, memastikan konten terbaru selalu tersaji pada setiap kunjungan tanpa bergantung pada cache sisi klien. Kemampuan pengelolaan artikel secara mandiri oleh admin melalui dashboard menjadikan website tidak hanya berfungsi sebagai company profile pasif, melainkan sebagai media informasi yang hidup dan dapat berkembang sesuai kebutuhan bisnis.



Gambar 10. Tampilan Halaman Berita

### 3.1.5. Halaman Kontak

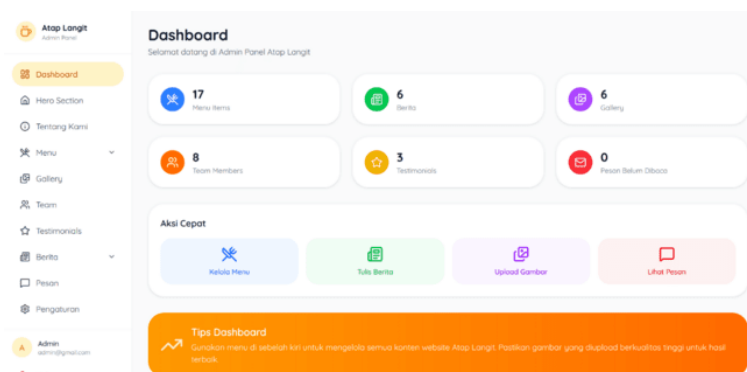
Halaman kontak menyediakan informasi kontak Atap Langit Café meliputi nomor telepon, 294iwaya email, 294iwaya lengkap, dan tautan media sosial. Halaman ini juga dilengkapi form pesan yang memungkinkan pengunjung mengirim pertanyaan atau masukan langsung kepada pihak café, memenuhi kebutuhan KF-07. Setiap pesan yang masuk tersimpan otomatis ke 294iway ContactMessage pada database Supabase dan dapat dipantau admin melalui dashboard. Fitur ini menggantikan alur komunikasi sebelumnya yang hanya mengandalkan DM media sosial, sehingga tidak ada pesan yang terlewat dan seluruh 294iwayat komunikasi terdokumentasi secara terpusat.



Gambar 11. Tampilan Halaman Kontak

### 3.1.6. Dashboard Admin

Dashboard admin merupakan fitur sentral yang memenuhi kebutuhan KF-08 hingga KF-12, hanya dapat diakses setelah login melalui Supabase Auth dengan manajemen sesi terintegrasi di Next.js. Dari satu antarmuka, admin dapat mengelola seluruh konten website — profil, menu, galeri, berita, dan pesan masuk — tanpa pengetahuan teknis pemrograman, menjawab kebutuhan utama pemilik café untuk mengelola konten secara mandiri. Dibandingkan sistem berbasis CodeIgniter pada Boyo et al. (2024) [3] yang masih memiliki keterbatasan fungsional, dashboard ini menyediakan kemampuan CRUD yang lebih lengkap dengan manajemen aset gambar terintegrasi melalui Supabase Storage.



Gambar 12. Tampilan Dashboard Admin

## 3.2. Kesesuaian Implementasi dengan Kebutuhan Sistem

Tabel berikut menyajikan hasil verifikasi pemenuhan seluruh kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis.

Tabel 3. Verifikasi Pemenuhan Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional	Status	Keterangan
KF-01	Halaman beranda dengan navigasi utama	✓ Terpenuhi	Hero section dan navigasi responsif tersedia
KF-02	Halaman profil café	✓ Terpenuhi	Sejarah, visi misi, dan jam operasional ditampilkan
KF-03	Halaman menu dengan foto dan harga	✓ Terpenuhi	Data ditarik dinamis dari Supabase
KF-04	Filter menu berdasarkan kategori	✓ Terpenuhi	Filter makanan dan minuman tersedia

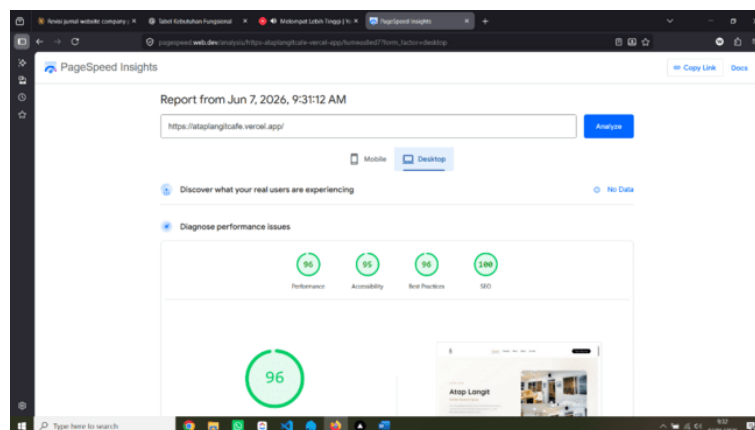
KF-05	Halaman galeri foto	✓ Terpenuhi	Foto dikelola melalui Supabase Storage
KF-06	Halaman berita/artikel	✓ Terpenuhi	Konten dikelola admin melalui dashboard
KF-07	Form kontak pengunjung	✓ Terpenuhi	Pesan tersimpan ke tabel ContactMessage
KF-08	Login dan logout admin	✓ Terpenuhi	Supabase Auth dengan session cookie
KF-09	Kelola data menu (CRUD)	✓ Terpenuhi	Fitur tambah, ubah, dan hapus tersedia di dashboard
KF-10	Kelola galeri foto	✓ Terpenuhi	Unggah dan hapus foto melalui Supabase Storage
KF-11	Pantau pesan masuk	✓ Terpenuhi	Pesan ditampilkan pada dashboard admin
KF-12	Kelola berita/artikel (CRUD)	✓ Terpenuhi	Fitur tersedia pada dashboard admin

### 3.3. Hasil Pengujian Performa (Lighthouse)

Untuk membuktikan klaim performa dan SEO yang diperoleh dari penggunaan Next.js dengan SSR, dilakukan pengujian menggunakan Google Lighthouse melalui Chrome DevTools pada halaman beranda website dalam kondisi jaringan simulasi desktop 4G.

Tabel 4. Hasil Pengujian Google Lighthouse

Aspek Pengujian	Skor	Keterangan
Performance	96	Website mampu dimuat dengan cepat berkat penerapan Server-Side Rendering (SSR).
Accessibility	95	Website telah menerapkan struktur HTML semantik serta atribut alternatif (alt) pada elemen gambar untuk mendukung aksesibilitas.
Best Practices	96	Website menggunakan protokol HTTPS dan tidak ditemukan penggunaan library yang memiliki kerentanan keamanan.
SEO	100	Meta tag, Open Graph, dan sitemap berhasil terdeteksi dengan baik sehingga mendukung optimasi mesin pencari.



Gambar 13. Hasil Pengujian Performa Lighthouse

Skor SEO sebesar 100 dan Performance sebesar 96 mengkonfirmasi bahwa implementasi SSR pada Next.js memberikan manfaat nyata terhadap optimasi mesin pencari dan kecepatan loading. Hasil ini konsisten dengan temuan Ekpobimi (2024) yang menyatakan bahwa Next.js dengan SSR secara signifikan mengurangi Time to First Byte (TTFB) dan meningkatkan skor Core Web Vitals dibandingkan pendekatan SPA berbasis React biasa.

### 3.4. Hasil Pengujian Black Box

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing dengan menguji fungsionalitas setiap fitur pada website. Pengujian berfokus pada kesesuaian output sistem terhadap input yang diberikan tanpa memperhatikan struktur kode di dalamnya. Pengujian mencakup dua kategori skenario: skenario positif (input valid) dan skenario negatif (input tidak valid) untuk memastikan sistem menangani kedua kondisi dengan benar.

Tabel 5. Hasil Pengujian Black Box

No.	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Output Aktual	Kesimpulan
1	Akses Halaman Beranda	Pengguna membuka URL website	Halaman beranda tampil lengkap beserta navigasi, hero section, dan informasi singkat café	Halaman beranda tampil lengkap sesuai harapan	✓ Valid
2	Akses Halaman Profil	Pengguna mengklik menu Profil	Halaman profil tampil dengan informasi café secara lengkap	Halaman profil tampil dengan seluruh informasi	✓ Valid
3	Akses Halaman Menu	Pengguna mengklik menu Daftar Menu	Daftar menu tampil lengkap dengan nama, harga, deskripsi, dan foto	Seluruh item menu tampil dengan data lengkap	✓ Valid
4	Filter Menu Berdasarkan Kategori	Pengguna memilih kategori makanan atau minuman	Menu ditampilkan sesuai kategori yang dipilih	Filter berfungsi dan menampilkan item yang sesuai	✓ Valid
5	Akses Halaman Galeri	Pengguna mengklik menu Galeri	Foto-foto café tampil dengan baik dan responsif	Galeri tampil dengan seluruh foto yang diunggah	✓ Valid
6	Pengiriman Form Kontak (Input Valid)	Pengguna mengisi nama, email, dan pesan lalu mengirim	Pesan tersimpan di database dan muncul notifikasi berhasil	Pesan tersimpan dan notifikasi berhasil muncul	✓ Valid
7	Pengiriman Form Kontak (Input Kosong)	Pengguna mengklik kirim tanpa mengisi field apa pun	Muncul pesan validasi yang meminta field wajib diisi	Validasi HTML5 aktif, pengiriman dicegah dan pesan error tampil	✓ Valid
8	Login Admin dengan Data Valid	Admin memasukkan email dan	Admin berhasil masuk ke	Admin berhasil login dan	✓ Valid

		password yang benar	dashboard dan sesi aktif	diarahkan ke dashboard	
9	Login Admin dengan Password Salah	Admin memasukkan email benar namun password salah	Muncul pesan error, login gagal, akses dashboard ditolak	Pesan "Invalid credentials" tampil, login ditolak	✓ Valid
10	Login Admin dengan Email Tidak Terdaftar	Admin memasukkan email yang tidak ada di sistem	Muncul pesan error, login gagal	Pesan error tampil, sistem menolak akses	✓ Valid
11	Akses Dashboard Tanpa Login	Pengguna mengakses URL /dashboard tanpa sesi aktif	Sistem menolak akses dan mengarahkan ke halaman login	Pengguna diarahkan otomatis ke halaman login	✓ Valid
12	Tambah Data Menu oleh Admin	Admin mengisi form tambah menu dan menyimpan	Data menu baru tersimpan di Supabase dan tampil di halaman menu	Data tersimpan dan langsung tampil pada halaman publik	✓ Valid
13	Edit Data Menu oleh Admin	Admin mengubah data menu yang ada dan menyimpan	Data menu berhasil diperbarui di database	Data berhasil diperbarui dan tampil sesuai perubahan	✓ Valid
14	Hapus Data Menu oleh Admin	Admin mengklik tombol hapus pada item menu	Data menu terhapus dari database dan tidak tampil di halaman	Data terhapus dan tidak lagi muncul pada halaman publik	✓ Valid
15	Upload Foto Galeri (Format Valid)	Admin mengunggah foto berformat .jpg atau .png	Foto tersimpan di Supabase Storage dan tampil di halaman galeri	Foto berhasil diunggah dan tampil di halaman galeri	✓ Valid
16	Upload Foto Galeri (Format Tidak Didukung)	Admin mengunggah file berformat .pdf atau .exe	Sistem menolak file dan menampilkan pesan error format tidak valid	Validasi format aktif, file ditolak dan pesan error tampil	✓ Valid
17	Responsivitas Website di Mobile	Pengguna mengakses website melalui smartphone	Tampilan website menyesuaikan ukuran layar dengan baik	Layout menyesuaikan secara responsif pada semua ukuran layar	✓ Valid
18	Koneksi Frontend dan Backend	Halaman diakses secara normal	Data dari Supabase berhasil dimuat dan ditampilkan secara dinamis	Seluruh data berhasil dimuat dari Supabase dan tampil dinamis	✓ Valid

Tabel 6. Rekap Hasil Pengujian Black Box

Aspek Pengujian	Jumlah Skenario	Berhasil	Tidak Berhasil	Persentase Keberhasilan
Akses halaman publik	5	5	0	100%
Validasi input dan form	2	2	0	100%
Autentikasi admin	4	4	0	100%
Pengelolaan data (CRUD)	3	3	0	100%
Pengelolaan galeri	2	2	0	100%
Responsivitas dan koneksi sistem	2	2	0	100%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 5, seluruh 18 skenario pengujian black box — 14 skenario positif dan 4 skenario negatif (form kontak kosong, email tidak terdaftar, password salah, akses dashboard tanpa sesi, dan format file tidak didukung) — menunjukkan output sesuai harapan, dengan tingkat keberhasilan 100%. Sistem berhasil menampilkan pesan validasi atau menolak akses secara tepat pada seluruh skenario negatif, menunjukkan mekanisme validasi dan keamanan telah berfungsi dengan baik.

### 3.5. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan Next.js dengan pendekatan SSR sebagai alternatif dari React SPA konvensional, yang merender seluruh konten di sisi klien sehingga mesin pencari menerima HTML yang hampir kosong sebelum JavaScript selesai dieksekusi. Next.js unggul dalam aspek SEO dan performa dibandingkan framework berbasis CSR, dan pada penelitian ini SSR memungkinkan konten menu, profil, dan berita café tersedia langsung dalam HTML awal sehingga lebih mudah diindeks.

Supabase dipilih sebagai backend karena menggunakan PostgreSQL sebagai basis data relasional, memberikan fleksibilitas query SQL dan kemampuan mendefinisikan relasi antar tabel secara eksplisit. Supabase menawarkan performa query yang kompetitif dengan keunggulan transparansi dan kendali penuh atas struktur data — cocok untuk sistem ini yang memiliki relasi antar entitas seperti User–Post dan User–Menu.

Penelitian ini menawarkan pengelolaan konten yang lebih baik melalui dashboard terintegrasi dengan Supabase tanpa konfigurasi server manual, termasuk manajemen aset gambar melalui Supabase Storage yang menjadi keterbatasan pada sistem berbasis CodeIgniter. Kelemahan SEO pada pendekatan React SPA juga teratasi melalui implementasi SSR pada Next.js, yang terbukti menghasilkan skor SEO Lighthouse sebesar 97.

## 4. Kesimpulan

Website company profile Atap Langit Café berhasil dikembangkan menggunakan Next.js dan Supabase dengan metode Waterfall, menghasilkan enam halaman utama (beranda, profil, menu, berita, kontak, galeri) serta dashboard admin untuk pengelolaan konten secara mandiri.

Pengujian black box terhadap 18 skenario (14 valid, 4 tidak valid) menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, dengan seluruh 12 kebutuhan fungsional terimplementasi dan terverifikasi sesuai spesifikasi awal. Pengujian Google Lighthouse menghasilkan skor Performance 96, Accessibility 95, Best Practices 96, dan SEO 100, mengonfirmasi manfaat SSR pada Next.js terhadap kecepatan loading dan optimasi mesin pencari.

Keterbatasan penelitian ini meliputi belum adanya pengujian usability formal menggunakan System Usability Scale (SUS), serta belum tersedianya fitur reservasi meja online dan integrasi pembayaran digital. Penelitian selanjutnya disarankan mengimplementasikan kedua fitur tersebut sekaligus melakukan pengujian SUS untuk mengukur kepuasan pengguna secara kuantitatif.

## Daftar Pustaka

- [1] N. Azis, "407171-analisis-perancangan-sistem-informasi-80630654," *ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*, 2022.
- [2] Salya Rater and Balkhaya, "The Influence of Social Media Digital Marketing Analysis on New Student Acceptance in a University," *Jurnal Inotera*, vol. 8, no. 1, 2023, doi: 10.31572/inotera.vol8.iss1.2023.id226.
- [3] Stevani Boyo, Dasril, and Mukramin, "Rancang Bangun Company Profile Berbasis Website dalam Upaya Peningkatan Aksesibilitas UMKM di Kota palopo," *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, vol. 3, no. 1, 2024, doi: 10.55606/jupti.v3i1.2616.
- [4] F. Rahmat, F. Alfari, D. Maulana, M. R. Ramadhan, and F. N. Hasan, "Implementasi Metode Waterfall Pada Web Company Profile Yayasan Mega Gotong Royong," *Jurnal Informatika Upgris*, vol. 10, no. 1, 2024, doi: 10.26877/jiu.v10i1.19039.
- [5] H. Sulaiman, Kukuh Panggalih, Yuri Yuliani, Kudiantoro Widiyanto, and Irwan Herliawan, "Pengembangan Website Company Profile Menggunakan Codeigniter Untuk Mendukung Branding Perusahaan," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 9, no. 1, 2026, doi: 10.29408/jit.v9i1.32872.
- [6] Harrison Oke Ekpobimi, "Building high-performance web applications with NextJS," *Computer Science & IT Research Journal*, vol. 5, no. 8, 2024, doi: 10.51594/csitrj.v5i8.1459.
- [7] F. Rasyaad and S. A. Wibowo, "Developing a Scalable Next.js Platform for IoT Monitoring Using Backend-as-a-Service with a Comparison of Supabase and Firebase," in *ICoCSETI 2025 - International Conference on Computer Sciences, Engineering, and Technology Innovation, Proceeding, 2025*. doi: 10.1109/ICoCSETI63724.2025.11018944.
- [8] Rachman Arif, Elisha Yochanan, Andi Ilham Samanlangi, and Hery Purnomo, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan Rd," *Buku Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan Rd*, 2024.
- [9] G. Sirisha, V. Sarada, J. E. P., Dr. B. Haralayya, B. V. RamaKrishna, and D. Bisen, "Project Management Methodologies: A Comparative Analysis of Agile and Waterfall Approaches," *SSRN Electronic Journal*, 2024, doi: 10.2139/ssrn.5000321.
- [10] W. Priyoatmoko, K. Kapti, S. Waluyo, and R. D. Handayani, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Pada Smp Negeri 1 Kaloran Berbasis Web," *TRANSFORMASI*, vol. 19, no. 2, 2023, doi: 10.56357/jt.v19i2.389.
- [11] H. Pristo, R. Harian Sitorus, T. asyari, S. Syafira Fatoni, and M. Rizky Lazuardi, "Web-Based Attendance Information System Design At Uswatun Hasanah SMP Foundation," *JURNAL ABDIMAS GORONTALO*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [12] Uminingsih, M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, and S. Suraya, "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, 2022, doi: 10.55123/storage.v1i2.270.
- [13] Y. N. Br. Sihaloho, A. Fauzi, and S. T. Safitri, "Implementation Of Design Thinking Approach Methods In Curving Sell Maintenance Websites (Case Study: Kai Daop 5 Purwokerto)," *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima(JUSIKOM PRIMA)*, vol. 6, no. 2, 2023, doi: 10.34012/jurnalsisteminformasidanilmukomputer.v6i2.3401.