

Pengembangan *Front-End Website Villager Financial Control* Pada Desa Bahontobungku, Bungku Tengah, Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah menggunakan *Framework Laravel* dan Metode *Iterative Incremental Model*

Aditya Fauzian Rifkikah Patty¹, Danang Junaedi², Marastika Wicaksono Aji Bawono³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

⁴Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

¹rajasimon@student.telkomuniversity.ac.id, ²danang@telkomuniversity.ac.id,

³marastika@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pengembangan frontend dalam proyek dengan menggunakan metode Iterative Incremental Model, khususnya dalam penggunaan fitur blade pada Laravel, merupakan salah satu solusi yang membantu secara konsisten dalam proses pengerjaan antarmuka pengguna. Dalam proyek seperti Villager Financial Controlling, penekanan pada frontend sangat penting dalam menciptakan antarmuka yang menarik dan fungsional. Metode Iterative Incremental Model memfasilitasi konsistensi dengan memungkinkan perbaikan berkelanjutan dan identifikasi dini terhadap masalah. Fitur blade pada framework Laravel, sebagai bagian dari pengembangan UI, memberikan kerangka kerja yang kuat untuk membangun antarmuka yang responsif dan terstruktur.

Kata Kunci: *Bootstrap, Frontend, Framework, Laravel, Model Iterative Incremental*

Abstract

Frontend development in projects using the Iterative Incremental Model method, especially in the use of blade features in Laravel, is one solution that helps consistently work on the user interface. In a project like Villager Financial Controlling, the emphasis on the frontend is very important in creating an attractive and functional interface. The Iterative Incremental Model method facilitates consistency by enabling continuous improvement and early identification of problems. The blade feature of the Laravel framework, as part of UI development, provides a powerful framework for building responsive and structured interfaces.

kata kunci : *Bootstrap, Frontend, Framework, Laravel, Model Iterative Incremental.*

1. Pendahuluan

Latar belakang

Desa Bahontobungku merupakan salah satu desa dari 13 Desa yang ada di Kecamatan Bungku Tengah Kabupaten Morowali, yang terdiri dari 3 Dusun. Desa ini memiliki kondisi yang membuat sulit untuk masyarakatnya mengatur keuangan seperti rendahnya pendapatan perkapita dan minimnya literasi finansial yang disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan setiap orang di desa bahontobungku. Kondisi tersebut menghasilkan dampak negatif berupa banyaknya RTM pada desa bahontobungku[13].

Berdasarkan masalah di atas dibutuhkannya sebuah sistem atau aplikasi yang dapat membantu permasalahan keuangan seperti mencatat pemasukan dan pengeluaran keuangan, menyediakan artikel untuk meningkatkan literasi finansial, dan membuat evaluasi keuangan Desa Bahontobungku. Solusi dari permasalahan tersebut adalah mengembangkan serta merancang aplikasi Financial Villager Control berbasis web dengan akses yang ringan serta dapat digunakan oleh semua orang.

Dalam proses pengembangan aplikasi pada bagian pemrogram terdapat 2 bagian dengan tugas yang berbeda yaitu frontend dan backend. Fokus utama frontend adalah mengembangkan tampilan pada aplikasi.

dalam tahap ini akan menjadi bagian penting karena hasil dari frontend akan menjadi sebuah tampilan yang akan berinteraksi langsung pada pengguna.

Namun dalam suatu pengembangan frontend aplikasi terdapat juga beberapa faktor yang dapat membuat kegagalan atau penundaan suatu pengembangan dikarenakan dalam suatu pengembangan aplikasi terdapat beberapa keterlibatan dari beberapa pihak seperti calon pengguna, pengembang, dan lainnya yang disebut dengan stakeholder[9].

pada pembangunan dan pengembangan aplikasi digunakan metode Iterative Incremental Model. Metode ini dipilih karena memiliki Fleksibilitas pengembangan serta proses yang bisa dibilang konsisten sehingga dapat mudah mengetahui pemahaman kebutuhan lebih baik juga dapat mengidentifikasi masalah. metode ini dipilih juga karena frontend butuh keterlibatan stakeholder untuk dapat memberikan umpan balik pada setiap iterasinya guna mengidentifikasi masalah dengan cepat, Frontend membutuhkan beberapa dokumen pendukung yang sudah dibuat dan ditentukan rekan tugas akhir dengan posisi UX Researcher. Setelah mendapatkan dokumen pendukung tersebut, frontend melakukan analisis dokumen pendukung dan melakukan slicing atau implementasi Design. Lalu untuk tahap testing, frontend memberikan hasil implementasi design kepada rekan tugas akhir yang berada pada posisi Software QA untuk dilakukan testing dan posisi Backend. Ketika ada kekurangan dari hasil testing berupa bug hingga kurangnya fitur serta tidak sesuai dengan design, frontend melakukan perbaikan dengan hingga factor kekurangan terminimalisir. Selain dari pemilihan Model Iterative, framework Laravel digunakan untuk Membangun Frontend dimana framework tersebut memiliki keunggulan dalam pengerjaan proyek dalam hal integrasi frontend, dan backend.

Perumusan Masalah

Terkait hal tersebut diidentifikasi pertanyaan penelitian yaitu Bagaimana penerapan metode model iterative incremental dalam pengembangan frontend dapat membantu mengatasi kesalahan desain, responsivitas tampilan, dan ketidaksesuaian dengan perancangan UI pada aplikasi Financial Villager Control, dan integrasi backend sehingga meminimalkan risiko kegagalan dalam pengembangan tersebut?

Batasan Masalah

Mengacu pada rumusan masalah yang ada, Batasan masalah dalam pengembangan *Financial Villager Control* adalah:

- A. Untuk bagian functional testing ada pada posisi Software QA karena pada pengerjaan aplikasi manajemen keuangan ini menghadirkan posisi Software yang posisinya diisi dengan rekan tugas akhir. pada bagian frontend hanya akan diadakan Responsive Testing guna memastikan aplikasi dapat dibuka di 3 dimensi layar Mobile, Table, dan Desktop
- B. Untuk data pendukung diantaranya hasil design *Prototype* didapat dari tim UX Researcher.
- C. Untuk API yang nantinya digunakan dalam pengembangan aplikasi agar menjadi dinamis dilaksanakan oleh tim Backend
- D. Dokumentasi berupa Relative Path dari file direktori sesuai dengan perubahan yang dilakukan atau aktivitas yang dilakukan.

Tujuan

Tujuan pengembangan frontend aplikasi Financial Villager Control dengan metode Iterative Incremental adalah:

1. Mengembangkan antarmuka pengguna sesuai dengan prototipe aplikasi, dengan tata letak yang intuitif dan visual menarik, untuk memastikan interaksi yang mudah bagi pengguna.
2. Memastikan keterhubungan yang lancar antara antarmuka pengguna dan komponen backend, sehingga semua fitur berfungsi dengan baik dan memberikan respons yang cepat.
3. Menjamin responsivitas aplikasi di berbagai perangkat, seperti komputer desktop, tablet, dan ponsel pintar, untuk pengalaman pengguna yang lancar.
4. Memudahkan integrasi konten dinamis dari backend, seperti data transaksi terbaru dan artikel, untuk memastikan informasi yang terkini dan relevan tersedia.
5. Mencegah kegagalan pengembangan frontend dengan memastikan setiap proses mengikuti kebutuhan dan tahapan yang konsisten, sehingga aplikasi dapat berhasil diluncurkan dengan fitur yang sesuai dengan harapan stakeholder.

2. Studi Terkait

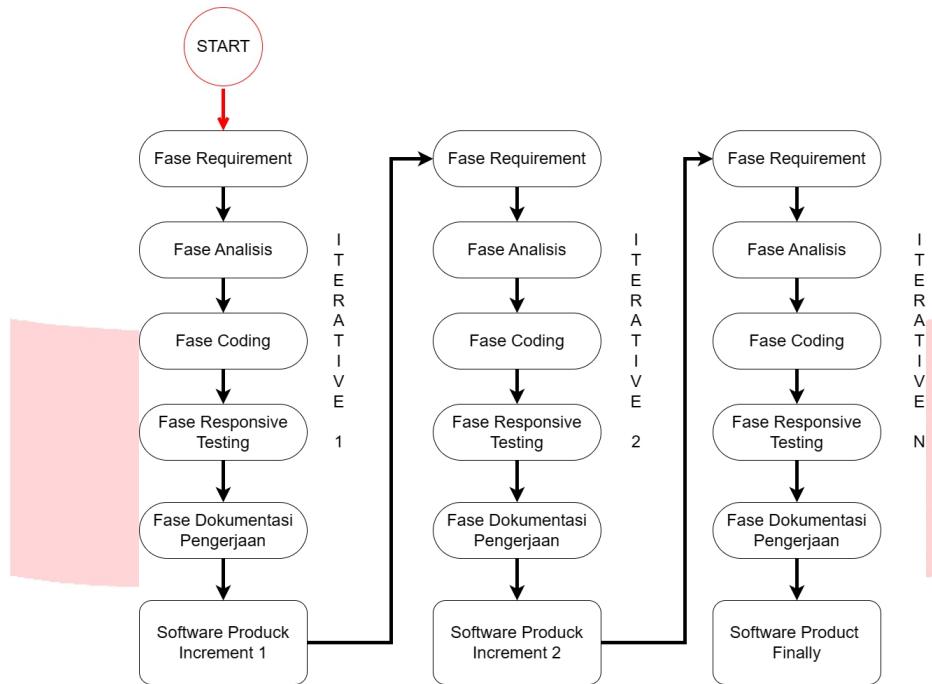
Tabel 1 di bawah ini menunjukkan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengujian yang sedang dilakukan.

Tabel 1. Jurnal Terkait

Judul	Peneliti	Penerbit	Tahun	Metode	Relevansi
Sistem Informasi Layanan Surat Bebas Pustaka Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Sulawesi Tengah Berbasis Website [6]	Eric Alfonsius Sukardi Bonitalia Stephano W.C. Ngangi Christian Fecky Lagimpu	Tech Cart Press	2023	SDLC	Penelitian ini Membuat sebuah aplikasi berbasis Website dimana ini memberikan pengetahuan proses sebuah pembuatan website agar dapat mengetahui apa itu web dan bagaimana cara yang baik untuk proses pembuatannya
Penerapan Model Iterative Incremental Dalam Membangun Aplikasi E-Commerce di Toko Kopi Rarukuh Luas Berbasis Web Mobile [12]	Chandra, Y. I., & Riastuti, M	STMIK Jakarta STI&K	2023	Model iterative incremental	Penggunaan model pengembangan Iterative Incremental dalam aplikasi web/mobile di berbagai konteks menunjukkan fleksibilitasnya. Model ini berlaku tidak hanya untuk bisnis e-commerce,
Perancangan dan Implementasi Frontend Web untuk Sistem Pengaduan Masyarakat[10]	Terttiaavini Made Agus Gunawan Kraugustelian a Edy Winarno Rony Sandra Yofa Zebua	Jurnal Informasi dan Teknologi	2023	Research and Development (R&D)	Jurnal ini menggunakan laravel untuk merancang web pada penelitiannya
IMPLEMENTASI MARKETPLACE HOME INDUSTRI DAN UMKM DIWILAYAH ACEH BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN FRAMEWORK COIDENEITER 3 DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP[11]	Siti Anisa Cut Lilis Husaini Maryanti	Jurnal Real Riset	2023	Library Research	Jurnal ini melakukan penelitian untuk implementasi menggunakan bootstrap. dimana itu adalah framework untuk css yang digunakan di penelitian ini dan ini membuat pemahaman lebih terkait bootstrap itu sendiri

3. Sistem Yang Dibangun

Iterative Incremental Model merupakan sebuah metode yang dipilih untuk diterapkan dalam sebuah pengerjaan project pada bagian frontend aplikasi. seperti yang sudah dijelaskan pada Bab Kajian Pustaka, pemilihan metode ini guna memastikan pengerjaan project yang efisien dan juga bertahap. Tahapan iterative yang diadaptasi pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Penyesuaian Iterative Incremental Model Frontend [12]

Langkah langkah tahapan pengujian pada gambar diatas adalah sebagai berikut:

1. Fase Requirement.

Fase Analisis adalah fase dimana saya mengumpulkan data pendukung dari tim Backend, tim QA, dan tim UX Research. Data pendukung tersebut akan berbeda - beda pada setiap iterasinya agar fokus pada pembangunan dan perbaikan (Aktivitas) Frontend memiliki Fokus yang jelas.

2. Fase Analisis.

Fase Analisis adalah fase dimana saya melakukan analisis secara tekstual. fase ini menentukan apa yang akan dilakukan pada setiap iterasinya.

3. Fase Coding.

Fase Implementasi dan perbaikan adalah fase dimana setiap data hasil analisis pada fase sebelumnya menjadi acuan tugas atau task pada fase ini.

4. Fase Responsive Testing.

Fase Responsive Testing adalah fase dimana setiap halaman hasil implementasi Fase sebelumnya diuji agar menjamin aplikasi yang Responsive pada pada setiap halamannya.

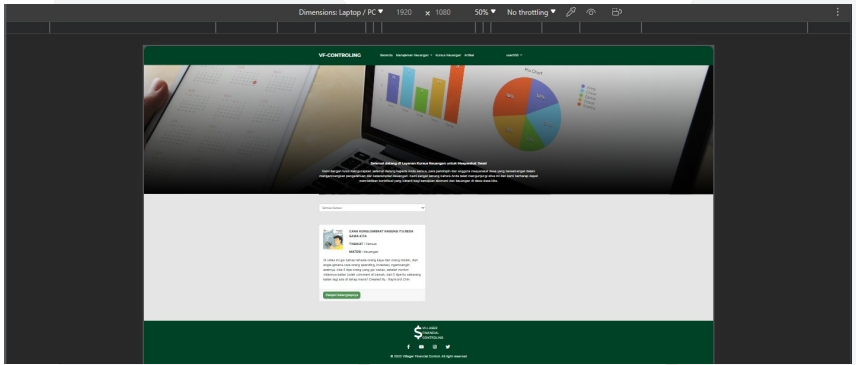
5. Fase Dokumentasi Pengerjaan.

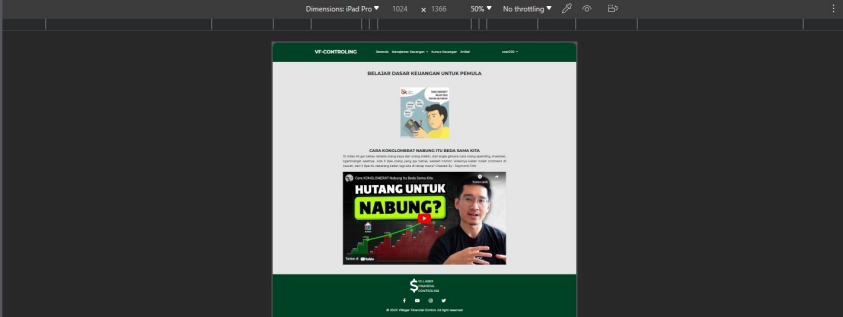
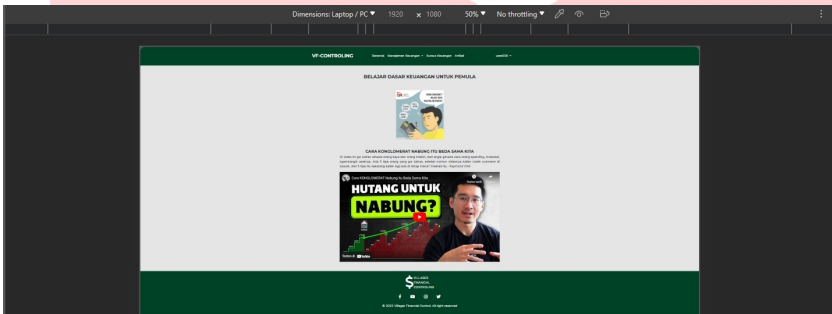
Pada Fase dokumentasi pengerjaan saya akan menampilkan data dokumentasi hasil pengerjaan setiap iterasi.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Implementasi Model

Setiap proses pada model iterative incremental yang di sudah disesuaikan berdasarkan kebutuhan maka akan menghasilkan konsistensi pengerjaan dimana proses tersebut menghasilkan produk aplikasi sesuai dengan kebutuhan seperti berikut ini:

No	Gambar Halaman	Layar	Hasil (True/False)
1		Mobile	✓
2		Tablet	✓
3		Desktop	✓
4		Mobile	✓

5		Tablet	✓
6		Desktop	✓

5. Kesimpulan

Dalam proyek aplikasi Villager Financial Controlling, pengembangan frontend memegang peran sentral dalam menyajikan solusi digital untuk manajemen keuangan. Sebagai alat kontrol digital yang difokuskan pada manajemen keuangan, aplikasi ini dikembangkan oleh mahasiswa Telkom University. Pengembangan Frontend menjadi langkah krusial dalam menciptakan antarmuka pengguna yang menarik, interaktif, dan fungsional.

Pemilihan alat pengembangan yang tepat sangat berperan dalam keberhasilan proyek, terutama ketika mengadopsi metode Iterative Incremental Model. Penggunaan Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan memberikan produktivitas tinggi dan dukungan kode berkualitas. Dengan memanfaatkan framework seperti Laravel untuk backend dan Bootstrap untuk frontend, tim pengembang dapat menciptakan antarmuka yang responsif, profesional, dan sesuai dengan kebutuhan.

Kombinasi Laravel sebagai backend framework dan Bootstrap sebagai frontend framework memberikan dasar yang kokoh untuk menciptakan antarmuka yang dinamis dan menarik. Laravel memberikan struktur yang solid dalam mengelola logika bisnis dan interaksi dengan basis data, sementara Bootstrap menyediakan komponen-komponen visual yang terdesain baik, mempercepat proses desain dan menjamin konsistensi tampilan.

Melalui penerapan metode Iterative Incremental Model, tim pengembang dapat menekankan konsistensi dalam pengembangan frontend. Setiap iterasi memungkinkan perbaikan berkelanjutan terhadap antarmuka pengguna, memungkinkan responsif terhadap umpan balik pengguna dan deteksi dini masalah yang mempengaruhi frontend. Dengan demikian, pengembangan frontend yang baik dan terus-menerus merupakan kunci dalam menciptakan aplikasi Villager Financial Controlling yang efisien, efektif, dan responsif, sehingga memastikan pengalaman pengguna yang unggul dalam mengelola keuangan.

Referensi

- [1] Afttech Indonesia, "PROFILE PERUSAHAAN," *Afttech Indonesia*, 2020.
- [2] PT Buku Usaha Digital, "Apa itu BukuWarung?," *PT Buku Usaha Digital*, 2022.
- [3] Amelia Riskita, "Aplikasi Keuangan Pribadi," *store.sirclo.com*, Sep. 20, 2022.
- [4] Y. Trimarsiah, M. Arafat, D. AMIK AKMI Baturaja Jl Jend AYani No, and A. Tanjung Baru Baturaja Timur OKU Sumsel Sur-el, "Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi (Yunita Trimarsiah & Muhajir Arafat) ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI SARANA INFORMASI PADA LEMBAGA BAHASA KEWIRAUUSAHAAN DAN KOMPUTER AKMI BATURAJA," Apr. 2017. Accessed: Nov. 30, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v19i1.366>
- [5] Muhammad Iqbal, "Pengertian Website Menurut Ahli Tulisan ini diambil dari sumber: <https://lindungihutan.com/blog/pengertian-website-adalah/> Copyright LindungiHutan.com Dukung hutan Indonesia hijau kembali dengan menanam pohon mulai 10 ribu/pohon melalui lindungihutan.com/mulai," *lindungihutan.com*, Jul. 09, 2022.
- [6] Eric Alfonsius, Sukardi, Bonitalia, Stephano W.C. Ngangi, and Christian Fecky Lagimpu, "Sistem Informasi Layanan Surat Bebas Pustaka Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Sulawesi Tengah Berbasis Website," Tech Cart Press, 2023.
- [7] Q. Oktiriani, A. Kelik Nugroho, and E. Maryanto, "FRONTEND DEVELOPMENT IN THE FINAL STUDY MANAGEMENT SYSTEM (SIPEDA) AT THE ENGINEERING FACULTY OF JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY," vol. 3, no. 2, pp. 321–329, 2022, doi:10.20884/1.jutif.2022.3.2.186.
- [8] Ryan Taruna¹, Umar Ali Ahmad², and R. Rogers Dwiputra Setiady³, "The frontend is important in website creation. An initial design where it has a function as an important element in the form of a display that becomes the center of interaction between the application (Website / Mobile) and the user is being created. Sections on the frontend can be built from several structures, especially in website applications. The frontend part is constructed in a way that resembles a human structure.," Bandung, 2022. Accessed: Nov. 30, 2022. [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/18067>
- [9] wiBlogger.com, "Pengertian dan fungsi HTML, CSS dan Javascript sebagai pembangun Halaman web," *wiBlogger.com*, Nov. 25, 2019.
- [10] Terttiaavini, I Made Agus Oka Gunawan, Kraugusteeliana, E. Winarno, and Rony Sandra Yofa Zebua, "Perancangan dan Implementasi Frontend Web untuk Sistem Pengaduan Masyarakat," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, pp. 112–126, Apr. 2023, doi: 10.37034/jidt.v5i1.290.
- [11] Siti Anisa, Cut Lilis, Husaini, and Maryanti, "IMPLEMENTASI MARKETPLACE HOME INDUSTRI DAN UMKM DIWILAYAH ACEH BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN FRAMEWORK COIDENEITER 3 DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP," *Jurnal Real Riset*, 2023.
- [12] Y. I. Chandra, M. Riastuti, and D. Kosdiana, "PENERAPAN MODEL ITERATIVE INCREMENTAL DALAM MEMBANGUN APLIKASI E-COMMERCE DI TOKO KOPI RARUKUH LUAS BERBASIS WEB MOBILE," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, vol. 7, no. 1, 2023.
- [13] Departemen Literasi Dan Inklusi Keuangan Otoritas Jasa Keuangan. (2021). Strategi nasional literasi keuangan Indonesia.