

RANCANG BANGUN APLIKASI TRACKING SAMPLE BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DI PT. KAHATEX

Yusuf Muharam¹, Wanda Hanifah²

ABSTRAK: Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat, penggunaan internet menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Akses yang mudah dan cepat terhadap internet memungkinkan manusia untuk memperoleh berbagai informasi melalui website. PT. Kahatex, salah satu perusahaan tekstil terbesar di Bandung, menghadapi tantangan dalam sistem pelacakan barang pada departemen sample. Sistem yang berjalan saat ini memiliki kelemahan, seperti pencarian data barang yang memakan waktu lama dan pemantauan status barang yang masih dilakukan secara manual. Informasi mengenai status barang sering kali diperoleh melalui komunikasi telepon atau pesan WhatsApp, yang terkadang tidak akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi tracking berbasis web menggunakan framework Laravel di PT. Kahatex. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif dalam memonitor dan melacak informasi secara real-time, sehingga seluruh bagian pada departemen sample dapat dengan mudah mengakses informasi secara cepat dan terstruktur. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, dengan penerapan model pengembangan SDLC waterfall untuk merancang aplikasi. Penelitian ini juga mengacu pada beberapa kajian literatur yang mengidentifikasi permasalahan serupa dalam pelacakan posisi barang dan kebutuhan informasi yang lebih detail. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bentuk aplikasi tracking berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi informasi di departemen sample PT. Kahatex. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengatasi masalah pencatatan dan pemantauan status barang, serta memberikan arahan untuk perbaikan manajemen perusahaan ke depannya.

Kata Kunci: Aplikasi Tracking, Metode SLDC Waterfall, Framework Laravel.

ABSTRACT: In the rapid development of technology, the use of the internet has become an integral part of human life. Easy and fast access to the internet allows people to obtain various information through websites. PT Kahatex, one of the largest textile companies in Bandung, faces challenges in the goods tracking system in the sample department. The current system has weaknesses, such as searching for item data that takes a long time and monitoring the status of goods which is still done manually. Information about the status of goods is often obtained through telephone communication or WhatsApp messages, which are sometimes inaccurate. This research aims to design and implement a web-based tracking application using the Laravel framework at PT Kahatex. This application is expected to provide innovative solutions in monitoring and tracking information in real-time, so that all parts of the sample department can easily access information quickly and structured. A quantitative approach was used in this research, with the application of the SDLC waterfall development model to design the application. This research also refers to several literature reviews that identify similar problems in tracking the position of goods and the need for more detailed information. The results of this research are expected to provide benefits in the form of a web-based tracking application that is able to increase efficiency. This application is expected to help companies overcome the problem of recording and monitoring the status of goods, and provide direction for improving company management in the future.

Keywords: Tracking Application, SLDC Waterfall Method, Laravel Framework.

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi dari hari ke hari semakin berkembang, kehidupan manusia tidak lepas dari penggunaan internet, dikarenakan akses internet era sekarang penggunaannya cukup mudah. Dalam penggunaan internet, manusia memperoleh informasi dari website. Selain memperoleh informasi yang beragam, manusia dapat mengakses website setiap waktu. Era saat ini kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan, salah satu kebutuhan informasi yaitu informasi tracking berbasis web. Perusahaan memerlukan suatu aplikasi pelacakan barang menggunakan web yang dapat menghasilkan informasi barang yang cepat dan akurat. (Rosina & Rahmat, 2020).

PT. Kahatex merupakan salah satu perusahaan tekstil terbesar yang juga bergerak di industri garmen yang ada di Bandung, perusahaan garmen merupakan industri manufaktur yang mempengaruhi perekonomian. Perusahaan garmen mengolah bahan mentah berupa kain menjadi produk siap pakai berupa pakaian. Di dalam struktur ini, salah satu departemen yang sangat penting bagi kelancaran produksi massal mereka yaitu departemen sample.

Keberhasilan departemen sample memiliki dampak langsung terhadap efisiensi produksi dan kualitas produk. Sistem yang berjalan saat ini masih terdapat beberapa kelemahan, yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk pencarian data barang serta proses pemantauan status barang masih dilakukan secara manual. Informasi mengenai status barang sering kali diperoleh melalui komunikasi telepon kantor atau melalui pesan WhatsApp, yang terkadang menghasilkan informasi yang tidak akurat. Selain itu, untuk mendapatkan pembaruan mengenai status barang, bagian terkait juga harus melakukan komunikasi manual dengan bagian lainnya.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penulis melakukan beberapa kajian literatur untuk dapat meningkatkan pemahaman terhadap sistem yang akan dirancang. Salah satunya penelitian oleh (Akbar, Ananda & Rizky, 2023) yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Tracking Berbasis Website Pada PT.ABCDE" di mana penelitian ini membahas terkait permasalahan yang terjadi di PT. ABCDE mengenai rancunya informasi posisi barang serta kurang detailnya informasi yang didapatkan oleh admin. Sehingga membutuhkan sebuah sistem

tracking yang dapat menanggulangi masalah tersebut.

Sistem tracking dapat dikatakan suatu kegiatan pelacakan untuk mengetahui alur sejauh mana kegiatan tersebut dilaksanakan. Sistem tracking sangat membantu pekerjaan manusia dalam melacak keberadaan suatu objek yang dicari. Tracking biasanya dibantu dengan teknologi informasi dalam pelaksanaannya. Hal ini tentu mempengaruhi kegiatan yang dilaksanakan berjalan lebih mudah serta meminimalisir kesalahan suatu kegiatan. (Ahmad, Anita & Rudhy, 2021).

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk pembuatan aplikasi tracking berbasis web dan menganalisis kesesuaiannya dalam bentuk penulisan ilmiah yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI TRACKING SAMPLE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DI PT.KAHATEX".

Aplikasi ini dirancang untuk memberikan solusi inovatif dalam memonitor dan melacak informasi secara real-time, sehingga semua bagian pada departemen sample dapat dengan mudah mengakses informasi lebih cepat dan terstruktur, termasuk tahapan proses apa yang sedang dilakukan dan di bagian mana barang tersebut sedang berada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai waterfall. Waterfall merupakan pendekatan di mana setiap tahapan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Proses ini meliputi analisis sistem, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari setiap tahap menjadi landasan untuk tahap berikutnya, dan umumnya, perubahan besar tidak dapat dilakukan sampai tahap sebelumnya selesai.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, dan studi literatur untuk mendukung pengembangan sistem tracking di PT. Kahatex.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis

a. Analisis Pengguna

Analisis pengguna adalah yang berkaitan dengan yang akan memakai sistem tracking. Terdapat dua pengguna utama yaitu admin dan operator.

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 1 Kebutuhan perangkat lunak

Sistem operasi	Windows 10
Kode Editor	VS Code
Web Framework	Laravel
Diagram	Draw.io
UI Design	Figma

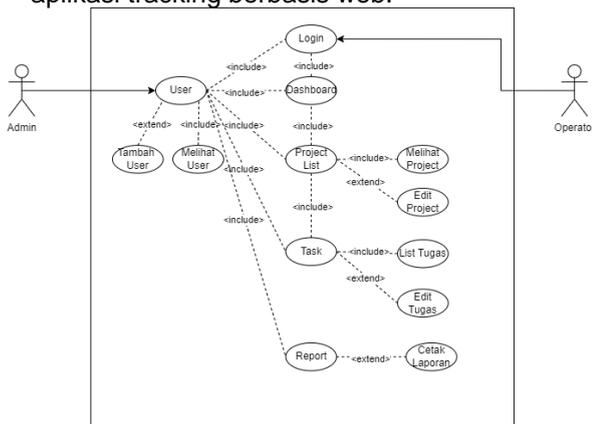
c. Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Keras

Processor	Kecepatan 2 GHz
Memory	4 GB
Harddisk	500 GB
Monitor	Resolusi 1366x768

2. User Case Diagram

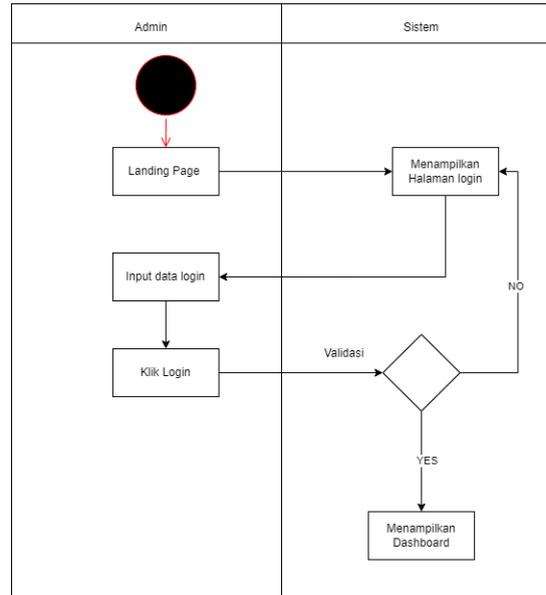
Use case diagram bertujuan untuk memberikan gambaran interaksi aktor dengan aplikasi tracking berbasis web.



Gambar 1 Use Case Diagram

3. Activity Diagram

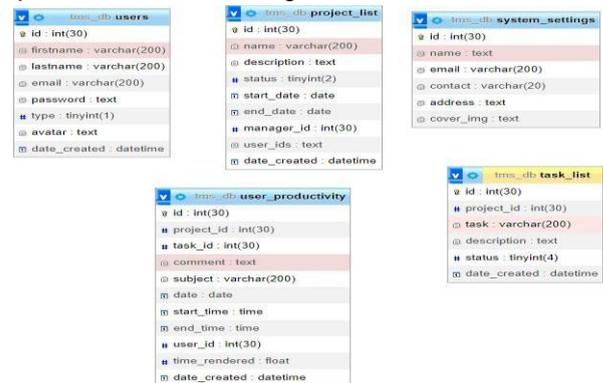
Activity Diagram menggambarkan urutan aktivitas proses pada sebuah sistem. Berikut adalah deskripsi yang lebih rinci mengenai Activity Diagram pada aplikasi tracking sample.



Gambar 2 Activity Diagram

4. Class Diagram

Diagram ini berfungsi sebagai representasi visual dari struktur aplikasi dan hubungan antar kelas yang ada di dalamnya. Dengan memperlihatkan berbagai kelas yang terlibat, atribut masing-masing kelas, serta metode yang dimiliki, diagram ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana data dan fungsi diorganisasikan dalam aplikasi inventaris barang.

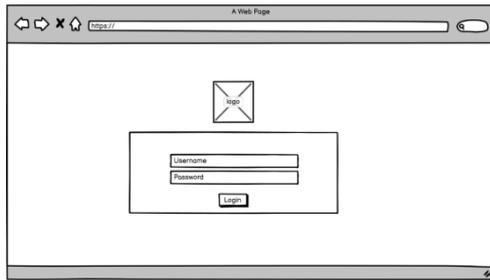


Gambar 3 Class Diagram

5. Rancangan User Interfaces

Rancangan user interface dibuat agar memudahkan penulis dalam membangun aplikasi inventaris barang.

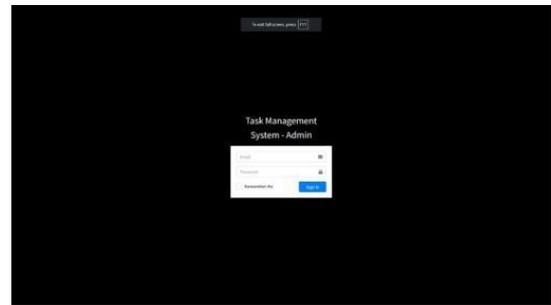
1) Login



Gambar 4 Rancangan user interface login

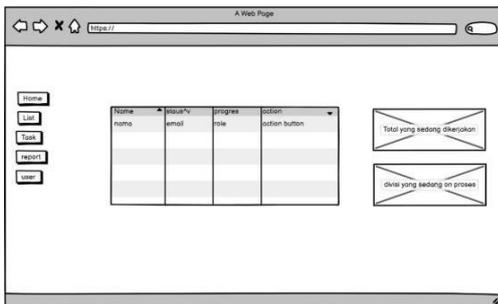
pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

1) Login



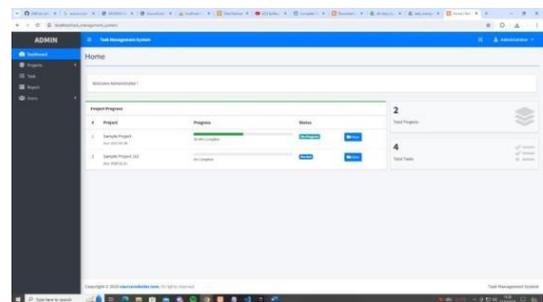
Gambar 8 Tampilan login

2) Dashboard



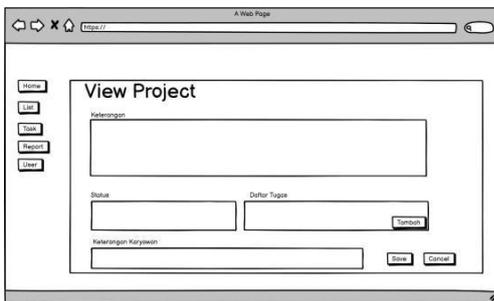
Gambar 5 Rancangan user interface Dashboard

2) Dashboard



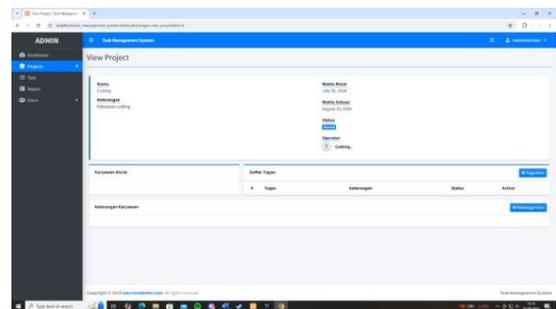
Gambar 9 Tampilan Dashboard

3) Halaman View Project



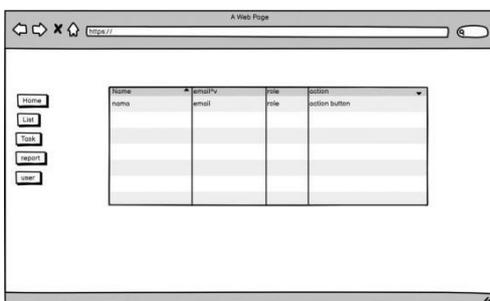
Gambar 6 Rancangan user interface View Project

3) Halaman View Project



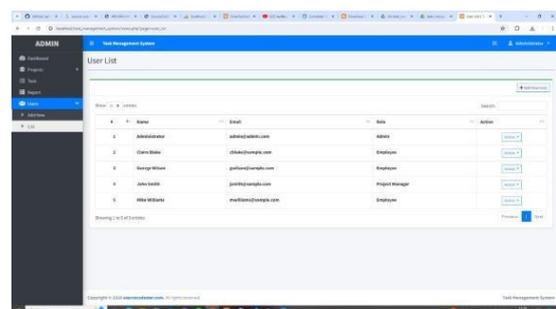
Gambar 10 Tampilan ViewProject

4) Halaman lihat user



Gambar 7 Rancangan user interface

4) Halaman lihat User



Gambar 11 Tampilan User

6. Implementasi

Berikut ini beberapa hasil implementasi user interfaces yang sudah dibuat. Penerapan system yang akan dilakukan jika sistem telah disetujui termasuk program yang telah dibuat

7. Pengujian

Setelah tahap implementasi dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi selesai, langkah berikutnya adalah tahap pengujian. Pada tahap ini, tujuannya adalah untuk melakukan evaluasi terhadap kesesuaian dan kinerja aplikasi yang telah dikembangkan berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya.

Tahap pengujian ini dilakukan untuk memverifikasi apakah aplikasi yang dibuat memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan sebelumnya. Aktivitas pengujian melibatkan serangkaian langkah yang bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan, kesalahan, atau masalah kinerja yang mungkin ada dalam aplikasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis melalui beberapa tahapan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa:

- 1) Perusahaan memerlukan sistem tracking sample yang efektif untuk melacak dan memonitor barang secara real-time. Sistem ini akan meningkatkan pemahaman perusahaan terhadap proses barang, mengurangi ketergantungan pada komunikasi langsung yang sering tidak akurat, serta meminimalkan risiko keterlambatan pengiriman barang.
- 2) Aplikasi sistem tracking yang dapat menghasilkan laporan yang akurat dan optimal. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan aplikasi mencakup integrasi teknologi informasi dan pelacakan status barang secara real-time. Hal ini bertujuan untuk memastikan keakuratan data dan meningkatkan efisiensi dalam pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pengelolaan barang.
- 3) Pendekatan yang diambil melibatkan analisis mendalam terhadap proses pengadaan saat ini, evaluasi kebutuhan dan permintaan, identifikasi pemicu ketidaktepatan, dan pengembangan rekomendasi perbaikan berdasarkan praktik terbaik dalam manajemen tracking. Tujuan utama adalah untuk mengoptimalkan sistem tracking sehingga dapat mengatasi masalah yang ada dan meningkatkan keseluruhan efisiensi pengelolaan barang di perusahaan.

Untuk memaksimalkan hasil dari penggunaan aplikasi tracking sample, beberapa saran berikut diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja dan efektivitas aplikasi:

- 1) Tampilan Antarmuka: Pada tahap pengembangan selanjutnya, diharapkan antarmuka sistem dapat ditingkatkan dengan desain yang lebih menarik dan modern. Hal ini akan meningkatkan pengalaman pengguna dan memudahkan navigasi.
- 2) Menu Khusus Kepala Bagian: Perlu adanya tambahan menu khusus bagi kepala bagian, yang memungkinkan mereka mengakses fitur-fitur khusus yang relevan dengan peran dan tanggung jawab mereka. Menu ini akan membantu dalam pengelolaan dan pengawasan yang lebih efektif.
- 3) Peningkatan Dashboard: Disarankan agar tampilan dashboard diperbaiki agar lebih rapi dan menarik. Penataan informasi yang lebih baik dan penggunaan elemen visual yang informatif akan memudahkan pengguna dalam memantau kinerja dan data penting secara sekilas.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan aplikasi Tracking Sample dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang optimal bagi penggunanya. Pengelolaan barang akan menjadi lebih efisien, aman, dan mudah diakses, sehingga mendukung kelancaran bagi sarana dan prasarana terutama pihak pengelola secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anendya, Aorinka. "Apa Itu Figma? Penjelasan, Fitur, Keunggulan Dan Manfaatnya." *August 24, 2022*,
- Chafid, Nurul, and Fajar Sidiq. "Perancangan Aplikasi Sales Tracking System Berbasis Web Pada Pt. Jaya Teknik Indonesia." *Prosiding*, vol. 3, 2023, pp. 175–82, <https://doi.org/10.59134/prosiding.v3i.356>.
- Fauzi, Fikri Ahmad, and Fajar Darmawan. "Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Laravel." *Pasinformatik*, vol. 2, no. 6, 2023, pp. 1–7.
- Humeon, Rosina Koto, and Rahmat Gunawan. "Rancang Bangun Aplikasi Tracking Delivery Pada CV Petro Asia Jaya Utama Berbasis Web." *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, 2020, pp. 1–12,

- <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.72>.
- Izzulhaq, Akbar Bintang, et al. "Rancang Bangun Aplikasi Tracking Berbasis Website Pada Pt Abcde." *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 11, no. 02, 2023, pp. 121–28, <https://doi.org/10.33884/jif.v11i02.7386>.
- Jtik, Jurnal, et al. *Rancang Bangun Tracking Pengiriman Berbasis Website Menggunakan Metode Systems Development Life Cycle (SDLC) Dengan Model Waterfall*. no. 2, 2024.
- Jurnal, Situs, et al. (*S I N T E K*) Perancangan *Sistem Informasi*. no.1, pp. 26–31.
- Khomariyah, Nila Nuur. "Pengembangan Aplikasi Program Pendapatan Jasa Pengiriman Pada PT Sahabat Mandiri Utama Menggunakan Framework Laravel." *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, 2022, pp. 37–43.
- Rikado, Ramadi. "Pembuatan Aplikasi History Perjalanan Gps Tracker Berbasis Web Pada Handphone Menggunakan J2Me." *Skripsi*, 2011.
- Sansprayada, Arfan. "Rancang Bangun Aplikasi Tracking System Berbasis Web Studi Kasus PT Anugerah Ganda Perdana." *Jurnal Teknik Informatika Stmik Antar Bangsa* , vol. 2, no. 2, 2016, pp. 115–23.
- Saragih, Febriyan, et al. "Rancang Bangun Sistem Tracking Jasa Laundry Sepatu Di Clinix Shoes Care Berbasis Website." *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, vol. 5, no. 1, 2021, pp. 73–76, <https://doi.org/10.46880/jmika.vol5no1.pp73-76>.
- Sukisno, Sukisno, and Winda Frantika Wuni. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Tracking Acuan Quality Departemen Brushing Berbasis Web Di PT. Indotaichen Textile Industry." *JUTIS Journal of Informatics Engineering*, vol. 5, no. 1, 2017, pp. 43–51, <http://ejournal.unis.ac.id/index.php/jutis/article/view/6/4>.
- THABRONI, GAMAL. *Black Box Testing – Pengertian, Ciri, Jenis, Kategori & Langkah*. 2022, <https://serupa.id/black-box-testing-pengertian-ciri-jenis-fungsi-kategori/>.