

PERANCANGAN DASHBOARD PENGIRIMAN LOGISTIK PADA PERUSAHAAN LAP LOGISTICS

DESIGN OF LOGISTICS DELIVERY DASHBOARD FOR LAP LOGISTICS COMPANY

T.M Salfia¹, M Bayu Wibawa², Desita Ria Yusian TB³

Prodi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia^{1,2,3}

Jl. Alue Naga Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh, ^{1,2,3}

Email : tmnabilrivolsa@gmail.com¹, mbayuw@uui.ac.id², albar@uui.ac.id³

Abstrak- Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor industri, termasuk logistik. Efisiensi dan akurasi dalam proses manajemen logistik menjadi kebutuhan utama bagi perusahaan untuk tetap kompetitif. LAP Logistics, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman logistik, menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas layanan, terutama dalam pengelolaan data pengiriman dan pemantauan operasional. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah kurangnya sistem terintegrasi untuk memantau dan mengelola data pengiriman secara real-time. Informasi terkait status pengiriman, jadwal pengantaran, dan lokasi armada sering sulit diakses dengan cepat dan akurat. Hal ini tidak hanya memengaruhi efisiensi operasional tetapi juga berdampak pada kepuasan pelanggan yang mengharapkan transparansi dan layanan yang cepat. Untuk mengatasi tantangan ini, dibutuhkan sebuah sistem dashboard yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan logistik di LAP Logistics. Dashboard ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai status pengiriman, performa armada, serta indikator kinerja utama (Key Performance Indicators) perusahaan secara real-time. Dengan dashboard yang interaktif dan informatif, pengambilan keputusan strategis dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat, sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Perancangan dashboard ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis, didukung oleh visualisasi data yang efektif dan integrasi dengan sistem manajemen logistik yang sudah ada. Dengan adanya dashboard pengiriman logistik ini, LAP Logistics diharapkan dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kualitas layanan logistik sekaligus menjadi solusi yang mendukung daya saing perusahaan di industri logistik yang terus berkembang.

Kata Kunci : *Real Tme, Pelacakan Logistik, UML, Dashboard*

Abstract- The rapid development of information technology has brought significant changes to various industrial sectors, including logistics. Efficiency and accuracy in logistics management processes are essential for companies to remain competitive. LAP Logistics, as a company specializing in logistics delivery, faces challenges in improving service quality, particularly in managing delivery data and monitoring operations. One of the common problems is the lack of an integrated system to monitor and manage delivery data in real-time. Information related to delivery status, delivery schedules, and fleet locations is often difficult to access quickly and accurately. This issue not only affects operational efficiency but also impacts customer satisfaction, as they expect transparency and prompt service. To address these challenges, a dedicated dashboard system is needed to meet LAP Logistics' logistics management requirements. The dashboard is designed to provide a comprehensive overview of delivery status, fleet performance, and the company's Key Performance Indicators (KPIs) in real-time. With an interactive and informative dashboard, strategic decision-making can be carried out more efficiently and accurately, thus improving operational efficiency and customer satisfaction. The dashboard design employs a systematic software development approach, supported by effective data visualization and integration with existing logistics management systems. This logistics delivery dashboard is expected to enhance transparency, efficiency, and service quality at LAP Logistics while serving as a solution that strengthens the company's competitiveness in the evolving logistics industry.

Keywords : *Real Tme, Logistics Tracking, UML, Dashboard*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor industri, termasuk bidang logistik. Efisiensi dan akurasi dalam proses pengelolaan logistik menjadi kebutuhan utama bagi perusahaan untuk menghadapi persaingan yang semakin kompetitif. LAP Logistics, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman logistik, menghadapi tantangan untuk meningkatkan kualitas

layanan, terutama dalam pengelolaan data pengiriman dan monitoring operasional.

Salah satu permasalahan yang sering dihadapi adalah kurangnya sistem terintegrasi untuk memantau dan mengelola data pengiriman secara real-time. Informasi terkait status pengiriman, jadwal pengantaran, dan lokasi armada sering kali sulit diakses secara cepat dan akurat. Hal ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional tetapi juga memengaruhi kepuasan pelanggan yang mengharapkan transparansi dan kecepatan layanan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem dashboard yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan logistik di LAP Logistics. Dashboard ini diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai status pengiriman, performa armada, serta indikator kinerja utama (Key Performance Indicators) perusahaan secara real-time. Dengan dashboard yang interaktif dan informatif, pengambilan keputusan strategis dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat, sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

Perancangan dashboard ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis, didukung oleh penggunaan visualisasi data yang efektif dan integrasi dengan sistem manajemen logistik yang ada. Dengan adanya dashboard pengiriman logistik ini, LAP Logistics diharapkan dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kualitas layanan logistik, sekaligus menjadi solusi yang mendukung daya saing perusahaan di industri logistik yang terus berkembang.

II. STUDI PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang – orang. *Hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [7]. Sistem informasi memiliki fungsi untuk menyediakan informasi yang efektif dan efisien kepada penerima atau pengguna, selain itu sistem informasi memegang peranan penting untuk mengolah data yang dimasukkan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi sehingga penerima mudah memahami informasi yang dikeluarkan dari proses pengolahan data melalui perantara sistem informasi.

Konsep sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (*building blok*) yaitu :

1. Blok masukan (*Input Blok*)
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
2. Blok Model (*Model Blok*)
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan manipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan
3. Blok Keluaran
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi (*Technology Block*)
Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan.
5. Blok basis data
6. Blok Kendali.

B. Tracking

Tracking adalah proses monitoring, pelacakan dan pemetaan sepanjang perjalanan menuju tempat tujuannya. Beberapa kegiatan yang menggunakan tracking antara lain pemetaan jalan, sungai, monitoring posisi kendaraan pelayanan public seperti bus, ambulans, dan lainnya [6].

C. Dashboard

Dashboard aplikasi adalah antarmuka pengguna (*user interface*) yang dirancang untuk menyajikan data, informasi, atau metrik secara visual dalam bentuk yang ringkas dan mudah dipahami. Dashboard biasanya digunakan untuk memberikan gambaran umum atau status terkini dari suatu sistem, proses, atau organisasi [2].

Fitur utama *dashboard* :

1. Visualisasi

Data disajikan dalam bentuk grafik, diagram, tabel, atau indikator lainnya untuk mempermudah pemahaman.

2. Informasi

Banyak dashboard dirancang untuk menampilkan data secara real-time, sehingga pengguna selalu mendapatkan informasi terbaru.

3. Interaktif

Pengguna dapat berinteraksi dengan elemen dashboard, seperti memfilter data, menggali informasi lebih dalam, atau menyesuaikan tampilan.

4. Personalisasi

Dashboard dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, baik dari segi konten, tata letak, maupun format visual.

5. Integrasi

Dashboard biasanya mengintegrasikan data dari berbagai sumber untuk memberikan gambaran yang menyeluruh.

D. Real Time

Real time adalah memungkinkan pengguna secara visual mengetahui dan mengamati kondisi pada suatu jalan di seluruh dunia secara real time di mana visualisasinya tidak hanya dalam bentuk peta tapi juga merupakan visualisasi kondisi jalan yang di capture melalui kamera secara langsung [4].

E. Usecase Diagram

Use Case Diagram menurut [6] kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use case diagram* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. *Use case diagram* juga digunakan untuk membentuk perilaku (*behaviour*) sistem yang akan dibuat. Sebuah *use case* menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang ada.

F. Unified Modeling Language (UML)

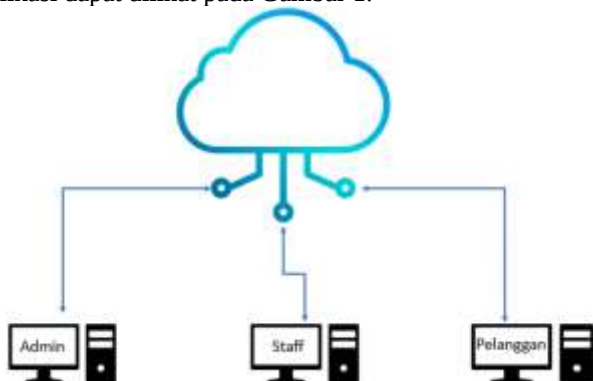
Pengertian UML (*Unified Modeling Language*) yang diuraikan oleh Dharwiyanti adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi,

menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object- Oriented) [10].

III. METODE

A. Gambaran Umum Aplikasi

Gambaran umum aplikasi menjelaskan aplikasi yang aan dibangun terdiri dari 3 pengguna yaitu: admin, staff dan pelanggan. Masing masing pengguna mempunyai hak akses yang berbeda disesuaikan dengan kebutuhannya, gambaran aplikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

B. Metode Penelitian

Pada penelitian menggunakan beberapa tahapan untuk mendapatkan kebutuhan dari sistem, diantaranya :

1. *Requirement Planning* (Perencanaan syarat syarat)
2. Pengumpulan Data
 - a. Observasi
Mengamati secara langsung proses yang berjalan saat ini yaitu berkaitan dengan pengelolaan arsip.
 - b. Wawancara
Mengadakan sesi tanyakan jawab kepada karyawan atau staff yang berhubungan dengan objek yang diteliti
 - c. Studi Pustaka
Mencari informasi pada *e-book*, *e-journal* yang berkaitan dengan penelitian yang diteliti.
3. Desain Aplikasi
 - a. *Usecase Diagram*
Penggunaan *Usecase Diagram* pada penelitian ini untuk menggambarkan fungsionalitas sistem atau aplikasi yang disediakan bagi pengguna.
 - b. *Database*
 - c. *ERD* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas pada kasus yang dikembangkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement Planning

Analisa Kebutuhan Pengguna

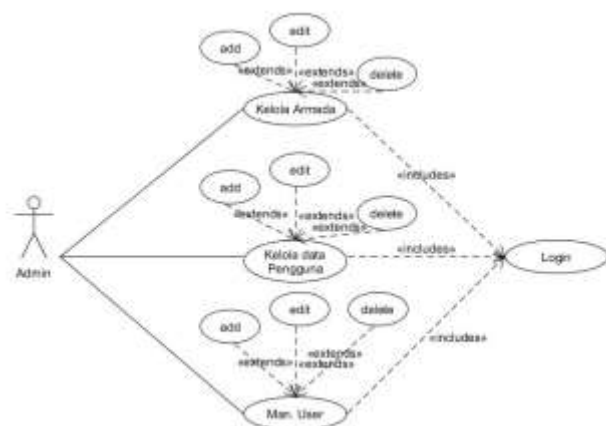
1. Skenario Kebutuhan Admin

- a. Manajemen hak akses *user*
 - b. Kelola data pengguna
 - c. Kelola data armada
2. Skenario Staff Logistik
 - a. Kelola data pengiriman
 - b. Kelola status pengiriman
 - c. Perbarui data pelacakan
 3. Pelanggan
 - a. Lacak status pengiriman

B. Usecase Diagram

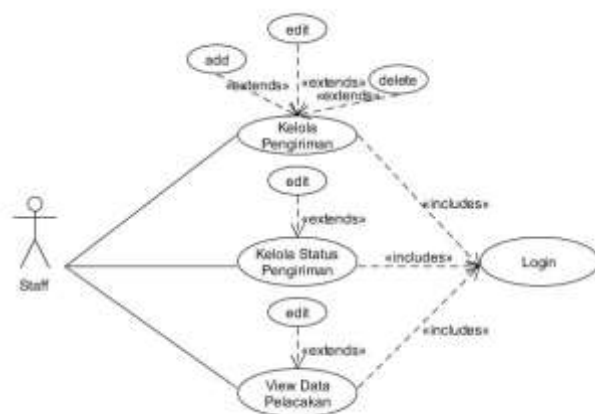
Usecase Diagram yang dihasilkan dari penelitian ini terdiri dari 3 *usecase diagram*, diantaranya :

1. *Usecase Diagram Admin*



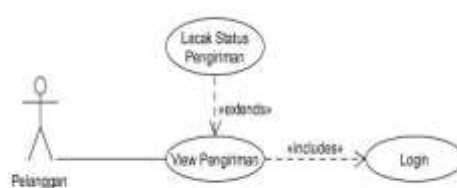
Gambar 2. Usecase Diagram Admin

2. *Usecase Diagram Staff Logistik*



Gambar 3. Usecase Diagram Staff

3. *Usecase Diagram Pelanggan*



Gambar 4. Usecase Diagram Pelanggan

C. Rancangan Database

Rancangan Database dari Aplikasi Dashboard Pengiriman Logistik ini terdiri dari 7 entitas, yaitu Entitas Admin, Staf Logistik, Pelanggan, Armada, Pengiriman, Pelacakan, Laporan Relasi yaitu Entitas Posisi, Entitas Posisi Bus dan Entitas Jalur. Gambaran Rancangan Database dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Admin

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_admin	Text (5)	Primary key
Nm_admin	Text (25)	
Email	Text (25)	
Telpon	Text (12)	
Password	Text (10)	

Tabel 2. Staf Logistik

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_staff	Text (5)	Primary key
Nm_staff	Text (25)	
Email	Text (25)	
Telpon	Text (12)	
Password	Text (10)	

Tabel 3. Pelanggan

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_pelanggan	Text (5)	Primary key
Nm_pelanggan	Text (25)	
Email	Text (25)	
Telpoon	Text (12)	
alamat	Text (100)	

Tabel 4. Armada

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_armada	Text (5)	Primary_Key
Nm_armada	Text (25)	
Tipe_armada	Text (10)	
Kapasitas	Text (25)	

Tabel 5. Pengiriman

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_pengiriman	Text (5)	Primary_Key
Id_armada	Text (5)	Foreign Key
Id_pelanggan	Text (5)	Foreign Key
Tanggal_kirim	Datetime	
Status_pengiriman	Text (10)	
Lokasi_saar_ini	Text (25)	

Tabel 6. Pelacakan

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_pelacakan	Text (5)	Primary Key
Id_pengiriman	Text (5)	Foreign Key
Waktu_update	Datetime	
Lokasi	Text (25)	
Status	Text (20)	

Tabel 7. Laporan

Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_laporan	Text (5)	Primary Key
Id_admin	Text (5)	Foreign Key
Periode	Text (10)	
Total_pengiriman	Int (3)	
Pegiriman_tepat	Int (3)	
Pengiriman_terlambat	Int (3)	

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari desain Aplikasi Dashboard Pengiriman Logistik, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Admin dapat melihat status pengiriman dan melihat pelacakan pengiriman logistik.
2. Staff dapat mengelola pelacakan dan data pengiriman.
3. Pelanggan dapat melihat status pengiriman dan pelacakan pengiriman.
4. Desain dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi yang serupa.

REFERENSI

- [1] Aldi, Muarie, S (2023). Sistem Informasi Inventaris berbasis Web di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung.
- [2] EMS, T., 2013, Android All In One, PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- [3] <https://firebase.google.com/docs/database?authuser=0> (diakses tanggal 11 November 2024).
- [4] <https://console.developers.google.com/apis/> (diakses tanggal 1 Agustus 2019).
- [5] Irwansyah, E., 2013, SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS: Prinsip
- [6] Khoerudin, Y., & Hutagalung, D. D. (2019). Web-Based Information System Design For Employee Leave Application At Pt. Batu Sampurna Makmur | Oktal : Jurnal Ilmu Komputer dan Sains. Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains.
- [7] Marjuki, B., 2016, Survei Dan Pemetaan Menggunakan GPS Dan GIS, Penerbit Bramantiyo Marjuki.
- [8] Pratama, A. R. (2019). Belajar UML - Use Case Diagram. Codepolitan
- [9] Padoma, G., Setiyawati, N. 2021. Pembangunan Sistem Informasi Perencanaan Program Kerja Kerja Berbasis Web.
- [10] Ritonga, P. (2018). Pengertian Unified Modeling Language (UML) dan Modelnya Menurut Pakar dan Ahli
- [11] Wibawa M. B., I. M. Wiryana (2018). The Enrichment Methods Viewpoint Oriented Requirements Definition (VORD) with the Capability Model
- [12] Group, T. O. (2020). Togaf introduction. Retrieved from <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/>
- [13] O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2009). Management Information Systems (9 ed.). New York: McGraw-Hill Irwin
- [14] Zufria, I., 2013, Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language) Dengan Strategi Teknik Orientasi Objek User Centered Design (UCD) Dalam Sistem Administrasi Pendidikan. Researchgate