

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Berbagi.link adalah platform yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola tautan digital dan toko online secara terintegrasi. Seiring berjalannya waktu, kebutuhan pengguna menjadi semakin kompleks. Hal ini menyebabkan berbagai kendala muncul dalam aplikasi. Beberapa di antaranya berdampak langsung pada performa sistem dan kualitas pengalaman pengguna. Kondisi ini mendorong perlunya evaluasi dan pembaruan pada sistem yang digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *product owner* Berbagi.link, ditemukan bahwa permasalahan utama yang dihadapi pengguna pada versi sebelumnya terletak pada tampilan antarmuka yang dianggap usang, alur penggunaan yang tidak intuitif, serta navigasi yang tidak dinamis. Salah satu keluhan teknis yang paling sering muncul adalah proses pemuatan ulang secara penuh setiap kali berpindah halaman, yang menyebabkan pengguna harus menunggu halaman dimuat ulang dan tampilan kembali ke posisi atas. Hal ini tidak hanya mengurangi kenyamanan pengguna, tetapi juga meningkatkan beban server. Temuan tersebut juga diperkuat oleh hasil performance testing yang dilakukan menggunakan *tools* Google Lighthouse menunjukkan skor performa rendah, yaitu di bawah angka 50.

Kendala tersebut disebabkan oleh ketertinggalan teknologi yang digunakan pada pengembangan aplikasi sebelumnya. Arsitektur lama dibangun menggunakan pendekatan Full PHP dan Blade templating dalam pola *Multi Page Application* (MPA), yang sepenuhnya mengandalkan rendering sisi server untuk setiap navigasi halaman. Pendekatan ini menyebabkan setiap perpindahan halaman memicu pemuatan ulang penuh, yang berdampak pada menurunnya efisiensi sistem dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Hasil pengujian halaman yang ada pada Modul Toko online dapat dilihat pada lampiran.

Urgensi pengembangan ulang paling mendesak terdapat pada Modul Toko Online karena modul ini merupakan komponen inti dalam layanan Berbagi.link. Modul ini berperan penting dalam mendukung transaksi pengguna, menjaga loyalitas pelanggan, serta bersaing dengan kompetitor seperti Shopee, Linktree, dan LYNK.id. Umpan balik pengguna, baik lisan maupun tertulis, menunjukkan bahwa setiap kali berpindah menu, halaman dimuat ulang dan posisi scroll hilang, yang secara langsung menurunkan kenyamanan pengguna dan membebani sistem.

Solusi atas permasalahan tersebut dilakukan melalui pengembangan ulang aplikasi dengan pendekatan *Single Page Application* (SPA) menggunakan React.js. Pendekatan SPA memungkinkan navigasi antar halaman berlangsung tanpa reload penuh, sehingga meningkatkan kecepatan akses dan pengalaman pengguna yang lebih mulus (Kowalczyk & Szandala, 2024). React.js dipilih karena kemampuannya dalam membangun antarmuka berbasis komponen yang modular, efisien, dan mudah dipelihara. Dengan penerapan arsitektur ini, beban pada *server* dapat dikurangi karena rendering sebagian besar dilakukan di sisi klien (Javeed, 2019), serta pengguna tidak lagi kehilangan posisi scroll saat berpindah menu. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan performa aplikasi secara signifikan, terutama pada modul Toko Online yang menjadi inti layanan Berbagi.link.

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan performa dan pengalaman pengguna pada aplikasi Berbagi.link versi sebelumnya melalui pengembangan ulang Modul Toko Online. Pendekatan yang digunakan adalah SPA berbasis React.js, yang memungkinkan navigasi antar halaman berlangsung tanpa pemuatan ulang secara penuh. Dengan menggunakan React.js, antarmuka pengguna dapat dirancang secara modular, responsif, dan mudah dipelihara. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi sistem melalui pemisahan antara sisi *front-end* dan *back-end*, serta memvalidasi hasil pengembangan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) dan pengujian performa dengan Lighthouse.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini, antara lain:

- a. Bagaimana perancangan ulang aplikasi Berbagi.link dapat mengatasi masalah *reload* penuh pada setiap perpindahan halaman guna meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi interaksi antarmuka?
- b. Bagaimana pendekatan pengembangan aplikasi berbasis *client-side rendering* dapat diterapkan untuk mengurangi beban *server* dan mempercepat proses navigasi antar halaman pada aplikasi Berbagi.link?
- c. Bagaimana pengembangan ulang aplikasi Berbagi.link dapat meningkatkan performa sistem agar mampu mengurangi waktu muat dan mengoptimalkan efisiensi sumber daya?

I.3 Tujuan

Tujuan yang hendak di capai dari penelitian ini antara lain:

- a. Merancang dan membangun ulang antarmuka aplikasi Berbagi.link menggunakan pendekatan SPA berbasis React.js guna menghilangkan kebutuhan reload penuh antar halaman, meningkatkan pengalaman pengguna, serta memisahkan tanggung jawab antara *front-end* dan *back-end*.
- b. Menerapkan metode pengembangan *agile* dengan pendekatan *scrum* untuk mendukung proses pengembangan ulang fitur pada modul Marketing secara kolaboratif, iteratif, dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna.
- c. Melakukan pengujian menggunakan metode UAT untuk memvalidasi kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna, serta mengevaluasi performa teknis aplikasi menggunakan Google Lighthouse sebagai dasar peningkatan kualitas sistem.

I.4 Batasan Penelitian

Berikut Batasan penelitian yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada PT Amanah Karya yang meliputi sejumlah karyawan serta data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data perusahaan yang bersifat rahasia.

2. Modul Pengembangan

Pengembangan *website* Berbagi.link ini dilakukan pada modul *Marketing* dengan fitur yang mendukung aktivitas penjualan.

3. Standard Pengembangan *front-end*

Penelitian dilakukan sesuai dengan standarisasi pengembangan *front-end* yang berdasarkan *guidebook* yang diberikan oleh perusahaan.

4. Fitur yang Dikembangkan

Pengembangan dilakukan pada ketiga halaman yang terpadat pada modul *Marketing* yaitu halaman *Reseller*, Transaksi, dan Analisis.

5. Pengembangan Peran *Tenant*

Pengembangan ini ditujukan untuk role *tenant* yang dapat melakukan pengaturan manajemen *Reseller*, transaksi, serta melihat dashboard analitik.

6. Teknik Pengujian

Teknik pengujian yang dilakukan pada penelitian ini pada *front-end* memastikan fungsionalitas aplikasi dan performa aplikasi setelah dilakukan pengembangan ulang. Di antaranya adalah mengujian UAT dan Lighthouse.

7. Teknologi yang Digunakan

Proyek ini menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan framework Vue dan mengadopsi arsitektur decoupled. Manajemen paket dilakukan menggunakan NPM versi 10.9.0 dan NVM versi 22.11.0. Library pendukung yang digunakan meliputi CSS versi 5.13.4, React.js versi 18.2.0, React Router versi 6.17.0, React *Query* versi 5.13.4, serta Zustand versi 4.4.4.

I.5 Manfaat

Diharapkan setelah penelitian ini selesai dapat diambil manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Universitas Telkom, Penelitian ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya dalam bidang pengembangan perangkat lunak.
2. Bagi mahasiswa, Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini akan memperoleh pengalaman praktis dalam pengembangan tampilan serta modularisasi perangkat lunak yang mengikuti standar industri.
3. Bagi mitra perusahaan (PT.Amanah Karya Indonesia), penelitian ini mendukung pengembangan produk Berbagi.link V2 yang lebih kompetitif di pasar. Serta memberikan keuntungan jangka panjang lewat aplikasi yang lebih *maintainable*.
4. Bagi peneliti lain, Penelitian ini memberikan wawasan baru tentang migrasi teknologi terbaru dalam pengembangan platform.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang dilakukan dalam penulisan ini sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini memberikan penjelasan tentang latar belakang masalah dan konteks yang relevan, masalah dirumuskan dengan jelas untuk mengungkapkan masalah yang ada. Selain itu, tujuan utama dari tugas akhir ini dijelaskan untuk menggambarkan hasil yang diharapkan dari penelitian ini, serta batasan yang ditetapkan untuk memastikan bahwa penelitian tetap fokus dan terarah. Bagian lain dari bab ini membahas manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini dan menjelaskan manfaatnya. Terakhir, sistem penulisan dirancang untuk menunjukkan struktur penulisan tugas akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan dibahas landasan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Teori-teori ini memberikan dasar teori yang digunakan dalam penelitian. Selain itu, juga disajikan perbandingan dan analisis perbedaan antara referensi yang

digunakan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, guna menunjukkan aspek keunikan serta kepatuhan terhadap hak cipta yang berlaku.

Bab III Metode Penyelesaian Masalah

Pada bab ini menjelaskan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, dimulai dengan model konseptual yang merinci hubungan antara variabel-variabel utama dan memberikan kerangka teoritis untuk penelitian. Selanjutnya, dijelaskan sistematika penyelesaian masalah, yang mencakup tahapan-tahapan dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi. Bagian pengumpulan data menguraikan teknik-teknik yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan, sementara pengolahan data atau pengembangan produk menjelaskan langkah-langkah analisis data atau proses pengembangan produk yang dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Metode evaluasi dijelaskan untuk menilai keberhasilan penelitian atau efektivitas produk yang dikembangkan, dengan kriteria dan prosedur pengujian yang jelas. Terakhir, dijelaskan alasan pemilihan metode, memberikan justifikasi atas pilihan metodologi yang digunakan berdasarkan pertimbangan keilmuan dan praktis.

BAB IV Penyelesaian Permasalahan

Penyelesaian permasalahan merujuk pada strategi dan rangkaian langkah sistematis yang dirancang untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam menyusun metodologi ini, penting dilakukan evaluasi secara kritis guna memastikan bahwa pendekatan atau teknik yang digunakan benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Pada bagian ini, akan dijelaskan secara terperinci mengenai tahapan-tahapan penelitian yang mencakup: perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengembangan model penelitian, identifikasi dan operasionalisasi

variabel, penyusunan kuesioner, perencanaan pengumpulan serta pengolahan data, pengujian instrumen, hingga perancangan analisis data yang akan digunakan.

BAB V Validasi, Analisis Hasil dan Implikasi

Bab ini menyajikan hasil rancangan, temuan, serta analisis data yang telah diperoleh dari proses penelitian. Di dalamnya juga terdapat pembahasan mengenai proses validasi atau verifikasi atas hasil yang diperoleh, guna menilai apakah hasil tersebut telah mampu menyelesaikan permasalahan penelitian atau mengurangi kesenjangan antara kondisi saat ini dengan tujuan yang diharapkan. Analisis sensitivitas dapat diterapkan untuk mengetahui sejauh mana hasil penelitian dapat diaplikasikan, baik dalam konteks spesifik maupun pada situasi serupa, seperti perusahaan di industri yang sama. Berbagai metode evaluasi lainnya juga dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan untuk memastikan validitas hasil penelitian. Secara umum, bab ini berfokus pada pemaparan hasil penelitian secara menyeluruh serta keterkaitannya dengan tujuan awal. Jika penelitian dilakukan dalam bentuk perancangan sistem informasi atau aplikasi, maka penamaan bab ini dapat disesuaikan dengan tahapan dalam SDLC yang digunakan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bagian ini memuat ringkasan dari keseluruhan hasil penelitian yang dilakukan serta jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dipaparkan pada bab pendahuluan. Selain itu, bab ini juga memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan atau dapat dikembangkan lebih lanjut dari penelitian yang telah dilakukan.