

Rancang Bangun Aplikasi Tracking Berbasis Website Pada PT ABCDE

Akbar Bintang Izzulhaq¹, Ananda Azizul Akbar², Rizky Firman Setya Putra³, Alif Firdiansyah⁴, Endra Rahmawati⁵

¹²³⁴⁵ Universitas Dinamika, Jl. Raya Kedung Baruk No.98, Kedung Baruk, Kec. Rungkut, Surabaya, Jawa Timur 60298

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 11 Juli 2023

Revisi Akhir: 08 Agustus 2023

Diterbitkan Online: 05 September 2023

KATA KUNCI

Tracking, Laravel, Website

KORESPONDENSI

E-mail: rahmawati@dinamika.ac.id

20410100053@dinamika.ac.id

20410100059@dinamika.ac.id

20410100062@dinamika.ac.id

A B S T R A C T

PT. ABCDE is a service company operating in the field of goods delivery and online purchases. Currently, PT. ABCDE aims to improve its services and quality standards in various aspects within the company, including the utilization of information technology. Currently, the existing services do not utilize a tracking application to obtain real-time information about the current location of the goods, causing a lack of transparency and inconsistencies in data across different departments. Additionally, the current process of generating delivery notes is manual, time-consuming, and leads to delays for drivers in delivering goods. Therefore, there is a need for a tracking application that records and displays real-time information about the current location of the goods, inputted by the drivers. Additionally, the application should automate the generation of delivery notes to reduce delays. This system will be designed using the PHP programming language and the Laravel framework, utilizing a MySQL server database that allows access from anywhere and anytime. The benefits obtained from this system include facilitating each department, especially the administrative team and owner, in checking the current location of the goods, and ensuring transparency of data across different departments to avoid any misinformation, and for testing using the black box method all application features run properly according to the plan that has been made.

1. PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, perusahaan-perusahaan semakin mendorong penggunaan teknologi canggih sebagai alat atau sarana untuk tetap bersaing dan mencapai keunggulan. Persaingan bisnis yang semakin ketat dan intensif mendorong perusahaan untuk memanfaatkan internet sebagai media yang memiliki berbagai fungsi dan sudah umum digunakan di seluruh dunia, menggunakan internet manusia dapat dengan mudah mendapatkan informasi apapun melalui berbagai macam jenis *website* [1]. Selain itu, mengakses *website* bisa kapan saja dan dimana saja. Dalam era ini, kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat menjadi sangat penting. Salah satu kebutuhan penting dalam hal informasi adalah adanya sistem pelacakan pengiriman barang berbasis *web*. Baik pelanggan maupun perusahaan pengiriman barang membutuhkan aplikasi yang dapat memberikan informasi pengiriman barang secara cepat dan akurat. Dalam industri pengiriman barang, penting bagi sistem untuk dapat memenuhi

kebutuhan pelacakan atau *tracking* terhadap barang yang telah dikirimkan [2].

PT. ABCDE adalah perusahaan dalam bidang jasa yang bergerak pada bidang pengiriman barang serta pembelian online. Saat ini PT. ABCDE sedang berusaha untuk meningkatkan layanan dan standar kualitas diberbagai aspek pada internal perusahaan, termasuk dalam pemanfaatan teknologi informasi [2].

Saat ini layanan yang ada pada PT.ABCDE memiliki beberapa kendala yang menyebabkan kurang maksimalnya layanan dan standar kualitas nya pada internal perusahaan khususnya pada *tracking* barang pembelian online seperti rancunya informasi posisi barang saat ini serta kurang detail nya informasi yang didapatkan oleh *administrator* perusahaan yang mengharuskan *administrator* harus melakukan telepon secara pribadi kepada sopir yang bersangkutan itu, berarti masih terdapat kurang transparannya informasi yang didapatkan oleh *administrator* dan pembuatan surat jalan untuk pengiriman suatu barang yang dibaut *administrator* masih dilakukan secara manual yang

menyebabkan terlambatnya pengiriman barang yang dilakukan sopir perusahaan [3].

Hal inilah yang menyebabkan perlunya aplikasi yang menyediakan informasi terkait *tracking* barang yang ingin dikirim dan juga pembuatan surat jalan secara *realtime* yang berbasis *website* [4]. Dibutuhkan pemilihan metode pengembangan sistem yang efektif dan efisien sehingga kebutuhan tentang *administrator* bisa segera terpenuhi dengan informasi yang telah dikomputerisasi serta menyeluruh [5]. Aplikasi web yang dibuat akan berguna untuk memberikan informasi berupa *tracking* barang dan juga pembuat surat jalan yang berguna bagi *administrator* dan juga internal perusahaan [2].

Dan dengan adanya aplikasi berbasis *web* yang dirancang serta yang dibuat diharapkan bisa untuk memberikan informasi mengenai kendala yang dihadapi yaitu khususnya *tracking* barang dan juga pembuatan surat jalan yang berguna demi kelancaran bagian *administrator* [5].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet. Setiap halaman web dalam sebuah website dapat berisi beragam jenis konten, termasuk teks, gambar, video, dan audio. Selain itu, website juga dapat menyediakan berbagai jenis interaksi dengan pengguna, seperti formulir, tombol, dan tautan yang mengarah ke halaman atau website lainnya. Dengan adanya website, pengguna dapat dengan mudah menavigasi melalui halaman-halaman yang terkait dan mengakses konten yang diinginkan [6].

2.2 Tracking

Sistem Pelacakan (Tracking System) adalah suatu sistem yang mengintegrasikan berbagai teknologi untuk menyediakan layanan berbasis lokasi yang memungkinkan penentuan lokasi secara waktu nyata. Sistem ini menggabungkan berbagai teknologi seperti GPS (Global Positioning System), sensor-sensor, dan komunikasi nirkabel untuk melacak dan memantau posisi suatu objek dengan akurasi tinggi. Dengan adanya sistem pelacakan, pengguna dapat memperoleh informasi yang terkini dan akurat mengenai lokasi objek yang sedang dipantau. Sistem ini dapat digunakan dalam berbagai aplikasi, mulai dari pelacakan kendaraan, pemantauan pergerakan orang atau hewan, hingga pengiriman barang. Dengan adanya layanan berbasis lokasi yang real-time, sistem pelacakan memberikan kemudahan dan kecepatan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan [7].

2.3 GPS (Global Positioning System)

GPS atau Global Positioning System adalah sebuah sistem atau perangkat yang memberikan informasi kepada pengguna tentang lokasi mereka di permukaan bumi secara global dengan menggunakan satelit. GPS dapat membantu pengguna menentukan arah di mana pun mereka berada. Layanan GPS ini tersedia secara gratis [6].

2.4 Rancang

Perancangan adalah proses yang melibatkan penggunaan berbagai teknik untuk mendefinisikan apa yang akan dilakukan. Ini melibatkan deskripsi tentang arsitektur, detail komponen, dan keterbatasan yang akan ada dalam proses pelaksanaannya. Perancangan adalah serangkaian prosedur yang digunakan untuk menerjemahkan hasil analisis suatu sistem ke dalam bahasa pemrograman. Tujuannya adalah untuk memberikan deskripsi yang detail tentang bagaimana komponen-komponen sistem akan diimplementasikan [8].

2.5 Bangun

Pembangunan atau rancang sistem adalah proses yang melibatkan pembuatan sistem baru, penggantian, atau perbaikan sistem yang telah ada secara keseluruhan. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah kegiatan yang melibatkan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berbagai elemen terpisah menjadi sebuah kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian, rancang bangun merupakan proses menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak, dan kemudian menciptakan atau memperbaiki sistem tersebut [8].

2.6 Server

Server adalah pusat atau entitas yang berfungsi sebagai pelayan dalam mengatur proses pengiriman dan penerimaan data antara komputer yang terhubung. Dalam kata lain, server berperan sebagai penyedia layanan bagi klien atau pengguna. Server bertugas untuk menerima permintaan dari klien dan memberikan respon yang sesuai, baik itu dalam bentuk pengiriman data, penyimpanan, atau pengolahan informasi. Dengan demikian, server berperan penting dalam menjaga konektivitas dan memberikan layanan yang diperlukan kepada pengguna [7].

2.7 Device

Device adalah sebutan untuk telepon yang umumnya dilengkapi dengan fungsi Personal Digital Assistant (PDA), seperti kalender, buku agenda, buku alamat, kalkulator, dan catatan. Smartphone memiliki kemampuan yang mirip dengan komputer, sehingga di masa depan, teknologi smartphone diperkirakan akan menggantikan teknologi komputer desktop terutama dalam akses data dari internet. Setiap smartphone memiliki sistem operasi yang berbeda, mirip dengan sistem operasi yang digunakan pada komputer desktop [7].

2.8 CDM (Conceptual Data Model)

Conceptual Data Model (CDM) adalah suatu representasi komprehensif yang menggambarkan struktur konseptual dari basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. Tujuan utama dari CDM adalah untuk secara grafis menggambarkan bagaimana data diorganisasikan dan saling terhubung dalam aplikasi tersebut. Selain itu, CDM juga berfungsi sebagai alat untuk memeriksa dan memvalidasi desain data yang telah dibuat, memastikan konsistensi dan kebenaran dalam model tersebut. Selain itu, CDM juga memiliki peran penting dalam menghasilkan Physical Data Model (PDM), yang merinci implementasi fisik dari basis data, termasuk struktur tabel, indeks, relasi antar tabel, dan aspek fisik lainnya. Dengan demikian, CDM berfungsi sebagai fondasi konseptual yang penting dalam pengembangan basis data, yang membantu

memastikan kesesuaian antara desain konseptual dan implementasi fisik dalam sebuah aplikasi [9].

2.9 PDM (Physical Data Model)

Physical Data Model (PDM) adalah representasi yang sangat terperinci dari desain struktur basis data yang spesifik untuk suatu aplikasi. PDM dihasilkan dari CDM dan fokus pada aspek implementasi fisik dari basis data. PDM secara rinci menggambarkan bagaimana data diorganisasikan secara fisik, termasuk pembuatan dan modifikasi skema database, pengaturan integritas referensi, penggunaan trigger dan constraint, serta penentuan atribut secara mendetail. Dalam PDM, setiap tabel, kolom, indeks, relasi, dan elemen penting lainnya dijelaskan secara lengkap, memberikan panduan konkret dalam pembuatan dan pengelolaan database. PDM juga mencakup skrip perubahan yang diperlukan untuk membangun atau memodifikasi struktur basis data, sehingga memudahkan tim pengembang dalam mengimplementasikan desain konseptual menjadi bentuk fisik yang sesuai. Dengan demikian, PDM menjadi pedoman utama dalam membuat dan mengelola basis data yang efisien dan andal untuk aplikasi yang bersangkutan [9].

2.10 Diagram Konteks

Diagram Konteks atau *Kontext Diagram* adalah representasi grafis yang mencakup informasi dasar mengenai *input*, proses, dan *output* suatu sistem. *Diagram* ini merupakan level tertinggi dalam aliran data dan hanya menampilkan satu proses saja. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang sistem tanpa kompleksitas dalam penyimpanan dan representasi aliran data. Proses tersebut diberi nomor nol. *Diagram Konteks* juga berfungsi sebagai komponen dari *Diagram Aliran Data* yang bertujuan untuk memetakan lingkungan model [8].

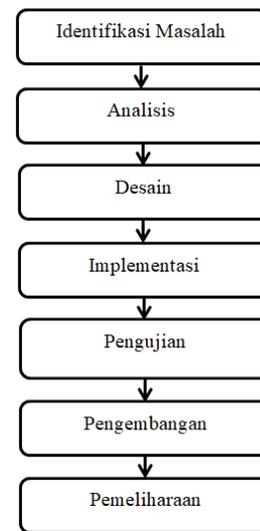
2.11 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang mengilustrasikan aliran data dari suatu proses yang umumnya terkait dengan sistem informasi. Dalam DFD, informasi mengenai input dan output dari setiap entitas dan proses juga disediakan. Diagram alir data tidak mengatur kontrol aliran data, sehingga tidak terdapat aturan terkait keputusan atau pengulangan. DFD digambarkan dalam bentuk data flowchart dengan skema yang lebih spesifik. Tujuan utama dari DFD, seperti yang dikemukakan oleh Kenneth Kozar, adalah untuk menjadi jembatan atau penyedia informasi antara pengguna dan sistem. DFD berbeda dengan UML (*Unified Modeling Language*), di mana perbedaan mendasar antara keduanya terletak pada aliran dan tujuan penyampaian informasi di dalamnya. DFD memiliki beberapa jenis *level* yaitu ada *level 0* (*Diagram Context*) yang merupakan tingkatan paling awal yang dimana hanya untuk menggambarkan sistem yang berinteraksi dengan *entitas eksternal*, *level 1* merupakan lanjutan dari *level 0* yang dimana proses yang sebelumnya akan diperinci pada tingkatan ini dan proses yang utama akan dipecah menjadi beberapa sub – sub proses [9].

3. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, digunakan metode *waterfall* dalam Rancang bangun aplikasi *tracking*. Metode *waterfall* merupakan

salah satu pendekatan dalam proses pengembangan perangkat lunak[15]. Tahap kegiatan penelitian yang dilakukan sebagai berikut [12]:

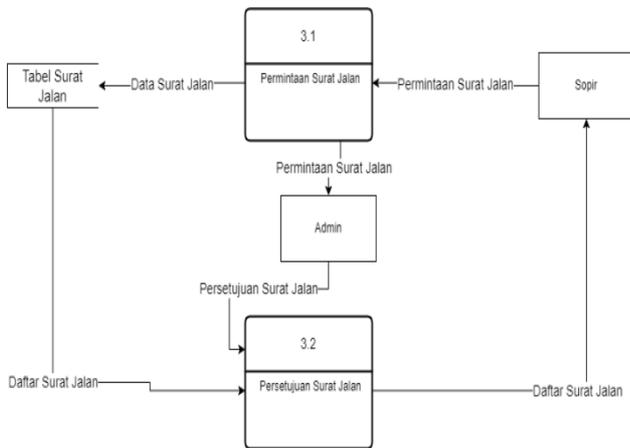


Gambar 1 Tahapan Penelitian

Keterangan Gambar :

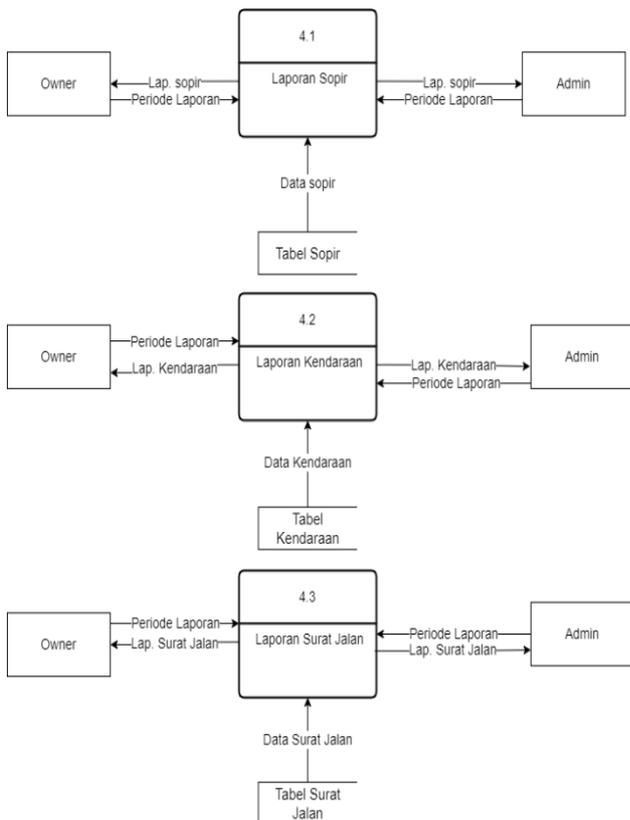
- Pada tahap identifikasi masalah, adalah proses mengidentifikasi dan memahami masalah atau tantangan yang perlu diatasi dalam mengembangkan aplikasi *tracking*. Hal ini melibatkan menganalisis kebutuhan pengguna, memahami persyaratan bisnis, dan mengidentifikasi kendala atau kekurangan yang ada dalam sistem pelacakan yang sudah ada[14].
- Pada tahap kedua adalah Metode *Waterfall*, terdapat beberapa tahapan yaitu yang pertama adalah analisis, melakukan analisis kebutuhan dan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Proses ini melibatkan metode seperti wawancara, survei, studi literatur, observasi, dan wawancara[12].
- Pada tahap ketiga metode *Waterfall*, yaitu desain untuk sebelum memulai proses pengkodean, penting untuk membuat desain aplikasi terlebih dahulu. Tujuannya adalah agar kita memiliki gambaran yang jelas tentang tampilan antarmuka pengguna (*front-end*) dan bagian belakang aplikasi (*back-end*)[14].
- Pada tahap keempat metode *Waterfall*, yaitu implementasi, tahap ini sudah melakukan pemrograman menggunakan *tools* seperti bahasa pemrograman PHP dan *framework Bootstrap*[14].
- Pada tahap kelima metode *Waterfall*, yaitu pengujian, tahap ini untuk melakukan pengujian terhadap implementasi sebelumnya, di penelitian ini menggunakan *blackbox testing* untuk memastikan apakah program masih ada *error* pada saat melakukan beberapa fitur seperti, *input data*, *update data*, dan *delete data*[12].
- Pada tahap keenam metode *Waterfall*, yaitu pengembangan, tahap ini untuk pengembangan untuk fitur aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya [14].
- Dan pada tahap terakhir metode *Waterfall*, yaitu pemeliharaan, tahap ini untuk pemeliharaan aplikasi untuk dilakukannya pengembangan selanjutnya dari pihak pengembang[14].

Gambar diatas adalah DFD level 1 untuk tracking, terdapat 2 entitas yang mengatur fitur tracking yaitu sopir dan juga administrator terdapat 2 process yaitu input lokasi dan melihat lokasi dan untuk data storage ada 3 yaitu data lokasi, data checkpoint dan input checkpoint.



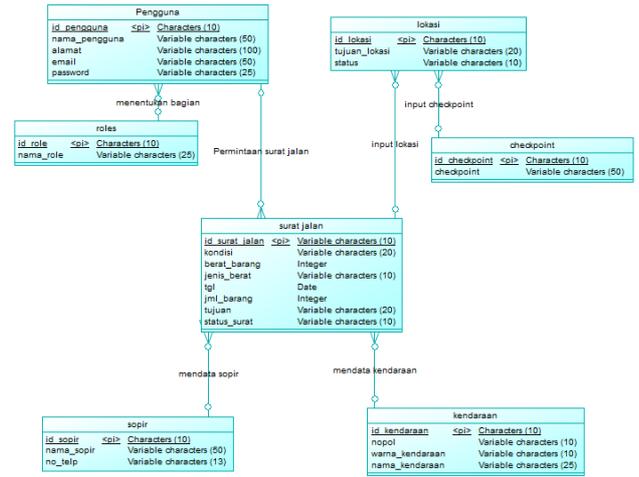
Gambar 6 DFD level 1 Surat Jalan

Gambar diatas adalah DFD level 1 Surat Jalan, terdapat 2 entitas untuk mengatur surat jalan yaitu administrator dan sopir terdapat 2 process yaitu permintaan surat jalan dan persetujuan surat jalan dan untuk data storage terdapat 1 yaitu data tabel surat jalan.



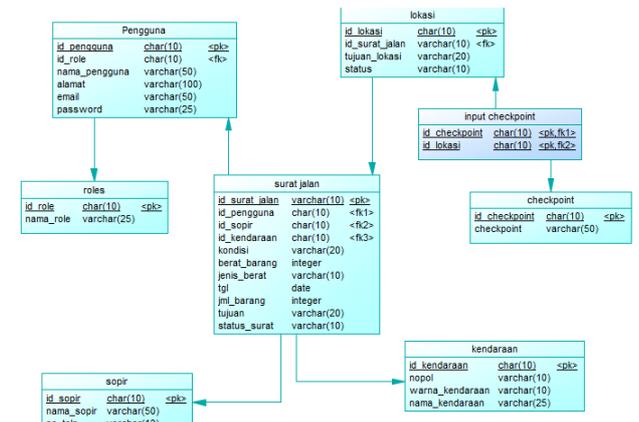
Gambar 7 DFD level 1 Laporan

Gambar diatas adalah DFD level 1 Laporan, terdapat 2 entitas untuk mengatur laporan yaitu owner dan administrator terdapat 3 process laporan sopir, laporan kendaraan dan laporan surat jalan untuk data storage terdapat 3 yaitu data sopir, data kendaraan, dan data surat jalan untuk penyimpanan data.



Gambar 8 Conceptual Data Model

Dari gambar diatas adalah Conceptual Data Model pada aplikasi tracking berbasis web, yang terdapat 7 entitas yaitu : pertama adalah pengguna yang memiliki 5 atribut yaitu : id_pengguna, nama_pengguna, alamat, email, dan password, kedua adalah lokasi yang memiliki 3 atribut yaitu : id_lokasi, tujuan_lokasi, dan status, ketiga adalah checkpoint yang memiliki 2 atribut yaitu : id_checkpoint, dan checkpoint, keempat adalah roles yang memiliki 2 atribut juga yaitu : id_role, dan nama_role, kelima adalah surat jalan yang memiliki 8 atribut yaitu : id_surat_jalan, kondisi, berat_barang, jenit_berat, tgl, jml_barang, tujuan, dan status_surat, keenam adalah sopir yang memiliki 3 atribut yaitu : id_sopir, nama_sopir, dan no_telp, yang terakhir atau ketujuh adalah kendaraan yang memiliki 4 atribut yaitu : id_kendaraan, nopol, warna_kendaraan, dan nama_kendaraan.



Gambar 9 Physical Data Model

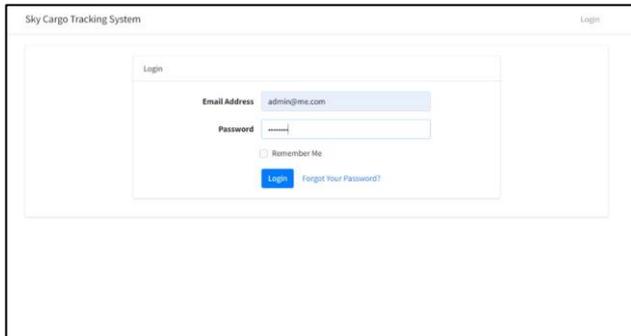
Setelah di buat CDM maka langsung di Regenerate untuk menghasilkan PDM seperti gambar 4, dan menghasilkan 1 entitas yaitu input checkpoint yang memiliki 2 atribut yaitu id_checkpoint dan id_lokasi.

d. Implementasi

Berikut adalah tahapan implementasi untuk menjelaskan halaman tatap muka aplikasi tracking [10].

1. Tampilan *Login*

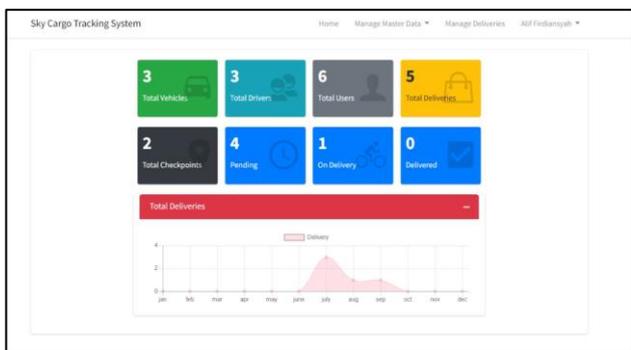
Form *Login* adalah form untuk verifikasi data *administrator* untuk bisa masuk kedalam aplikasi yang harus melakukan input data berupa *Email Address* dan *password*. Jika data benar maka langsung masuk kedalam *dashboard* aplikasi *tracking* dan jika data salah maka harus melakukan *input* data kembali yang sesuai dengan yang sebelumnya [13].



Gambar 10 Tampilan Halaman *Login*

2. Tampilan *Dashboard*

Form *dashboard* adalah form untuk melakukan pengecekan data yang sudah di inputkan oleh *administrator* dan juga bisa melakukan *edit* pada setiap pilihan kotak, terdapat 8 kotak data *master* yaitu : *vehicles* atau kendaraan, *drivers* atau sopir, *users* atau pengguna, *deliveries* atau barang yang terkirim, *checkpoint* atau lokasi, *pending* atau barang terkirim yang masih tertunda, *on delivery* atau barang yang masih dalam perjalanan, dan *delivered* atau barang yang sudah terkirim ke tempat tujuan. Dan juga adalah grafik untuk mengetahui [13].



Gambar 11 Tampilan *Dashboard* Sistem

3. Tampilan *Input Checkpoint*

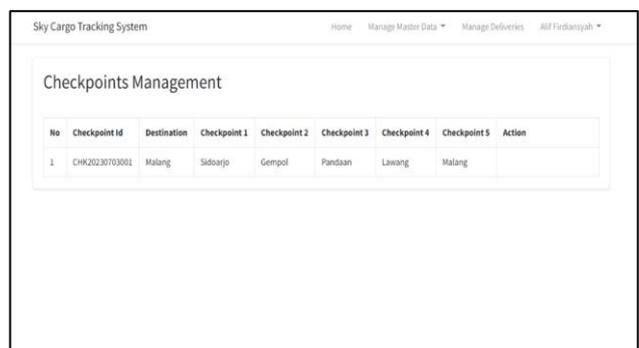
Untuk melakukan *input* data *tracking* yang di lakukan oleh bagian sopir agar bagian *administrator* bisa langsung mendapatkan informasi secara *real-time* dimana letak barang yang sedang terkirim, dan jika belum terkirim maka akan muncul *pending* jika barang belum terkirim atau *on deliveries* jika barang sudah terkirim tetapi masih dalam perjalanan menuju *checkpoint* selanjutnya hingga *checkpoint* terpenuhi [11].



Gambar 12 Tampilan *Input Tracking*

4. Tampilan Laporan *Checkpoint*

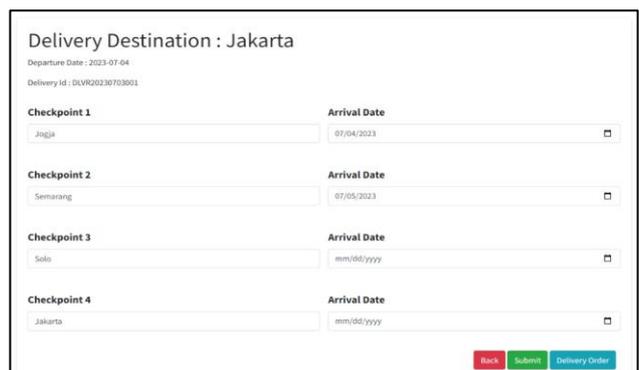
Untuk melakukan liat data *checkpoint* setiap sopir yang di inginkan saat melakukan pengiriman, untuk transparansi data dalam setiap bagian dan untuk memudahkan pengecekan lokasi barang saat ini [11].



Gambar 13 Tampilan Laporan *Checkpoint*

5. Tampilan *Input Sopir*

Untuk bagian sopir jika sudah tiba pada *checkpoint* yang di tuliskan untuk melakukan penginputan data tanggal agar data pada bagian *adminstrator* bisa terupdate dalam mengetahui informasi letak barang yang sedang di kirim oleh sopi [11].



Gambar 14 Tampilan *Input Sopir*

6. Tampilan Laporan Untuk *owner*

Untuk bagian *owner* bisa mendapatkan laporan setiap fitur dan untuk gambar di bawah adalah laporan daftar kegiatan sopir selama sebulan beserta list nama, nomor kendaraan, dan *status* pengiriman apakah sudah terkirim, masih perjalanan, dan masih *pending* [11].

| Daftar Kegiatan Sopir PT. ABC Periode 2023-07-03 / 2023-08-03 | | | | |
|--|------------|-------------|-----------------------------|-----------------|
| No | Date | Driver Name | Vehicle Registration Number | Delivery Status |
| 1 | 2023-07-04 | sopir3 | W 6162 LY | On Delivery |
| 2 | 2023-07-05 | Sopir1 | W 6162 AW | Pending |
| 3 | 2023-07-06 | sopir3 | W 6189 LY | Pending |
| 4 | 2023-08-03 | Sopir1 | W 6162 AW | Pending |

Gambar 15 Laporan Owner

e. Pengujian

Skenario pengujian *BlackBox* yang akan dilakukan adalah menguji fungsionalitas sistem dan mengedepankan pengujian pada antarmuka sistem. Selain itu, pengujian juga akan difokuskan pada interaksi dengan sistem, seperti membaca data dan memperbarui data. Rencana pengujian ini memungkinkan dilakukannya pengujian *BlackBox* pada prototipe aplikasi. Pengujian untuk rancang bangun aplikasi *tracking* dijelaskan pada tabel dibawah ini [14].

Tabel 1. Pengujian aplikasi *tracking*

| No | Role | Testing | Pengujian | Hasil |
|----|---------------|-------------------------------------|-----------|-------|
| 1 | Owner | Melakukan login | Black Box | Pass |
| | | Melakukan download laporan | Black Box | Pass |
| | | Melakukan perubahan password | Black Box | Pass |
| | | Melakukan pendaftaran akun | Black Box | Pass |
| | | Melakukan login | Black Box | Pass |
| 2 | Administrator | Melakukan CRUD data master | Black Box | Pass |
| | | Melakukan pembuatan surat jalan | Black Box | Pass |
| | | Melakukan cek pada checkpoint sopir | Black Box | Pass |
| | | Melakukan pembuatan laporan | Black Box | Pass |
| | | Melakukan login | Black Box | Pass |
| 3 | Sopir | Melakukan perubahan password | Black Box | Pass |
| | | Melakukan permintaan surat jalan | Black Box | Pass |
| | | Melakukan login | Black Box | Pass |
| | | Melakukan | Black Box | Pass |

| | |
|--|---------------------------------|
| | <i>download</i> |
| | <i>surat jalan</i> |
| | <i>Melakukan Black Box Pass</i> |
| | <i>penginputan</i> |
| | <i>lokasi</i> |

Dari tabel diatas bisa disimpulkan bahwa pengujian aplikasi *tracking* berbasis *website* menggunakan pengujian *black box* menunjukkan hasil yang sesuai dengan hasil yang di harapkan, tertulis bahwa semua fitur yang ada pada aplikasi berjalan dengan baik dan tidak ada kendala atau kesalahan di dalamnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada peulisan ini yaitu Aplikasi *Tracking* Secara *Real Time* berbasis *web* dapat memudahkan bagian *administrator* untuk melihat atau melakukan pengecekan pada pihak sopir agar transparansi data bisa di dapatkan dalam PT. ABCDE tersebut. Dengan adanya aplikasi juga bisa mempermudah *owner* untuk melakukan pengecekan data pengiriman setiap barang yang masih tertunda, yang masih perjalanan dan yang sudah terkirim, dan tak hanya data barang *owner* juga bisa melakukan pengecekan data kegiatan sopir yang sedang melakukan pengiriman atau yang sudah selesai, data surat jalan yang masih dalam perjalanan atau yang sudah tiba dalam bentuk *pdf* agar semua data bisa di lakukan penyimpanan dan tidak ada kekeliruan informasi, dan untuk pengujian menggunakan metode *black box* semua fitur aplikasi berjalan dengan tepat sesuai dengan perencanaan yang sudah di buat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Irvan Trinanda and Popong Setiawati, "Rancang Bangun Aplikasi Pengiriman Barang Berbasis Website Pada PT Dunia Parcel Express," *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 1, no. 11, pp. 2065-2072, November 2022.
- [2] Rahmat Sufri, Mukhroji, Nazuarsyah, Rossiana Br Ginting, and Satria Prayudi, "Sistem Informasi Ketersediaan Dan Perkembangan Harga Bahan Pokok Secara Real Time Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, vol. 11, no. 01, pp. 102-105, Maret 2023.
- [3] Siti Juwariyah, Siti Sufaidah, and Moh. Anshori Aris Widya, "Rancang Bangun Aplikasi Tracking Paket Ekspedisi CV MK Express," *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. X, no. 1, pp. 1-13, April 2021.
- [4] Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, and Lysa Nopitasari, "Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android ,," *JURNAL ILMIAH ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER*, vol. 14, no. 1, pp. 47-58, July 2021.
- [5] Steve Sebastian Pussung and Ardhini Warih Utami, "Rancang Bangun Aplikasi Tracking Kripto “Dompet Kripto” Berbasis Web," *JEISBI*, vol. 3, no. 4, pp. 20-28, July 2022.
- [6] Yusuf Agpal Nasution, Harry Dhika, and Sri Rezeki, "SISTEM TRACKING ONLINE PENGIRIMAN BARANG DAN DOKUMEN DI PT SCAM," *JRAMI*

(*Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*), pp. 411-416, 2020.

- [7] Febriyan Saragih, Yulia Agustina Dalimunthe, and Husni Lubis, "RANCANG BANGUN SISTEM TRACKING JASA LAUNDRY SEPATU DI CLINIX SHOES CARE BERBASIS WEBSITE," *METHOMIKA*, vol. 5, no. 1, pp. 73-76, April 2021.
- [8] Rosina Koto Humeon 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. XV, no. 03, pp. 94-105, November 2020.
- [9] Purwanto, Yuniar Laeli NF, and Agyt Sahrudin, "APLIKASIMONITORING MATERIAL PRODUKSI PADA PT. TIGA LUMBUNG PADI BERBASIS WEB," *Jurnal Sign In*, vol. 2, no. 1, pp. 11-29, Maret 2023.
- [10] Frans. Richard Kodong and Yuli Fauziah, "PENGEMBANGAN APLIKASI SMARTPHONE TRACKING UNTUK MONITORING PERGERAKAN KURIR PENDISTRIBUSI BARANG PADA PT. SYNERGY FIRST LOGISTICS YOGYAKARTA," *TELEMATIKA*, vol. 14, no. 1, pp. 36-47, April 2017.
- [11] Natasha Manompo, Alexius Ulan Bani, and Fauziyah, "Rancang Bangun Aplikasi Pengiriman Paket Pada PT. Armada Jaya Berbasis Web ," *JURNAL INFORMATION SYSTEM* , vol. 1, no. 2, pp. 50-53, November 202.
- [12] Rismayani and Hasyrif SY, "PENERAPAN TRACKING BUS "TRANS MAMMINASATA" DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI GOOGLE MAPS API BERBASIS MOBILE WEB DI KOTA MAKASSAR," *JPPI*, vol. 7, no. 2, pp. 129-142, Desember 2017.
- [13] Khamdun, Esron Rikardo Nainggolan, and Jordy Lasmana Putra, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Kursus Berbasis Web Pada CV Nixtrain Infotama," *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, vol. 10, no. 1, pp. 1-7, Maret 2022.
- [14] Ardhyansyah Mualo, Hasan Basri, and La Ode Syaiful Djamani, "Kegiatan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Politeknik Negeri Fakfak," *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, vol. 5, no. 1, pp. 41-47, Maret 2023.
- [15] Daffa Pratamayudha Fahlevy Indrapraja, "Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Sebagai Jual Beli Bibit Ikan Berbasis Website," *SENATIK*, vol. 5, no. 1, pp. 645-654, 2022.



Ananda Azizul Akbar

Mahasiswa Universitas Dinamika, Program Studi S1 Sistem Informasi.

Email : 20410100053@dinamika.ac.id



Rizky Firman Setya Putra

Mahasiswa Universitas Dinamika, Program Studi S1 Sistem Informasi.

Email : 20410100059@dinamika.ac.id



Alif Firdiansyah

Mahasiswa Universitas Dinamika, Program Studi S1 Sistem Informasi.

Email : 20410100062@dinamika.ac.id

BIODATA PENULIS



Akbar Bintang Izzulhaq

Mahasiswa Universitas Dinamika, Program Studi S1 Sistem Informasi.

Email : 20410100055@dinamika.ac.id