

SISTEM PENGOLAHAN DATA PROYEK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL (STUDI KASUS: PT. DAHLIA BINA UTAMA)

WEB-BASED PROJECT DATA PROCESSING SYSTEM USING LARAVEL (CASE STUDY: PT. DAHLIA BINA UTAMA)

Putra Galatia Danzen¹, Cut Try Utari¹, dan Puji Chairu Sabila¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Tjut Nyak Dhien
leopangarjang@gmail.com

Abstrak

PT. Dahlia Bina Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang importir. PT. Dahlia Bina Utama, seringkali memiliki banyak proyek yang berjalan secara bersamaan. Untuk mengelola proyek-proyek ini dengan efisien, sistem pengolahan data proyek berbasis web menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. Sistem pengolahan data proyek yang efisien akan membantu PT. Dahlia Bina Utama dalam mengintegrasikan informasi dari berbagai proyek, mengoptimalkan alokasi sumber daya, mengawasi progres proyek, serta meningkatkan transparansi dan komunikasi antara berbagai pihak terkait, seperti manajemen proyek, klien, vendor, dan kontraktor. Tujuan dari penelitian ini Merancang sistem pengolahan data proyek berbasis web yang efisien menggunakan kerangka kerja Laravel. Sistem ini harus mampu memenuhi kebutuhan PT. Dahlia Bina Utama dalam mengintegrasikan data proyek mengoptimalkan alokasi sumber daya, dan meningkatkan transparansi serta komunikasi. Metode penelitian ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel. Hasil yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah desain atau rancangan Sistem Pengolahan Data Proyek Berbasis Web Menggunakan Lavarel

Kata Kunci: *framework lavarel, web base, pengolahan data proyek.*

Abstract

PT. Dahlia Bina Utama is a company operating in the import sector. PT. Dahlia Bina Utama often has many projects running simultaneously. To manage these projects efficiently, a web-based project data processing system becomes an urgent need. An efficient project data processing system will help PT. Dahlia Bina Utama integrates information from various projects, optimizes resource allocation, monitors project progress, and enhances transparency and communication among related parties, including project management, clients, vendors, and contractors. This research aims to design an efficient web-based project data processing system using the Laravel framework. This system must be able to meet the needs of PT. Dahlia Bina Utama in integrating project data, optimizing resource allocation, and increasing transparency and communication. This research method was developed using the PHP programming language and the Laravel framework. The results of this research are a design for a web-based project data processing system using Laravel.

Keywords: *framework lavarel, web base, project data processing*

PENDAHULUAN

Di era digital ini, pengolahan data proyek menjadi hal yang sangat penting dalam industri konstruksi. Perusahaan konstruksi, seperti PT. Dahlia Bina Utama, seringkali memiliki banyak proyek yang berjalan secara bersamaan. Untuk mengelola proyek-proyek ini dengan efisien, sistem pengolahan data proyek berbasis web menjadi suatu kebutuhan yang mendesak.

Sistem pengolahan data proyek yang efisien akan membantu PT. Dahlia Bina Utama dalam mengintegrasikan informasi dari berbagai proyek, mengoptimalkan alokasi sumber daya, mengawasi progres proyek, serta meningkatkan transparansi dan komunikasi antara berbagai pihak terkait, seperti manajemen proyek, klien, vendor, dan kontraktor.

Dalam konteks ini, penggunaan teknologi web sangat relevan, karena memungkinkan akses data proyek dari berbagai lokasi dan perangkat, sehingga memudahkan tim manajemen proyek untuk mengambil keputusan yang lebih baik.

Laravel adalah salah satu kerangka kerja (*framework*) pengembangan web yang sangat populer dan kuat. *Framework* ini memiliki banyak fitur yang dapat mempermudah pengembangan aplikasi *web* berbasis PHP, termasuk pengelolaan basis data yang efisien, sistem otentikasi, serta kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai komponen aplikasi.

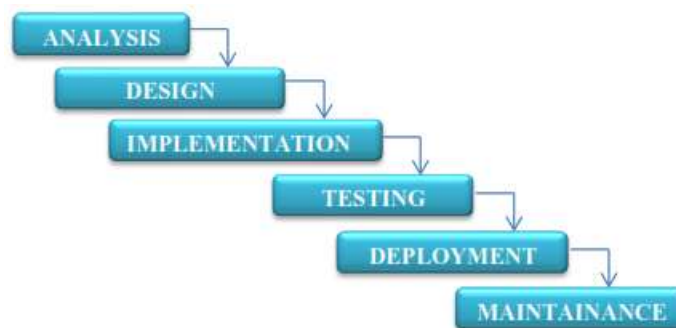
Penerapan *web* menggunakan *laravel* telah dilakukan oleh peneliti terdahulu yakni: Sari, D. (2021). Dalam penelitiannya berjudul "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Proyek Berbasis *Web* Menggunakan *Laravel* di PT. XYZ," Sari menemukan bahwa penggunaan *Laravel* dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data proyek hingga 40%. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang terintegrasi dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk laporan dan analisis data. Penelitian lainnya yaitu dilakukan oleh Hidayat, R. (2020). Dalam studi "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis *Web*," Hidayat mengidentifikasi tantangan dalam pengelolaan data proyek yang disebabkan oleh kurangnya sistem yang terautomasi. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan *framework modern* seperti *Laravel* untuk menyelesaikan masalah tersebut, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dari itu peneliti akan melakukan perancangan dan pengembangan sistem pengolahan data proyek berbasis *web* menggunakan *Laravel* dengan studi kasus di PT. Dahlia Bina Utama. Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola proyek- proyeknya dengan lebih efisien, meminimalkan risiko kesalahan, dan meningkatkan produktivitas. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi contoh bagi perusahaan konstruksi lainnya yang ingin meningkatkan efisiensi operasional mereka melalui teknologi *web*.

Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan manfaat besar bagi PT. Dahlia Bina Utama dan industri konstruksi secara keseluruhan dengan menyediakan solusi yang inovatif dan efisien untuk pengolahan data proyek.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *SDLC Waterfall* (menurut Roger S. Pressman) sebagai berikut:



Gambar 1. *SDLC – Waterfall model*

- **Analisis** adalah langkah awal yang melibatkan pengumpulan, pemrosesan, dan interpretasi data yang telah dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian yang ditetapkan. Analisis data merupakan langkah kunci dalam penelitian, terutama dalam metodologi penelitian ilmiah. Tujuan dari analisis data adalah untuk mengidentifikasi pola, tren, hubungan, dan temuan yang relevan dalam data penelitian. Pada penelitian ini proses analisis dilakukan melalui wawancara dan telah diperoleh beberapa hasil.

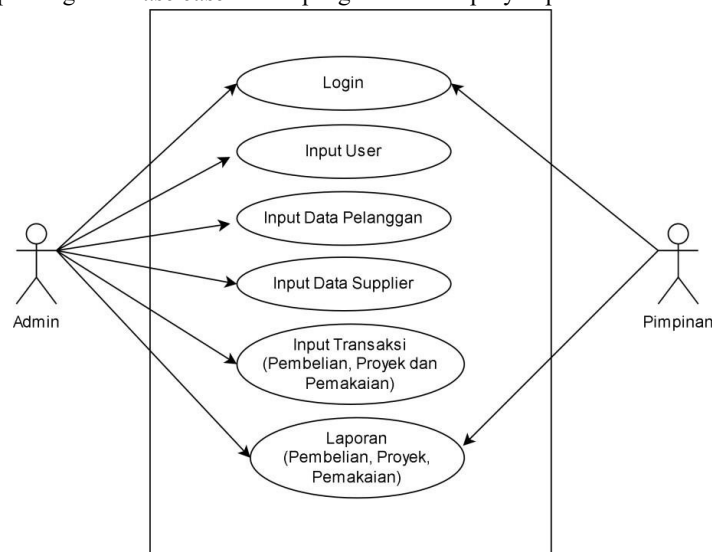
- **Design**, pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan *user interface* yang memuat berbagai kebutuhan aplikasi yang telah diidentifikasi pada metode sebelumnya.
- **Implementasi**, tahap implementasi melibatkan pengembangan nyata dari perangkat lunak. Pada proses ini peneliti mulai menulis kode program sesuai dengan rencana dan desain yang telah dibuat. Penulisan kode yang dilakukan peneliti menggunakan aplikasi *visual studio code*. Peneliti juga melibatkan aplikasi yang berfungsi untuk membuat database yakni, *phpMyAdmin* pada *Laragon* serta penggunaan *Laravel* dan *php* 8.1 untuk desain aplikasi *web*.
- **Pengujian**, tahap pengujian dilakukan setelah proses pengkodean selesai. Pada tahap ini peneliti memastikan bahwa program yang dibuat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi. Pengujian mencakup pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian keamanan, dan pengujian kompatibilitas, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki *bug* atau masalah dalam perangkat lunak yang telah dirancang.
- **Deployment**, tahap ini melibatkan serangkaian langkah atau tindakan yang diperlukan untuk membawa suatu sistem, aplikasi, atau proyek ke tahap di mana itu siap digunakan atau dioperasikan secara penuh. Proses ini sering kali memerlukan perencanaan yang cermat, pengujian, dan pemantauan untuk memastikan keberhasilan dan kinerja yang baik setelah suatu sistem atau aplikasi dikembangkan
- **Maintenance**, tahap pemeliharaan sistem merujuk pada periode setelah implementasi atau *deployment* di mana sistem atau aplikasi terus dipantau, dikelola, dan diperbaiki agar tetap berjalan dengan baik. Pemeliharaan sistem merupakan bagian penting dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak dan IT secara keseluruhan agar kualitas dan kinerja sistem seiring waktu selalu terjaga.

Perancangan

Setelah menganalisa sistem yang sedang berjalan maka dibuat rancangan sistem baru. Pada perancangan sistem ini ada beberapa langkah yang harus diperhatikan yaitu: *Use case diagram* sistem pengolahan data proyek, perancangan *database*, rancangan *login*, rancangan *dashbord*, rancangan *input* dan transaksi dan laporan.

Use case Diagram

Berikut merupakan gambar *use case* sistem pengolahan data proyek pada PT. Dahlia Bina Utama.



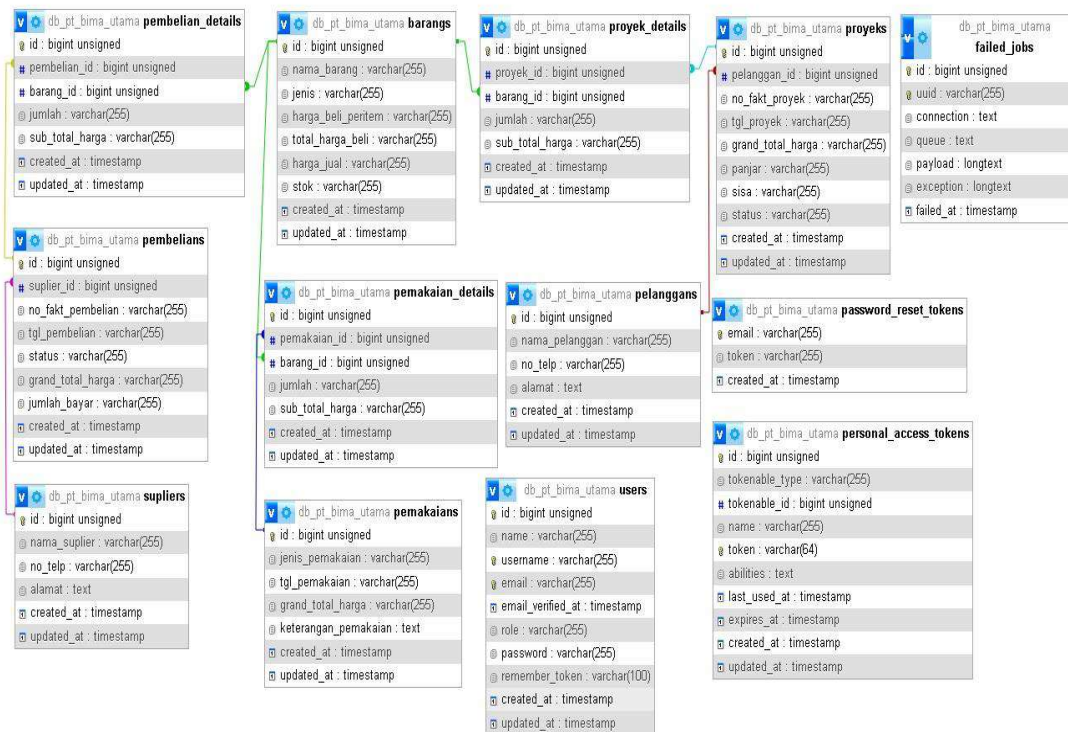
Gambar 2. *Use case* data pengolahan data proyek

Pada *use case* di atas, maka dapat mendeskripsikan hal – hal berikut:

1. *Admin* dan pimpinan merupakan *actor*
2. *Admin* dapat menginput data pengguna, data pelanggan, data *supplier*
3. *Admin* dapat menginputkan data transaksi seperti pembelian, proyek dan pemakaian barang
4. *Admin* dan pimpinan dapat melihat laporan pembelian, laporan proyek, dan laporan pemakaian barang, yang terdiri dari laporan harian, mingguan, bulanan dan tahunan.

Rancangan ERD

Adapun gambar *ERD* yang diusulkan untuk Sistem pengolahan Data Proyek di PT. Bima Utama adalah sebagai berikut:



Gambar 3. *ERD* sistem pengolahan data proyek di PT. Bima Utama

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis web dengan menggunakan *laravel* yang diterapkan pada pengolahan data proyek di PT. Dahlia Bina Utama. Adapun hasil dari implementasi sistem ini dapat terlihat pada tampilan halaman sistem berikut ini:

Halaman Login

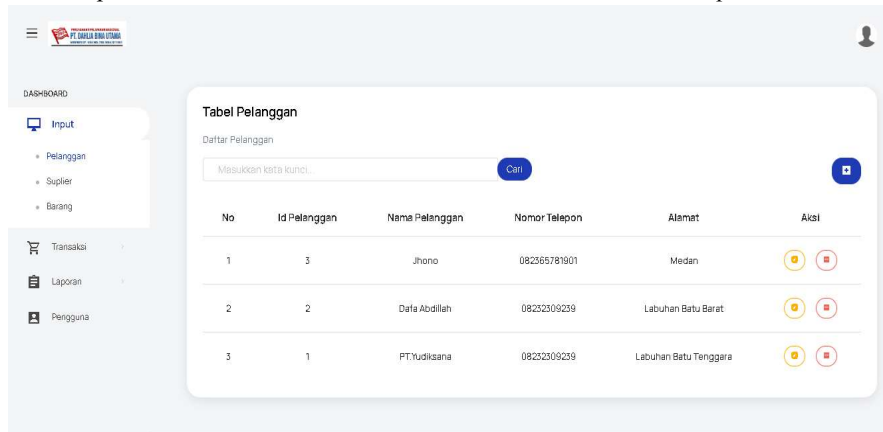
Implementasi halaman *login* berbasis *web*.









Gambar 4. Halaman *login*

Tampilan Halaman Utama (*Dashboard*)

Menu utama dibuat untuk menunjukan menu apa saja yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun. Adapun menu yang terdapat dalam form ini antara lain input, transaksi, laporan. Berikut ini adalah Implementasi tampilan halaman *dashboard* setelah memasukkan *username* dan *password*.

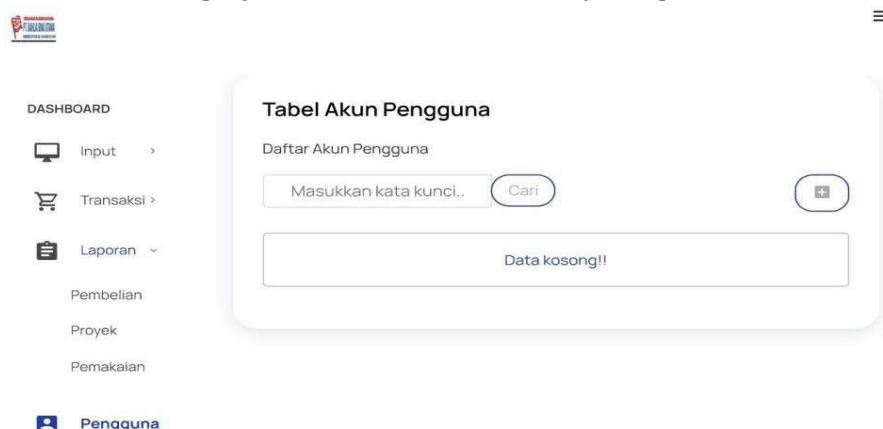


No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Nomor Telepon	Alamat	Aksi
1	3	Jhono	082365781901	Medan	 
2	2	Dafa Abdillah	0823209239	Labuhan Batu Barat	 
3	1	PT.Yudisana	0823209239	Labuhan Batu Tenggara	 

Gambar 5. Halaman utama/*dashboard*

Tampilan Laporan Data Akun Pengguna

Tampilan Laporan data akun pengguna digunakan untuk melaporkan data-data tentang akun pengguna, penghapusan data akun atau pengubahan data akun. Keluaran ditunjukkan pada Gambar 6.



Tabel Akun Pengguna	
Daftar Akun Pengguna	
Masukkan kata kunci.. Cari	
Data kosong!!	

Gambar 6. Tampilan laporan data akun pengguna

PENUTUP

Kesimpulan

Skripsi ini membahas perancangan sistem pengolahan data proyek berbasis *web* menggunakan *framework* *Laravel* dengan studi kasus di PT. Dahlia Bina Utama. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan *Laravel* sebagai *framework* telah meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data proyek, mengurangi waktu yang diperlukan untuk proses pengolahan data secara signifikan.
2. Antarmuka yang dirancang menawarkan kemudahan bagi pengguna, sehingga mereka dapat dengan mudah mengakses dan memanipulasi data proyek tanpa kesulitan.
3. Dengan menggunakan adanya sistem yang baru ini maka pembuatan laporan pengolahan daftar barang pada PT. DAHLIA BINA UTAMA dapat menghasilkan suatu laporan yang lebih baik lagi
4. Program yang telah dirancang dapat dikembangkan lagi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik sesuai dengan kemajuan teknologi pada zaman sekarang ini

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Disarankan untuk menambahkan fitur-fitur tambahan seperti analisis data dan laporan otomatis untuk meningkatkan fungsi sistem.
2. Penting untuk memberikan pelatihan kepada pengguna agar dapat memanfaatkan sistem secara maksimal dan memahami semua fitur yang ada.
3. Melakukan pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala untuk memastikan kinerja yang optimal dan keamanan data.
4. Melakukan uji coba sistem di lingkungan nyata dan mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk perbaikan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, Drs., 2004, Buku Referensi Microsoft Visual Basic Net, PT.Madcoms, Yogyakarta.
- Hidayat, Fa 2021. *Laravel untuk Pengembangan Aplikasi Web: Konsep, Teknik, dan Implementasi*. Bandung: Penerbit Deepublish.
- Hidayat, R, 2020. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 30-42.
- Husni Iskandar Pohan, Kusnassriyanto Saiful Bahri, 1997, Pengantar Perancangan Sistem, Erlangga, Jakarta.
- Nugroho, H, 2020. "Implementasi Framework Laravel untuk Pengembangan Aplikasi Web." *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 10(2), 45-59.
- Prasetyo, A, 2021. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan Laravel. Skripsi, Universitas Teknologi Jakarta.
- Sari, D, 2021. Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Proyek Berbasis Web Menggunakan Laravel di PT. XYZ. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(3), 45-58.
- Setiawan, R, 2023. Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Menggunakan Framework Laravel. Tesis, Universitas ITB.
- Siahaan, S, 2019. Pemrograman Web dengan Laravel. Jakarta: Penerbit Informatika.
- Syah, R, 2021. Pengembangan Aplikasi Web Lokal dengan Laragon dan Docker. Jakarta: Penerbit TechnoPress.
- Widiastuti, L., & Prabowo, A, 2022. "Optimasi Performa Aplikasi Web Menggunakan Laravel." *Jurnal Komputasi dan Informasi*, 15(3), 101-115.