

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Sesuai dengan undang-undang UU No. 6 tahun 2014 mengenai pemerintahan desa, saat ini desa memiliki wewenang untuk menyusun dan mendirikan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dengan tujuan mendukung peningkatan Pendapatan Asli Desa (PADes) sebagai komponen pendapatan yang esensial untuk mewujudkan kemandirian dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) [1]. Namun, saat BUMDes dan BUMDesma mulai beroperasi dan menjalankan berbagai aktivitas usaha, seringkali muncul permasalahan terkait transparansi dan akuntabilitas dalam penyusunan laporan pertanggungjawaban mereka yang sesuai dengan standar yang berlaku.

Kendala ini dapat dimengerti karena tidak semua desa memiliki sumber daya manusia yang siap untuk mengelola kegiatan usaha secara transparan dan akuntabel. Seringkali, mereka tidak memiliki kemampuan dalam menyusun dan menyajikan laporan keuangan, yang seharusnya menjadi bentuk pertanggungjawaban manajemen kepada para pemangku kepentingan. Akibatnya, banyak kasus yang melibatkan BUMDes berakhir dalam masalah hukum, bahkan hingga mengakibatkan anggota BUMDes terlibat dalam kasus hukum yang serius. Sebagai contoh, Mantan Bendahara BUMDes Banjarasem Mandara, Made Agus Tedi Arianto, divonis dua tahun enam bulan penjara atas tindak pidana korupsi sebesar Rp 274,7 juta [2]. Selanjutnya, Kepala Desa Sukamanah, Dadan Hendrawan (55 tahun), ditangkap di rumahnya di Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, karena menjadi tersangka kasus korupsi pengelolaan dana BUMDes tahun anggaran 2016-2020 dengan nilai kerugian negara sebesar Rp 1,3 miliar [3]. Selain itu, Kejaksaan Negeri Kabupaten Karanganyar juga mengusut kasus dugaan korupsi dana BUMDes Berjo yang menyeret Kepala Desa Berjo, berinisial S, dan mantan Direktur BUMDes Berjo, berinisial EK, sebagai tersangka [4].

Dalam hal ini, SIABDes muncul sebagai solusi teknologi penting dalam menangani permasalahan tersebut. SIABDes merupakan aplikasi sistem informasi akuntansi yang dirancang khusus untuk BUMDes dan BUMDesma. Aplikasi ini memberikan manfaat, seperti pencatatan, pembukuan, dan penyusunan laporan keuangan berbasis digital yang sesuai dengan standar Entitas Mikro dan Kecil Menengah (EMKM). Ini sangat memudahkan BUMDes dalam mengelola keuangan tanpa memerlukan pengetahuan akuntansi yang mendalam. Pengoperasian SIABDes yang relatif mudah dapat disesuaikan dengan kemampuan sumber daya manusia yang dimiliki oleh BUMDes dan BUMDesma, sehingga memberikan solusi dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan pengelolaan keuangan yang efisien.

Sebelumnya, aplikasi SIABDes telah meluncurkan versi pertamanya. Versi ini dilengkapi dengan berbagai fitur seperti jurnal umum, buku besar, jurnal penyesuaian, neraca lajur, laporan laba rugi, laporan posisi keuangan, laporan catatan atas laporan keuangan, dan juga data master. Versi pertama dari aplikasi SIABDes ini telah dikembangkan sejak tahun 2022 dan kini telah siap untuk diimplementasikan di BUMDes dan BUMDesma. Aplikasi SIABDes v1 juga telah mendapatkan hak cipta dan pengakuan dari kementerian hukum dan ham dengan no: EC00202344676.

Dalam rangka mengevaluasi aplikasi SIABDes v1, telah dilakukan rapat koordinasi yang diadakan bersama para pengurus BUMDES Cipagalo, Lengkong, dan Cangkuang. Rapat tersebut mengungkapkan permasalahan yang ditemukan pada aplikasi SIABDes v1 ini, yaitu sistem saat ini tidak mendukung kemampuan untuk melakukan pelaporan keuangan yang tersegmentasi berdasarkan unit bisnis yang berbeda [Lampiran 1] Fungsi ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan manajemen, sehingga memungkinkan pengurus untuk memantau dan mengelola keuangan setiap unit dengan lebih akurat dan terorganisir.

Selain itu, berdasarkan dari umpan balik yang diperoleh selama kegiatan pengabdian masyarakat pada tanggal 9 November 2023 di BUMDes Soreang, teridentifikasi bahwa sistem saat ini kekurangan fitur pencarian akun di buku besar dan fitur pengelolaan pajak [Lampiran 2]. Kekurangan ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian dan pengelolaan akun. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah fitur pencarian untuk mempermudah penemuan informasi akun yang tepat dan akurat. Sementara itu, penambahan fitur pengelolaan pajak juga bertujuan untuk memenuhi kewajiban perpajakan.

Aplikasi SIABDes v1 memiliki tingkat *maintainability* yang rendah akibat beberapa faktor krusial. Pertama, kurangnya dokumentasi yang memadai menyebabkan kode sulit dipahami oleh pengembang, terutama dalam konteks pengembangan lebih lanjut dan penambahan fitur baru. Selain itu, banyaknya "*code smell*" dalam kode membuat aplikasi ini rentan terhadap *bug* dan menyulitkan proses perbaikan, sehingga memerlukan waktu dan upaya yang lebih besar untuk pemeliharaan. Arsitektur yang tidak memadai juga menjadi hambatan signifikan dalam pengembangan fitur baru, karena tidak dirancang untuk mendukung skalabilitas dan fleksibilitas. Lebih

lanjut, penggabungan antara *Front-End* dan *Back-End* dalam satu *repository* menambah kompleksitas dan menghambat penambahan fitur baru serta membuat pemeliharaan kode menjadi tidak efisien. Tidak adanya komponen pemisahan tanggung jawab yang jelas antara modul-modul pengembangan turut memperburuk kondisi ini, menyebabkan rendahnya modularitas dan mempersulit upaya *refactoring*. Semua faktor ini berkontribusi pada rendahnya *maintainability* aplikasi SIABDes v1, sehingga diperlukan rekonstruksi ulang melalui pengembangan versi kedua yang lebih baik [lampiran 3].

Untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi, solusi yang diusulkan dari sisi *Front-end* adalah melakukan pengembangan *Front-end* dengan menambahkan fitur-fitur baru. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat laporan keuangan yang dirancang khusus sesuai dengan kebutuhan masing-masing unit bisnis. Selain itu, diperlukan juga pengembangan fitur pencarian dalam menu buku besar dengan tujuan mempermudah dan mempercepat pencarian akun. Terakhir, perlu dilakukan pengembangan *Front-end* untuk menambah fitur perpajakan guna memenuhi kewajiban perpajakan. Semua pengembangan fitur di atas mengacu atau mengikuti desain UI/UX yang sudah ada, yang telah dibuat oleh tim SIABDes TAXion.

Urgensi dari *Front-end* sendiri adalah merealisasikan atau mewujudkan desain UI/UX yang telah dibuat oleh tim SIABDes TAXion agar dapat diimplementasikan sebagai aplikasi *website*. *Website* tersebut juga harus terhubung ke *database* untuk memastikan keterkaitan dan konsistensi data. Hal ini dapat membantu meningkatkan pengalaman pengguna serta efisiensi dalam pengelolaan keuangan BUMDes.

Pengembangan *Front-End* SIABDes TAXion ini menggunakan *framework Next.js* dengan menerapkan metode *Clean Architecture*, yaitu prinsip pemrograman yang bertujuan untuk membantu penulis dalam menulis kode yang rapi dan terorganisasi, sehingga aplikasi dapat dengan mudah di *maintain*. Prinsip ini akan memastikan bahwa solusi yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan kebutuhan masa depan BUMDes.

## 1.2. Topik dan Batasannya

Beberapa masalah yang menjadi fokus dalam pengembangan aplikasi SIABDes TAXion dari sisi *Front-end* adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan *Front-end* aplikasi SIABDes TAXion dengan memanfaatkan *framework Next.js* yang menerapkan *Clean Architecture*?
2. Bagaimana hasil penerapan *Clean Architecture* dalam pengembangan *Front-end* aplikasi SIABDes TAXion?

Dalam pengembangan aplikasi SIABDes TAXion, terdapat beberapa batasan yang perlu diperhatikan:

1. *Framework* dan *Environment*:
  - a. Pengembangan aplikasi SIABDes TAXion terbatas pada penggunaan *Framework Next.js*, *Tailwind CSS* dan *TypeScript* sebagai teknologi utama dalam pengembangan *Front-end*.
  - b. Lingkungan pengembangan yang digunakan mencakup sistem operasi yang umum digunakan dalam pengembangan web, seperti Windows, macOS, atau Linux.
2. Sistem Terdahulu:
  - a. Analisis dan pengembangan aplikasi SIABDes TAXion berfokus pada masalah dan kekurangan yang telah diidentifikasi pada versi sebelumnya.
  - b. Pengembangan *Front-end* difokuskan pada aspek *maintainability*, pencarian akun di buku besar, manajemen pajak, dan penyajian informasi keuangan tersegmentasi berdasarkan unit bisnis.

## 1.3. Tujuan

Tujuan utama dari pengembangan aplikasi SIABDes TAXion adalah:

1. Menghasilkan *Front-End* yang dibangun dengan *framework Next.js* dengan menerapkan metode *Clean Architecture*.
2. Menghasilkan *Front-End* dengan struktur kode yang rapi dan terorganisasi, sehingga mudah di *maintain* dan memudahkan penambahan fitur baru selama arsitektur aplikasi mendukung.