

BAB I PENDAHULUAN.

I.1 Latar Belakang

Dalam era digital, pengembangan sistem informasi yang andal telah menjadi fondasi esensial bagi operasional berbagai organisasi. Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mengelola data, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk pengambilan keputusan (Akbar & Nasution, 2023). Salah satu unsur penting dari sistem informasi adalah *dashboard monitoring*. *Dashboard* berfungsi sebagai alat visualisasi data yang dirancang untuk memantau, menganalisis, dan menampilkan kinerja. Tujuannya adalah untuk memudahkan proses pemantauan capaian data, mengevaluasi pelaksanaan kegiatan, dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan dengan cepat sehingga dapat diatasi secara efektif. Lebih jauh, dashboard yang efektif juga bermanfaat untuk memprediksi dan mengantisipasi tantangan di masa mendatang (Azevedo dkk., 2021).

Agar sebuah dashboard monitoring dapat berfungsi optimal, ia harus ditopang oleh arsitektur yang kuat untuk memastikan data yang ditampilkan selalu akurat dan termutakhir. Di sinilah *Application Programming Interface* (API) memegang peranan krusial. API berfungsi sebagai jembatan komunikasi terstandarisasi antar aplikasi, menjadi tulang punggung yang memastikan integrasi data berjalan efisien dan andal (Triawan & Siboro, 2021). Penelitian terdahulu telah menyoroti pentingnya pendekatan ini. Studi kasus di PT Gerbang Sinergi Prima (GSP), misalnya, berhasil mengatasi masalah sinkronisasi data pada dashboard mereka dengan Memanfaatkan API.(Putra dkk., 2024)

Selain integrasi data yang efisien, sistem informasi modern juga harus mampu mendistribusikan data tersebut kepada pengguna yang tepat. Pengelolaan hak akses yang terstruktur memastikan bahwa setiap pengguna dapat mengakses informasi yang relevan dengan tugasnya. Hal ini mendukung alur kerja yang lebih efektif(Gemawaty & Yuliani, 2024)

Aplikasi eksisting menghadapi dua tantangan utama. Pertama, dashboard yang ada mengandalkan metode *parsing* untuk mengambil data dari server CSWeb. Hal ini menyebabkan data yang ditampilkan pada dashboard tidak akurat dan tidak sesuai dengan hasil survei yang telah diunggah oleh petugas lapangan. Kedua, akses terhadap dashboard masih sangat terbatas dan terpusat pada satu admin atau manajer data. Keterbatasan ini menciptakan hambatan dalam alur informasi, di mana paramanager enumerator tidak dapat memantau kinerja timnya secara langsung, dan enumerator tidak bisa mendapatkan konfirmasi atas data yang mereka kirim.

Berdasarkan tantangan tersebut, penelitian ini mengusulkan Pengembangan Dashboard Monitoring Data Survei Perusahaan Menggunakan Metode *Iterative Incremental*. Solusi pertama adalah membangun dashboard baru dengan data dari server CSWeb versi terbaru yang mendukung penggunaan API. Solusi kedua adalah implementasi fungsionalitas *login multiuser*. Tujuannya adalah untuk mengubah alur kerja dari yang sebelumnya terpusat pada satu admin menjadi lebih terdistribusi.

Dengan adanya peran baru Manajer Enumerator selain Manajer Data yang bertugas sebagai admin *dashboard*, mereka dapat memonitor, mengevaluasi, dan menganalisis data hasil survei dari timnya. Fitur ini akan terintegrasi langsung dengan kemampuan untuk mengunduh data Excel untuk analisis lebih lanjut atau melihat foto produk untuk verifikasi, yang secara langsung mendukung proses pengambilan keputusan dan evaluasi produk di tingkat manajerial.

Pengembangan fitur-fitur ini akan dilakukan menggunakan metode *iterative incremental*. Pendekatan ini memastikan bahwa pengembangan fitur-fitur yang paling mendesak dan memberikan nilai tambah signifikan dapat didahulukan sehingga memenuhi kebutuhan perusahaan. (Isyanto dkk., 2020)

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah dashboard monitoring yang menjawab dua masalah utama yakni keandalan data dan distribusi akses. Pemanfaatan API akan menjamin data survei yang ditampilkan selalu akurat, sementara fitur *login multiuser* akan memudahkan akses data survei.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah dashboard monitoring yang memanfaatkan API dari CSWeb untuk menampilkan data yang konsisten dengan hasil survei?
2. Bagaimana mengimplementasikan fungsionalitas login *multiuser*, sehingga pengguna yang berbeda dapat mengakses data survei?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem dashboard monitoring yang mampu berintegrasi dengan API dari CSWeb untuk mengambil dan menyajikan data yang konsisten dengan data survei.
2. Mengimplementasikan fungsionalitas login *multiuser* pada dashboard yang dikembangkan untuk menyediakan mekanisme autentikasi, sehingga pengguna yang terdaftar dapat mengakses data survei.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun Manfaat dari penelitian ini:

1. Bagi lembaga dan perusahaan terkait penelitian ini menghasilkan sistem dashboard yang lebih efisien dan andal melalui integrasi API yang menggantikan metode lama. Implementasi login *multiuser* juga menghilangkan hambatan akses terpusat, memberikan Manajer Enumerator akses data secara langsung dan mandiri untuk mempercepat proses evaluasi serta pengambilan keputusan strategis dari hasil survei.
2. Bagi domain sistem informasi penelitian berkontribusi sebagai studi kasus praktis mengenai modernisasi dan integrasi sistem. Hasilnya dapat menjadi referensi teknis untuk integrasi *framework* Laravel dengan API CSWeb, sekaligus menjadi contoh penerapan metode pengembangan *iterative incremental* bagi akademisi dan praktisi yang menghadapi tantangan serupa

I.5 Batasan Tugas Akhir

Batasan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian berfokus pada pengembangan fungsionalitas utama *dashboard*, yaitu menampilkan data dari API CSWeb, visualisasi data, unduh laporan, serta sistem autentikasi untuk dua peran yang telah ditentukan.
2. Manajemen pengguna pada sistem ini berfokus pada proses autentikasi (login) untuk dua peran yang telah ditentukan, tanpa mencakup aspek keamanan tambahan seperti enkripsi tingkat lanjut atau autentikasi multi-faktor.
3. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini hanya mencakup aspek fungsionalitas dashboard dan data dari API tampil dengan benar di antarmuka. pengujian ini tidak mencakup analisis kinerja (*load testing*), keamanan, atau pengujian logika internal pada sisi API itu sendiri.
4. Pengujian dalam penelitian ini hanya mencakup aspek teknis dan simulasi fungsional. Penelitian ini tidak melakukan validasi pengguna akhir ataupun Uji UX/UAT (*User Experience/User Acceptance Test*).
5. Aplikasi *dashboard monitoring* yang dikembangkan hanya berjalan pada lingkungan pengembangan lokal (*local development environment*) dan tidak di-deploy ke server produksi. Namun, sistem ini terhubung dan mengonsumsi data dari API pada server CSWeb yang telah di-deploy secara *online*

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab I berisi uraian mengenai konteks permasalahan, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab II berisi pemaparan mengenai literatur atau landasan teori terkait topik pembahasan dalam penelitian dan metode yang digunakan untuk membuat penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menyajikan penjelasan mengenai sistematika pelaksanaan penelitian, serta alasan dalam memilih metode yang digunakan. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas terkait pendekatan yang diterapkan dalam penelitian ini.

Bab IV Penyelesaian Masalah

Bab ini memuat penjabaran mengenai realisasi dari alur metodologi penelitian, yang diawali dari tahap perencanaan dan penentuan kebutuhan, dilanjutkan ke analisis dan perancangan, hingga implementasi fungsional aplikasi

Bab V Validasi, Analisis Hasil & Implikasi

Bab ini berisi hasil dari pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, serta analisis dan dampak dari hasil yang telah divalidasi.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab VI dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta jawaban dari penelitian yang disajikan di pendahuluan. Selain itu diberikan juga saran untuk penelitian selanjutnya.