



**RANCANG BANGUN TRACKING SYSTEM APPLICATION BERBASIS  
WEB UNTUK MONITORING SEAL**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**OLEH :**

**KELVIN HENDRIANTO POHA**

**20410100010**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

**RANCANG BANGUN TRACKING SYSTEM APPLICATION BERBASIS  
WEB UNTUK MONITORING SEAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Disusun Oleh :

**Nama : Kelvin Hendrianto Poha**

**NIM : 20410100010**

**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**



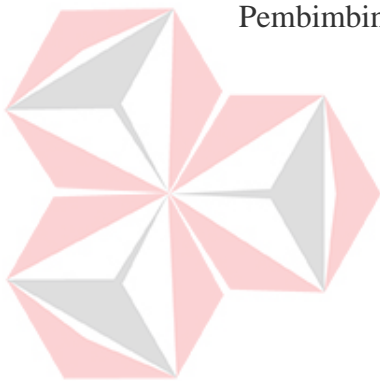
“Selalu andalkan Tuhan dalam menghadapi masalah  
karena selalu ada jalan terbaik yang telah disediakan”

Kelvin Hendrianto Poha

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Laporan Kerja Praktik ini Saya dedikasikan Kepada Keluarga, Dosen

Pembimbing, dan Teman yang telah memberikan dukungan dan semangat.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN TRACKING SYSTEM APPLICATION  
BERBASIS WEB UNTUK MONITORING SEAL**

Laporan Kerja Praktik oleh

**Kelvin Hendrianto Poha**

NIM : 20410100010

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



UNIVERSITAS  
Surabaya, 01 Juli 2024

**Dinamika**

Pembimbing

Penyelia

**Yoppy Mirza Maulana, S.Kom., M.MT.**

**Anhar**

NIDN.0725037505

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by

Julianto

Date: 2024.08.05

15:44:25 +07'00'

**Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng**

NIDN 0722108601

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Kelvin Hendrianto Poha**  
NIM : **20410100010**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN TRACKING SYSTEM APPLICATION BERBASIS WEB UNTUK MONITORING SEAL**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 2 Juli 2024



**Kelvin Hendrianto Poha**  
NIM : 20410100010

## ABSTRAK

Dalam Perusahaan PT. Hartini Putra yang bergerak di bidang jasa logistik pencatatan keluar masuk peti kemas merupakan sarana penting dalam operasi perusahaan. Salah satu permasalahan dalam pencatatan keluar masuk peti kemas di dalam kantor PT Hartini Putra tidak efisien menghitung data yang masih manual serta minimnya data laporan pengantaran peti kemas. Dengan banyaknya surat dan data-data yang masuk dan keluar membuat pencatatan yang tercatat tidak sesuai dengan surat dan data-datanya. Salah satu upaya dalam mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah sebuah aplikasi *tracking system* berbasis web untuk melakukan *monitoring* pada setiap data- data dan surat-surat *seal* yang digunakan untuk perusahaan dalam melakukan peti kemas. Hasil dari penelitian ini yakni untuk memudahkan dalam pihak operasional di dalam kantor PT Hartini Putra untuk memasukkan data – data yang berkaitan dengan *seal* peti kemas serta pelacakan dalam pengantaran peti kemas sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara efisien dan akurat.

Oleh karena itu, Rancang Bangun *Tracking System* berbasis Web untuk *monitoring Seal* dibuat untuk membantu mempermudah dan memangkas waktu pekerjaan dalam melakukan pencatatan data dan melakukan *monitoring seal* untuk pengantaran peti kemas dengan efisien dan akurat. Pada aplikasi ini memberikan fitur pencarian, pelacakan dan penyimpanan data *Seal*. Sehingga permasalahan yang dialami dapat diselesaikan dengan akurat, supaya proses pemantauan dan pencatatan menjadi efisien.

**Kata Kunci:** *Monitoring*, Pencatatan, *Seal*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penyusunan Laporan Kerja Praktik dengan judul “Rancang Bangun *Tracking System Application* Berbasis Web Untuk *Monitoring Seal*” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam menyelesaikan Kerja Praktik ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan masukan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu diucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.
2. Orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan selama proses penyusunan Laporan Kerja Praktik.
3. Yoppy Mirza Maulana, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik. Terima kasih atas bimbingan yang diberikan, tuntunan secara moral maupun materi, baik secara lisan maupun tertulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktik dan laporan ini.
4. Kepada Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Kerja Praktik.
5. Kepada Bapak Anhar selaku Penyelia Kantor PT. Hartini Putra mengizinkan dan memberikan tempat untuk melakukan Kerja Praktik.



6. Teman – teman tercinta yang memberikan dukungan dan bantuan dalam proses pengerjaan laporan ini.
7. Serta semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini, yang tidak dapat disebutkan satu – persatu.

Demikian Laporan Kerja Praktik ini disusun jika terdapat kesalahan dalam penulisan, maupun penyusunan Laporan Kerja Praktik ini dimohon untuk memberikan kritik dan saran. Sehingga Laporan Kerja Praktik ini menjadi lebih baik. Semoga Laporan Kerja ini bermanfaat serta dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi pembaca

Surabaya, 02 Agustus 2024



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

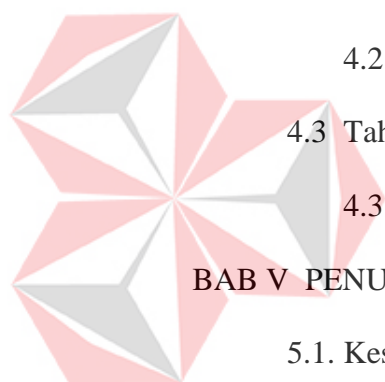
A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes that are characteristic of a personal name. The signature is positioned above the word 'penulis'.

penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan .....	3
1.5. Manfaat .....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>4</b>
2.1. Latar Belakang Perusahaan .....	4
2.2. Identitas Perusahaan.....	4
2.3. Visi Perusahaan .....	5
2.4. Misi Perusahaan .....	5
2.5. Struktur Organisasi.....	6
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
3.1 <i>Tracking</i> .....	9
3.2 <i>System Development Life Cycle</i> .....	9
3.3 Metodologi Pengembangan Sistem.....	10
3.4 Desain Terstruktur.....	11

3.5 Website.....	12
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....</b>	<b>13</b>
4.1 Tahap Awal .....	13
4.1.1 Studi Literatur.....	14
4.1.2 Identifikasi Masalah .....	14
4.1.3 Pengumpulan Data .....	14
4.2 Tahap Pengembangan .....	15
4.2.1 Perencanaan.....	15
4.2.2 Analisis Kebutuhan .....	32
4.2.3 Desain Sistem .....	44
4.2.4 Implementasi .....	49
4.3 Tahap Akhir .....	62
4.3.1 Evaluasi .....	62
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>70</b>
5.1. Kesimpulan .....	70
5.2. Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Point Of View Perusahaan .....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi.....	6
Gambar 3. 1 Metode Prototype .....	12
Gambar 4. 1 Metodologi SDLC Tracking System.....	13
Gambar 4. 2 Proses Perencanaan Tracking System (As-Is).....	16
Gambar 4. 3 Proses Perencanaan Pengecekan Stok Kunci (Seal) .....	19
Gambar 4. 4 Proses Perencanaan Pengecekan Transportasi (Container).....	20
Gambar 4. 5 Proses Perencanaan Pengecekan Sopir .....	22
Gambar 4. 6 Proses Perencanaan Monitoring Seal .....	23
Gambar 4. 7 Proses Perencanaan Monitoring Container .....	25
Gambar 4. 8 Proses Perencanaan Penyimpanan Area Container .....	28
Gambar 4. 9 Proses Perencanaan Shipping.....	29
Gambar 4. 10 Proses Perencanaan Tracking.....	31
Gambar 4. 11 Proses Perencanaan Tracking System (To Be) .....	35
Gambar 4. 12 Conceptual Data Model (CDM).....	36
Gambar 4. 14 Physical Data Model (PDM).....	37
Gambar 4. 15 Context Diagram .....	38
Gambar 4. 16 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 .....	39
Gambar 4. 17 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master .....	40
Gambar 4. 18 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Monitoring .....	40
Gambar 4. 19 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Tracking.....	41
Gambar 4. 20 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Seal .....	42

Gambar 4. 21 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Container .....	42
Gambar 4. 22 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Sopir .....	43
Gambar 4. 23 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Monitoring Container .....	43
Gambar 4. 26 User Experience Halaman Pencatatan Admin .....	50
Gambar 4. 27 User Experience Halaman Update Admin .....	50
Gambar 4. 28 User Experience Halaman Tracking Admin .....	51
Gambar 4. 29 User Experience Monitoring Penyelia .....	51
Gambar 4. 30 User Experience Update Pada Halaman Monitoring Penyelia.....	52
Gambar 4. 31 Halaman Pencatatan Master Seal .....	53
Gambar 4. 32 Halaman Tambah Pencatatan Master Seal .....	53
Gambar 4. 33 Halaman Ubah Pencatatan Master Seal .....	54
Gambar 4. 34 Halaman Tambah Pencatatan Master Container .....	54
Gambar 4. 35 Halaman Pencatatan Sopir .....	55
Gambar 4. 36 Halaman Tambah Data Pencatatan Sopir.....	55
Gambar 4. 37 Halaman Ubah Data Pencatatan Sopir .....	56
Gambar 4. 38 Halaman Monitoring .....	56
Gambar 4. 39 Halaman Stock Seal .....	57
Gambar 4. 40 Halaman Ubah Monitoring Seal.....	57
Gambar 4. 41 Halaman Monitoring Container .....	58
Gambar 4. 42 Halaman Tambah Data Monitoring Container.....	58
Gambar 4. 43 Halaman Ubah Monitoring Container.....	59
Gambar 4. 44 Halaman Penyimpanan Area Container .....	59
Gambar 4. 45 Halaman Ubah Penyimpanan Area Container .....	60
Gambar 4. 46 Halaman Shipping .....	60

Gambar 4. 47 Halaman Ubah Shipping ..... 61

Gambar 4. 48 Tampilan Tracking ..... 61



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4. 1 Proses Perencanaan Tracking System.....	16
Tabel 4. 2 Penjelasan Proses Pengecekan Stok Kunci ( Seal ) .....	19
Tabel 4. 3 Penjelasan Proses Pengecekan Transportasi (Container).....	20
Tabel 4. 4 Penjelasan Proses Pengecekan Sopir .....	22
Tabel 4. 5 Penjelasan Proses Perencanaan Monitoring Seal.....	24
Tabel 4. 6 Penjelasan Proses Monitoring Container .....	26
Tabel 4. 7 Penjelasan Proses Perencanaan Penyimpanan Area Container.....	28
Tabel 4. 8 Penjelasan Proses Shipping.....	30
Tabel 4. 9 Penjelasan Perencanaan Tracking .....	31
Tabel 4. 10 Kebutuhan Fungsional .....	32
Tabel 4. 11 Kebutuhan Non Fungsional .....	33
Tabel 4. 12 Kebutuhan Pemangku Kepentingan.....	34
Tabel 4. 13 Struktur Tabel Login.....	44
Tabel 4. 14 Struktur Tabel Data_Seal .....	45
Tabel 4. 15 Struktur Tabel Data_Container .....	45
Tabel 4. 16 Struktur Tabel Data_Sopir .....	46
Tabel 4. 17 Struktur Tabel Monitoring_Seal .....	46
Tabel 4. 18 Struktur Tabel Data_Stock_Seal.....	47
Tabel 4. 19 Struktur Tabel Monitoring_Container .....	47
Tabel 4. 20 Struktur Tabel Deposit_Container .....	48
Tabel 4. 21 Struktur Tabel Data_Shipping .....	48
Tabel 4. 22 Struktur Tabel Tracking .....	49

Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Halaman Login .....	62
Tabel 4. 24 Hasil Pengujian Pada Pencatatan .....	63
Tabel 4. 25 Hasil Pengujian Halaman Monitoring.....	67
Tabel 4. 26 Hasil Pengujian Halaman Tracking .....	69



UNIVERSITAS  
**Dinamika**



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perusahaan PT Hartini Putra adalah sebuah perusahaan jasa ekspedisi laut dan darat yang berfokus pada pengiriman barang dengan keamanan, kecepatan, dan ketepatan waktu sebagai prioritas utama. Sejak didirikan pada tahun 1970, perusahaan ini telah memberikan layanan pengurusan transportasi dari berbagai wilayah di Indonesia.

Dalam melakukan proses ekspedisi pada perusahaan PT ini, didasarkan pada data kebutuhan Klien. Dengan melakukan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan khusus setiap klien, mulai dengan pendekatan yang terstruktur dan terukur untuk memastikan pengiriman barang yang efisien dan tepat waktu.

Setiap informasi Klien yang didapat untuk melakukan ekspedisi, akan diserahkan pada divisi Operasional. pencatatan data klien dilakukan dengan menggunakan buku, struk (nota), aplikasi *excel* dan komunikasi dengan pihak sopir yang dilakukan secara terpisah dan manual.

Masalah dalam pencatatan data pada perusahaan ini adalah karena pencatatan yang dilakukan dengan *input* data klien dari buku ke dalam aplikasi *excel* yang membuat waktu pengerjaan menjadi bertambah dan memungkinkan adanya data yang terduplikasi setelah di masukan pada aplikasi *excel*. Selain itu tidak adanya *monitoring* tentang status angkutan barang saat melakukan ekspedisi melalui jalur laut, sehingga barang angkutan terkadang mengalami kerusakan ataupun kehilangan tanpa sepengetahuan oleh pihak sopir.

Fakta pada PT HP berdasarkan permasalahan yang disampaikan sebelumnya dalam melakukan pencatatan data klien tidak konsisten antara *file* yang di masukan di dalam aplikasi *excel* dengan ada yang dibuku maupun di dalam tumpukan nota. Di mana *file excel* tersebut memiliki jumlah data yang kurang dari data yang ada di buku dan dengan tumpukan nota yang disimpan, terjadinya duplikasi data pada *excel* dan *miss* komunikasi dengan pihak sopir sehingga barang yang sedang melakukan ekspedisi tidak dapat dipantau secara berkala.

Dampak dari fakta permasalahan tersebut menimbulkan keterlambatan kinerja aktivitas pencatatan yang seharusnya mencatat kegiatan pada hari itu juga menjadi tertunda, karena adanya data yang tidak konsisten dan terjadinya data yang terduplikasi, dan adanya kerusakan *seal* barang saat dalam ekspedisi tanpa adanya pemberitahuan.

Solusi dari permasalahan ini adalah dengan menerapkan sistem *website* pelacakan yang terintegrasi dengan mudah dan dapat memberikan informasi yang lengkap dan akurat terhadap pencatatan data *seal*, dan pemantauan barang yang setiap langkah dari prosesnya secara *real-time*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan adalah sebagai berikut: Bagaimana mengintegrasikan suatu aplikasi yang dapat membantu dengan konsep melacak barang saat melakukan ekspedisi ?

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam pelaksanaan Kerja Praktik terdapat beberapa batasan masalah, antara lain:

1. Aplikasi tersebut berfokus pada pengembangan pada pencatatan, *monitoring* dan *tracking*.
2. Aplikasi yang dibuat menggunakan *platform* berbasis *website*.

### 1.4. Tujuan

Berdasarkan uraian dari latar belakang dan rumusan masalah dapat disimpulkan bahwa, tujuan dari kerja praktik ini adalah digunakan untuk layanan operasional dalam *memonitoring* barang yang sedang melakukan ekspedisi serta melakukan *inputan* data berupa pencatatan aktivitas yang dilakukan oleh pihak operasional yang lebih baik dari sebelumnya.

### 1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan Kerja Praktik sebagai berikut :

- a. Bagi mahasiswa
  1. Menambah pengalaman dan wawasan logistik pada perusahaan.
  2. Meningkatkan pengembangan dalam pembuatan website.
- b. Bagi Perusahaan
  1. Mempermudah dalam melakukan pencatatan.
  2. Mempermudah melakukan monitoring.
  3. Dapat mengetahui rekap alur pengiriman barang.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1. Latar Belakang Perusahaan

PT Hartini Putra adalah sebuah perusahaan yang menawarkan jasa pengurusan transportasi. Didirikan pada tahun 1970 di Surabaya dengan awalan nama PT Hartini, dengan seiring perkembangan usaha yang terus maju dan naluri bisnis di bidang pengangkutan yang sangat kuat selama dua puluh satu tahun, maka tepat pada tanggal 18 Desember 2010, melakukan restrukturisasi usaha dan berganti nama menjadi PT. Hartini Putra. Kegiatan utama Perseroan saat ini adalah bergerak dibidang jasa angkutan, dan ekspedisi muatan kapal laut.

#### 2.2. Identitas Perusahaan



Gambar 2. 1 *Point Of View* Perusahaan

Dari gambar 2.1 terlihat bahwa perusahaan ini memiliki struktur bangunan yang modern dengan desain arsitektur yang fungsional. Selain itu, terdapat lapangan yang luas yang digunakan sebagai lahan untuk zona parkir truk kontainer, menyediakan ruang yang cukup untuk memudahkan pergerakan dan parkir kendaraan – kendaraan besar. Fasilitas ini mencerminkan komitmen perusahaan dalam menyediakan infrastruktur yang mendukung efisiensi operasional dan kenyamanan bagi semua penggunanya. Berikut ini adalah penjelasan lengkap mengenai identitas perusahaan.

Nama Instansi : PT. Hartini Putra

Alamat: Jalan kalimas baru 56A, Surabaya 60165

Pabean cantikan, Jawa Timur

No. Telepon : (031) 3282888

Email : [sales@hartiniputra.com](mailto:sales@hartiniputra.com)

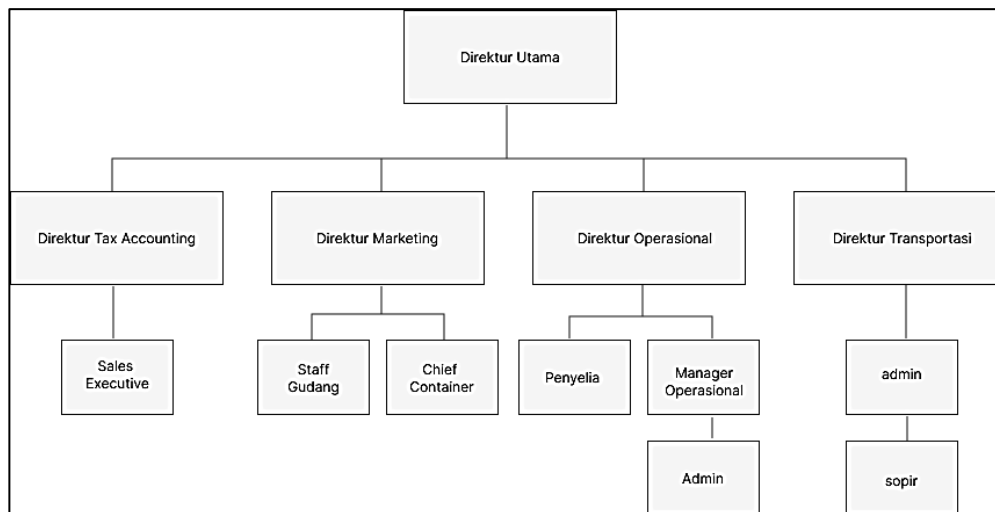
### 2.3. Visi Perusahaan

Terwujudnya layanan informasi publik yang profesional, transparan dan *akuntabel* untuk meningkatkan peran serta aktif masyarakat dalam penyelenggaraan Pembangunan sektor transportasi.

### 2.4. Misi Perusahaan

Dalam mewujudkan misi, yaitu menjadi Perusahaan yang Tumbuh, Berkembang dan Sukses bersama.

## 2.5. Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

Dari gambar 2.2. Struktur Organisasi PT. Hartini memiliki beberapa direktur yang bertugas untuk mengelola PT. Hartini Putra seperti pimpinan tertinggi dipegang oleh direktur utama kemudian diikuti oleh direktur utama *tax accounting*, direktur *marketing*, direktur operasional dan direktur transportasi. direktur *tax accounting* memimpin *sales executive* kemudian pada divisi *marketing*, direktur *marketing* memimpin staf gudang dan *chief container*, sedangkan direktur operasional memimpin divisi operasional yaitu manajer operasional dan penyelia. dan direktur transportasi memimpin admin transportasi dan sopir. Berikut ini adalah tugas dari setiap bagian yang ada pada PT. Hartini Putra :

### 1. Direktur Utama

- a. Memantau inti kinerja perusahaan.
- b. Menetapkan Visi, Misi dan tujuan perusahaan.

### 2. Direktur *Tax Accounting*

- a. Bertanggung jawab atas pengawasan keuangan.

b. Menganalisis kinerja keuangan perusahaan.

3. Direktur *Marketing*

a. Mengelola kemitraan strategis dengan pelabuhan, agen.

b. Menganalisis tren industri perkapalan.

4. Direktur Operasional

a. Mengawasi seluruh operasi harian dalam muatan *container*.

b. Melakukan pengelolaan pada armada kapal untuk diadakan pemeliharaan.

5. Direktur Transportasi

a. Mengelola anggaran transportasi

b. melaksanakan kegiatan transportasi.

6. *Sales Executive*

Bertanggung jawab atas layanan perusahaan kepada klien. Dengan melakukan proses penjualan dari mulai mencari prospek hingga menutup kesepakatan penjualan.

7. Staf Gudang

Bertanggung jawab atas penerimaan barang, dan menyimpan barang dari pemasok sesuai dengan kategori.

8. *Chief Container*

Bertanggung jawab atas strategi pemasaran, mulai promosi jasa, riset pasar.

9. Penyelia

Bertanggung jawab atas manajemen SDA, mulai dari perekrutan, pelatihan, pengembangan karyawan, *monitoring* kinerja, dan kebijakan karyawan.

#### 10. Manajer Operasional

Bertugas dan bertanggung jawab dalam manajer umum, mulai dari fasilitas fisik, administrasi Kantor dan logistik umum.

#### 11. Admin

Bertanggung jawab atas tugas-tugas administratif umum seperti pengarsipan, pemrosesan dokumen klien.

#### 12. Sopir

Bertanggung jawab atas mengemudikan kendaraan perusahaan, yakni truk pengangkut barang, untuk pengiriman barang.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**



## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 *Tracking*

*Tracking* atau istilah pelacakan melibatkan berbagai konsep dari teknologi informasi, dan analitik data. Sistem dari pelacakan ini digunakan untuk memantau lokasi dan status aset baik barang, kendaraan ataupun informasi dalam berbagai konteks. Untuk mengetahui sistem ini bekerja, dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu contohnya adalah dengan menggunakan *GPS Module dan IoT*.

Pada sistem *tracking* akan memberikan informasi tentang posisi, status, dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu (Yudhistira, R., & Setyawan, A. 2022). Hal ini sangat berguna bagi perusahaan untuk pelacakan secara *real-time* pada saat barang melakukan perjalanan.

#### 3.2 *System Development Life Cycle*

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah pendekatan yang dilakukan secara bertahap dalam hal melakukan analisa dan membangun rancangan sistem dengan menggunakan siklus-siklus secara spesifik terhadap kegiatan penggunaanya Kendall & Kendall (2006). SDLC tidak lepas dari serangkaian langkah yang terstruktur yakni mulai dari tahap Perencanaan, Analisis Kebutuhan, Desain sistem dan pengujian. Dari keempat tahapan tersebut akan dijabarkan secara singkat mengenai kebutuhan perusahaan.

a. Tahap Perencanaan

Tahap ini merupakan proses dasar untuk memahami sebuah sistem informasi yang akan dibangun dan mengidentifikasi sumber daya yang akan dibutuhkan.

b. Tahap Analisis kebutuhan

Tahap ini adalah merupakan bagian penentu bagaimana sistem ditujukan kepada pengguna tertentu, sehingga nantinya sistem dapat digunakan dengan standar yang baik.

c. Tahap Desain Sistem

Tahap ini menentukan bagaimana sistem yang nantinya akan beroperasi baik dalam perangkat keras, perangkat lunak dan laporan.

d. Tahap Pengujian

Tahap akhir ini adalah keseluruhan sistem yang telah dibuat akan diujikan kepada pengguna untuk memastikan keefektifan sistem dapat bekerja dengan baik.

### 3.3 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah kerangka kerja yang digunakan untuk merencanakan, mengelola, dan mengendalikan proses pengembangan sistem informasi. Yang mencakup pendekatan, proses, praktik, dan alat yang digunakan oleh tim proyek untuk memastikan bahwa sistem informasi dikembangkan secara efisien, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta tujuan organisasi (Avison, D., & Fitzgerald, G. 2006).

### 3.4 Desain Terstruktur

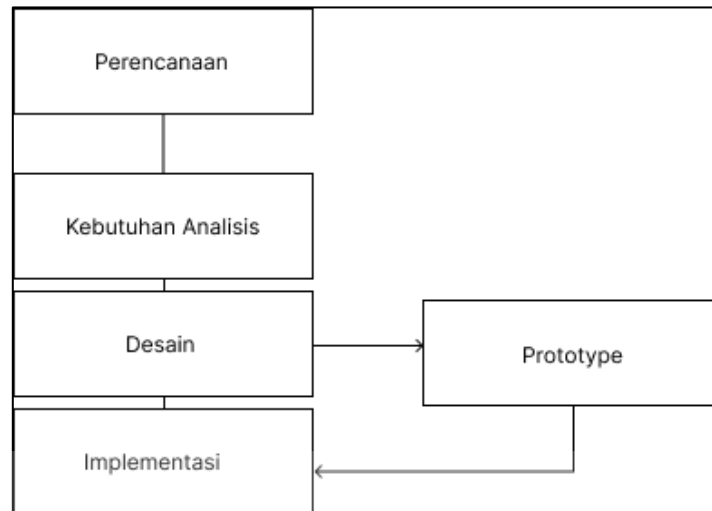
Metode *Rapid Application Development* ini menekankan perangkat lunak dengan cepat dan efisien melalui pendekatan interaktif dan *prototype*. Menurut Kosasi (2015), Metode *Rapid Application Development* menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem di mana model bekerja sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan metode ini pengguna terlibat secara aktif dalam setiap fase pengembangan melalui sesi umpan balik, pengujian *prototype*, dan revisi pada aplikasi agar sistem dapat memenuhi tujuan yang diinginkan. Salah satu pendekatan dasar dalam *Rapid Application Development*

(RAD), yaitu :

a. *Prototype*

Metode *prototype* adalah pendekatan dalam pengembangan sistem di mana model awal dari sistem dikembangkan, diuji, dan diperbaiki berdasarkan umpan balik pengguna. Menurut Fridayanthie & Tsabitah (2021), *Prototype* adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Metode ini dimulai dengan menggunakan sistem dari analisis dan desain yang dibangun yang akan diujikan dengan program yang sederhana, kemudian hasil akan ditunjukkan kepada pengguna untuk mengevaluasi dan mendapatkan masukan yang nantinya digunakan untuk menganalisis, mendesain dan mengimplementasikan kembali untuk melakukan uji coba selanjutnya. Proses ini berlangsung sampai dapat memenuhi fungsionalitas

pengguna atau perusahaan. Setelah uji coba telah sesuai dengan masukan dari pengguna maka akan diimplementasikan ke dalam sistem yang sesungguhnya. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metode *Prototype*

Pendekatan *prototype* ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara cepat dan efisien dengan melibatkan pengguna secara aktif dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

### 3.5 Website

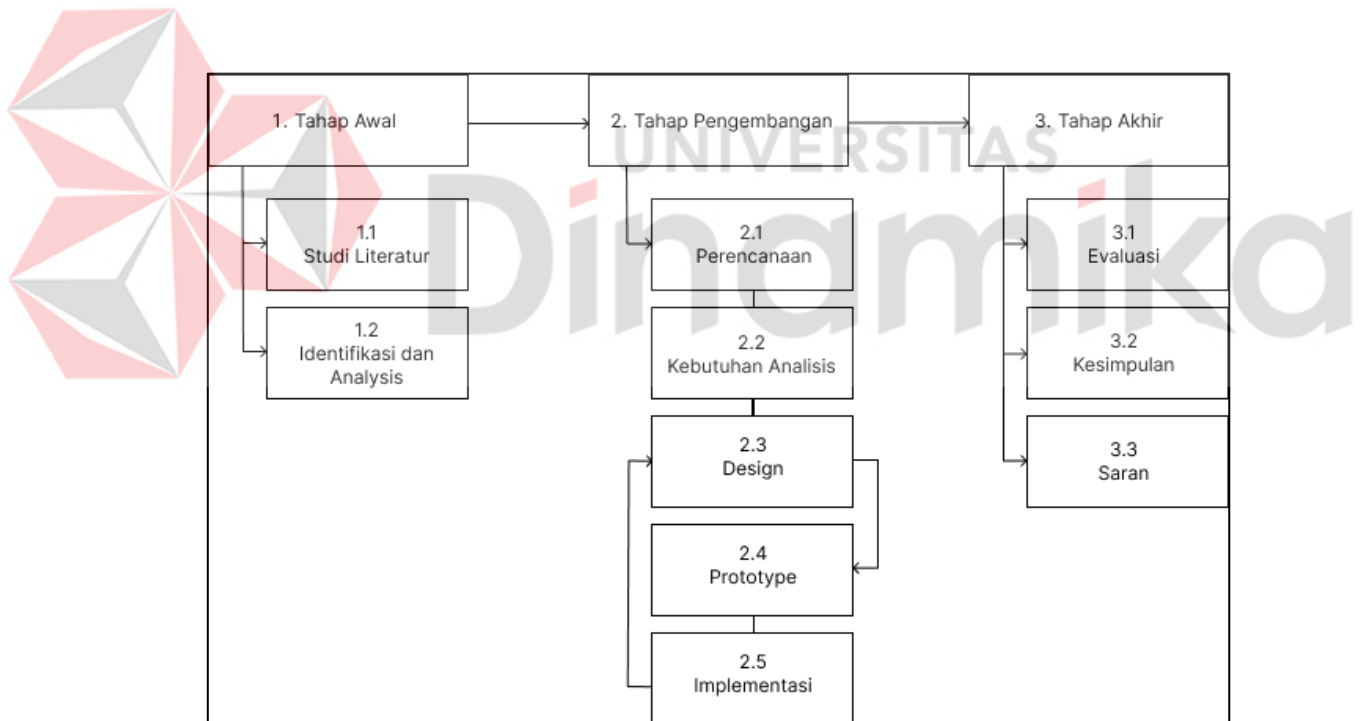
Menurut Indoweb site (2021), website adalah suatu halaman web yang saling berhubungan dan umumnya berisikan kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio, video, atau gabungan dari semuanya. Jenis-jenis website berdasarkan sifatnya adalah:

1. Website dinamis: merupakan website yang menyediakan konten yang selalu berubah-ubah setiap saat.
2. Website statis: merupakan website yang kontennya sangat jarang diubah.

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada penelitian ini akan terbagi menjadi tiga tahapan, mulai dari Tahap awal, selanjutnya Tahap Pengembangan dan Tahap akhir. Proses yang pertama adalah melakukan pengumpulan data terkait perusahaan untuk melakukan riset ke tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan ini akan dilakukan pengelolaan data melalui metode - metode yang dijelaskan, selanjutnya tahap terakhir akan menjelaskan hasil dari proses pengelolaan data. Tahapan dalam metodologi dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Metodologi *SDLC Tracking System*

#### 4.1 Tahap Awal

Pada tahap awal yang akan dilakukan adalah dengan melakukan studi literatur dan pengumpulan data dengan wawancara dan observasi.

#### 4.1.1 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dengan cara mempelajari jurnal, dan buku yang terkait dengan *tracking*. Penjelasan yang didapat dari studi literatur mengenai teori - teori yang sudah dijelaskan pada bab 3, seperti *Tracking*, melakukan SDLC dengan konsep *prototype* untuk membuat sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan.

#### 4.1.2 Identifikasi Masalah

Tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menganalisis terkait permasalahan yang ada di dalam kantor operasional tentang *monitoring* kunci (*seal*) pada peti kemas, pengadaan stok kunci (*seal*). Dalam melakukan tahap ini, maka diperlukan sebuah pengumpulan data - data perusahaan untuk memperoleh informasi yang akan dijelaskan pada bagian berikut.

#### 4.1.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi ke perusahaan terkait, dan juga melakukan wawancara kepada karyawan yang ada dalam perusahaan. Beberapa informasi yang didapatkan adalah mengenai data - data perusahaan terkait penggunaan kunci (*seal*) dan kerja sama klien perusahaan sebagai berikut :

##### a. Wawancara

Data yang didapatkan dari hasil wawancara perusahaan terkait , adalah data - data penggunaan *seal* rekap pada bulan tertentu, yang di dalamnya terdapat tanggal pengambilan, nomor , tanggal pakai, tujuan dan sopir.

## b. Observasi

Di dalam aktivitas dan proses pemantauan dan penjadwalan, Tim operasional akan memeriksa jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal setiap pagi, dan melakukan penyesuaian berdasarkan kondisi cuaca dan status muatan.

Dalam aktivitas pencatatan, staf operasional menggunakan aplikasi *excel* dari komputer yang telah disediakan, untuk merekap data kegiatan penggunaan kunci (*seal*) dari *struk* / nota yang diberikan, dan menggunakan buku untuk mencatat akuntan karyawan.

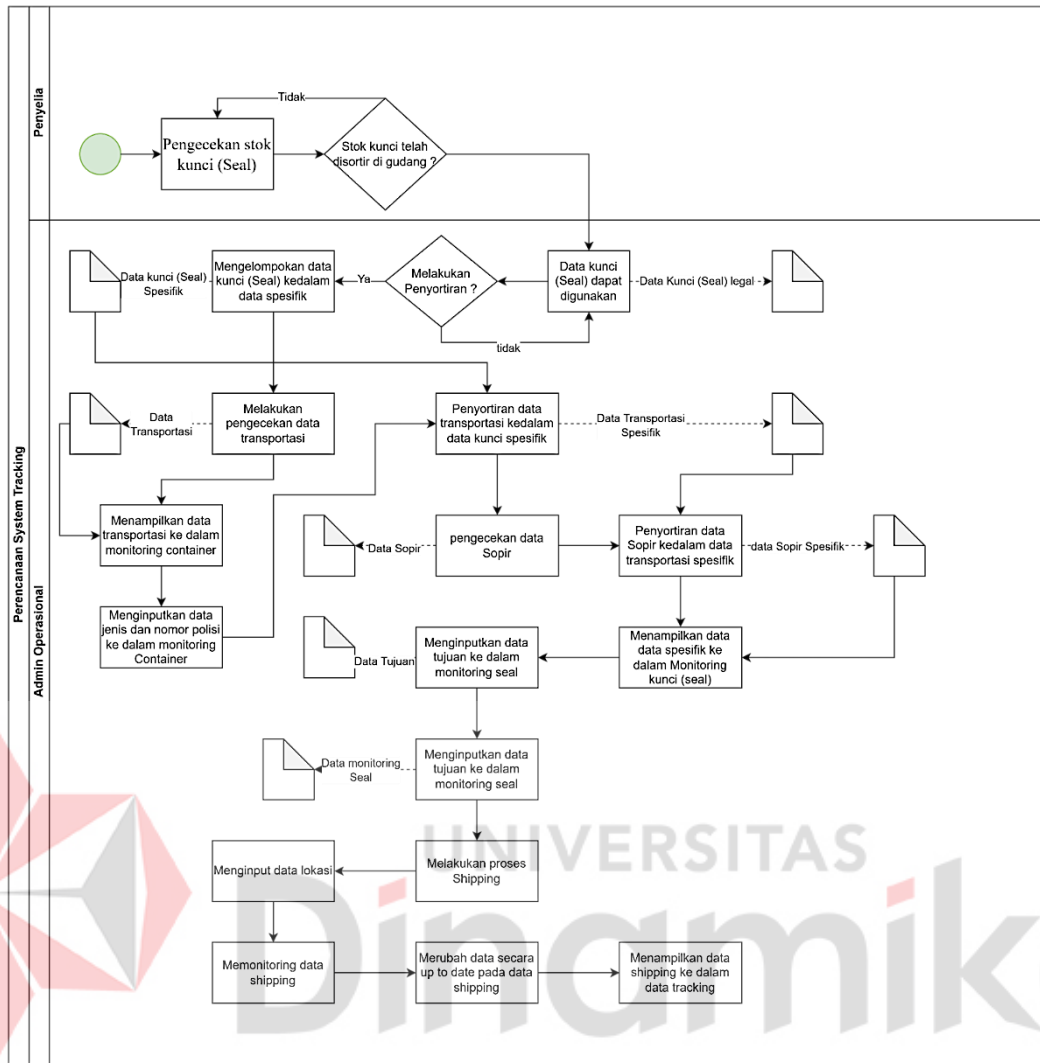
## 4.2 Tahap Pengembangan

Berdasarkan dari data - data yang diperoleh dari melakukan pengumpulan data dan untuk memenuhi kebutuhan dari pengguna, maka dibuatlah sebuah analisis yang mendalam untuk dapat mengimplementasikan ke dalam bentuk suatu aplikasi yang akan dijelaskan pada berikut ini.

### 4.2.1 Perencanaan

Langkah awal dalam perencanaan adalah dengan melakukan identifikasi kebutuhan yang diperlukan pada perusahaan PT HP, Setelah kebutuhan teridentifikasi, langkah berikutnya adalah menyusun dokumen perencanaan proyek.

Dokumen ini mencakup deskripsi tentang proses yang akan dibangun menjadi sebuah aplikasi yang berguna bagi perusahaan, berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari tahap sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk menetapkan tujuan dibangunnya aplikasi dalam implementasi. Berikut adalah gambaran proses perencanaan tentang *tracking system* pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Proses Perencanaan *Tracking System (As-Is)*

Pada Gambar 4.2 terdapat berbagai aktivitas yang akan yang dijabarkan melalui tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Proses Perencanaan *Tracking System*

No	Nama Proses	Deskripsi	Stakeholder
1	Pengecekan stok kunci (Seal)	Penyelia melakukan pengecekan pada stok kunci (Seal) yang telah disortir ke dalam gudang	Penyelia

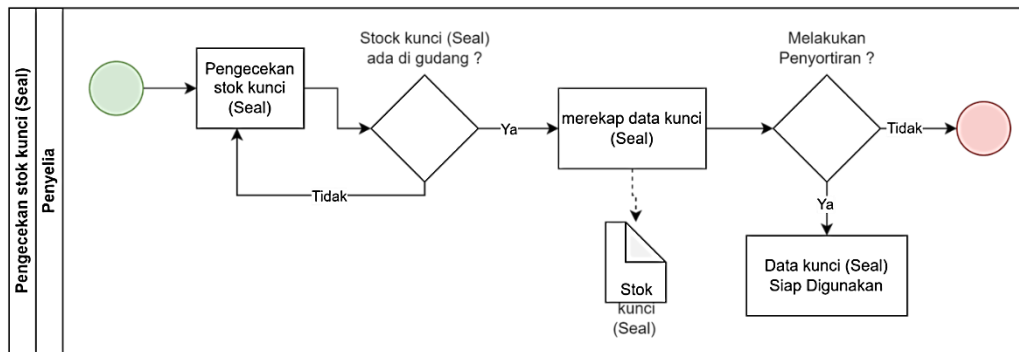


No	Nama Proses	Deskripsi	Stakeholder
2	Pengecekan data kunci ( <i>Seal</i> ) yang akan digunakan	Admin memproses data kunci ( <i>Seal</i> ) yang siap digunakan untuk proses penyortiran ke dalam peti kemas	Admin
2a.	Penyortiran data kunci ( <i>Seal</i> )	Admin menginputkan data kunci ( <i>Seal</i> ) yang akan digunakan, ke dalam data spesifik yang diperlukan untuk memproses keberangkatan peti kemas	
3.	Pengecekan data Transportasi	Admin memproses data transportasi yang akan siap digunakan untuk melakukan keberangkatan peti kemas	
3a.	Penyortiran data transportasi	Admin menginputkan data transportasi berdasarkan data kunci ( <i>Seal</i> ) yang dituju	
4.	Pengecekan data sopir	Admin melakukan pengecekan data sopir apakah statusnya aktif dan tetap	
4.a	Penyortiran data sopir	Admin menginputkan data sopir berdasarkan data kunci ( <i>Seal</i> ) yang dituju	
5.	<i>Monitoring</i> data kunci ( <i>Seal</i> )	Data Spesifik akan ditampilkan di dalam <i>monitoring</i> data kunci ( <i>Seal</i> ), sehingga admin dapat memproses lebih lanjut tempat tujuan berdasarkan data kunci	Penyelia

No	Nama Proses	Deskripsi	Stakeholder
		( <i>Seal</i> ) pilihan.	
5.a	<i>Monitoring</i> data <i>Container</i>	Data spesifik mengenai transportasi akan ditampilkan di dalam <i>monitoring container</i>	
6	Penyimpanan area <i>container</i>	Admin akan memproses data transfer dari <i>monitoring container</i> untuk ditambahkan inputan data berupa tempat depo, lokasi tanggal depo yang diperlukan untuk memproses perjalanan	Admin
7.	<i>Shipping</i>	Admin memproses data transfer depo untuk ditambahkan inputan berupa provinsi, wilayah, dan kota berdasarkan lokasi keberangkatan peti kemas.	
8.	<i>Tracking</i>	Data kunci ( <i>Seal</i> ) pilihan akan ditampilkan di dalam data <i>tracking</i> berdasarkan titik lokasi yang dilalui	

Terdapat delapan proses perencanaan *Tracking System* yang nantinya dapat digunakan oleh para *Stakeholder*, mencakup dari proses awal hingga akhir. Selanjutnya, masing-masing fungsi bisnis dari proses perencanaan ini akan dijelaskan lebih detail, dengan tujuan agar lebih mudah dipahami. Berikut ini adalah proses perencanaan *Tracking System* pada PT Hartini Putra :

### A. Fungsi Pengecekan Stok Kunci (*Seal*)



Gambar 4. 3 Proses Perencanaan Pengecekan *Stok Kunci (Seal)*

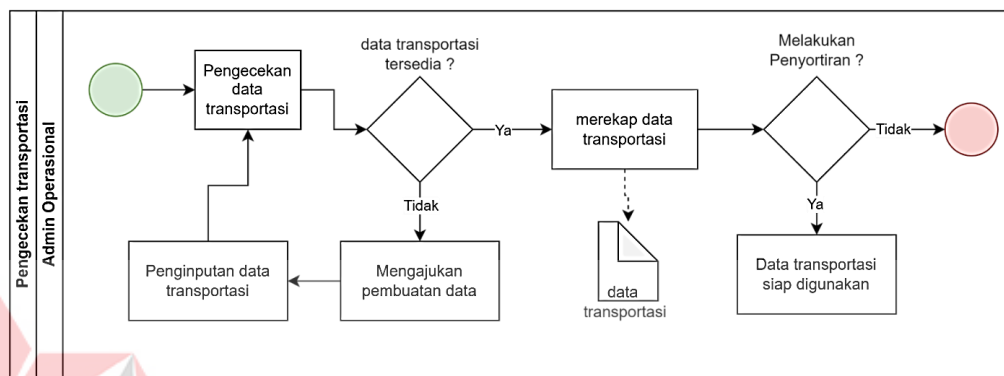
Pada Gambar 4.3, terdapat alur perencanaan fungsi pengecekan stok kunci (*Seal*), yang memperlihatkan proses dari awal sistem berjalan sampai dengan terpenuhinya kebutuhan sistem yang dilakukan. Berikut penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi pengecekan stok kunci (*Seal*) dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Penjelasan Proses Pengecekan Stok Kunci (*Seal*)

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan stok kunci ( <i>Seal</i> )	Penyelia melakukan pengecekan stok yang tersedia	Penyelia	Keterangan stok kunci ( <i>Seal</i> )
2	Merekap data kunci ( <i>Seal</i> )	Setelah melakukan pengecekan, Penyelia merekap data kunci ( <i>Seal</i> )		Data stok kunci ( <i>Seal</i> )

Setelah melakukan perencanaan dalam pembuatan fungsi pengecekan stok kunci (*Seal*), berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang pembuatan fungsi terkait dengan pengecekan pada transportasi, hal ini dilakukan untuk menyinkronkan dengan fungsi pengecekan awal yaitu fungsi stok kunci.

## B. Fungsi Pengecekan Transportasi (*Container*)



Gambar 4. 4 Proses Perencanaan Pengecekan Transportasi (*Container*)

Pada Gambar 4.4, merupakan alur perencanaan fungsi pengecekan transportasi yang diperuntukkan kepada admin dan terdapat berbagai aktivitas yang akan dijelaskan pada tabel 4.3.

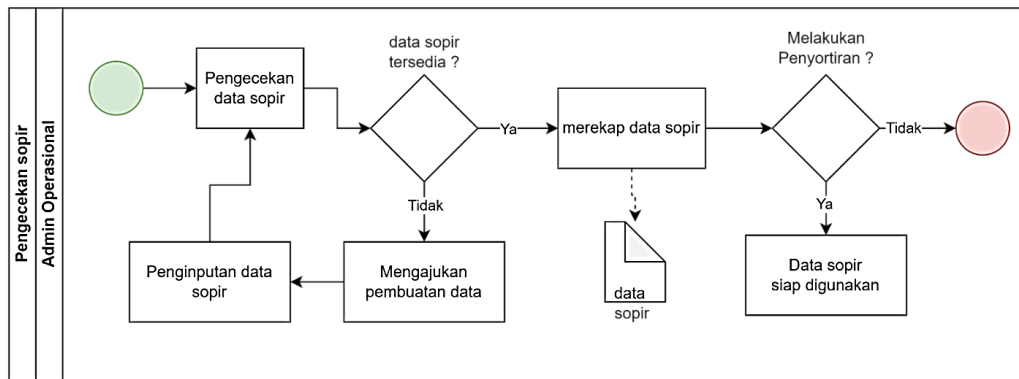
Tabel 4. 3 Penjelasan Proses Pengecekan Transportasi (*Container*)

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data Transportasi ( <i>container</i> )	Admin melakukan pengecekan terhadap data transportasi yang bisa digunakan untuk	Admin Operasional	Keterangan status transportasi ( <i>container</i> )

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
		melakukan perjalanan ke tempat tujuan		
1.a	Mengajukan pembuatan data	Admin akan mengajukan pembuatan data terhadap transportasi yang belum terdaftar di dalam website		Data transportasi ( <i>container</i> )
1.b	Melakukan <i>input</i> data transportasi ( <i>container</i> )	Admin mengisi data data terkait dengan transportasi		Data Transportasi ( <i>container</i> )
2	Merekap data Transportasi ( <i>container</i> )	Admin akan merekap data transportasi yang ada di dalam website		Data transportasi ( <i>container</i> )

Setelah melakukan perencanaan dalam pembuatan fungsi pengecekan transportasi (*Container*), berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang pembuatan fungsi terkait dengan pengecekan pada sopir.

### C. Fungsi pengecekan sopir



Gambar 4. 5 Proses Perencanaan Pengecekan Sopir

Pada gambar 4.5 merupakan alur perencanaan fungsi sopir yang ditujukan kepada admin. Berbagai aktivitas yang ada di dalam pengecekan sopir akan dijelaskan pada tabel 4.4.

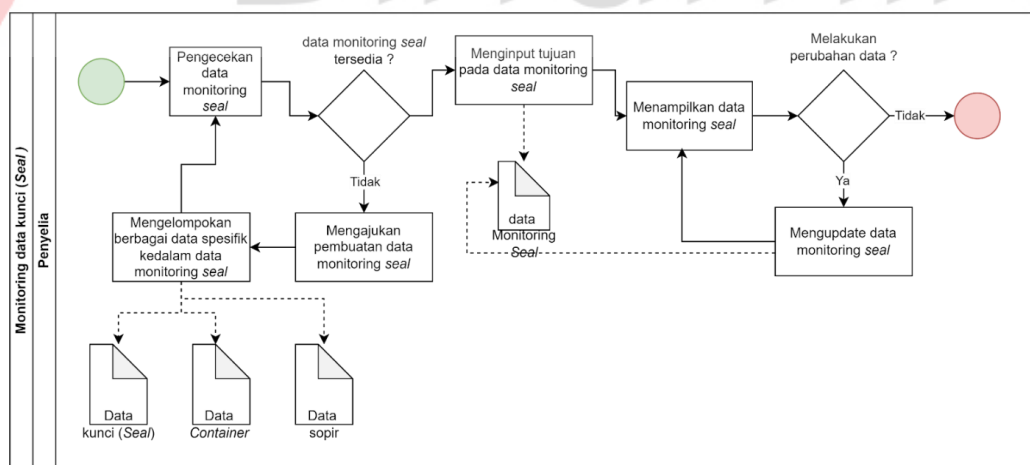
Tabel 4. 4 Penjelasan Proses Pengecekan Sopir

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data sopir	Admin melakukan pengecekan terhadap data sopir yang bersedia untuk ditujukan membawa transportasi	Admin	Status sopir
1.a	Mengajukan pembuatan data	Admin akan mengajukan pembuatan data terhadap sopir yang belum terdaftar di dalam		Data sopir

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
		<i>website</i>		
1.b	Melakukan <i>input</i> data sopir	Admin mengisi data terkait dengan identitas sopir		Data sopir
2	Merekap data sopir	Admin akan merekap data sopir yang ada di dalam <i>website</i>		Data sopir

Setelah melakukan perencanaan dalam pembuatan fungsi pengecekan terakhir adalah sopir, berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang pembuatan fungsi terkait dengan *monitoring* pada *Seal*.

#### D. Fungsi *monitoring seal*



Gambar 4. 6 Proses Perencanaan *Monitoring Seal*

Pada gambar 4.6 merupakan alur perencanaan fungsi *Monitoring Seal* yang ditujukan kepada penyelia. Hal ini dilakukan untuk mempunyai gambaran

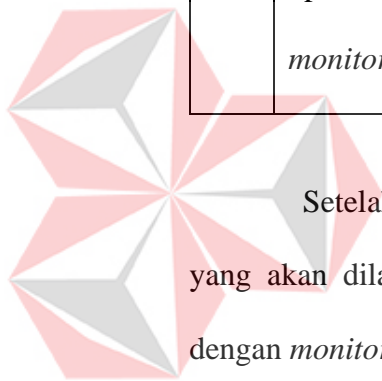
kepada pemangku kepentingan yaitu penyelia. Berbagai aktivitas yang ada di dalam *Monitoring Seal* akan dijelaskan pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Penjelasan Proses Perencanaan *Monitoring Seal*

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data <i>Monitoring Seal</i>	Penyelia akan melakukan pengecekan data <i>Monitoring Seal</i> , berdasarkan penggabungan data dari data <i>Seal</i> , data <i>Container</i> dan data Sopir	Penyelia	Status <i>Monitoring Seal</i>
1.a	Penyortiran data <i>Monitoring Seal</i>	Penyelia akan melakukan penyortiran data <i>Monitoring Seal</i> apabila data <i>Monitoring Seal</i> tidak ada di dalam <i>Website</i>		Data <i>Monitoring Seal</i>
1.b	Mengelompokkan berbagai data spesifik kedalam data <i>Monitoring Seal</i>	Admin akan mengelompokkan data <i>monitoring seal</i> berdasarkan penggabungan data - data yang diperlukan		Data <i>monitoring seal</i>



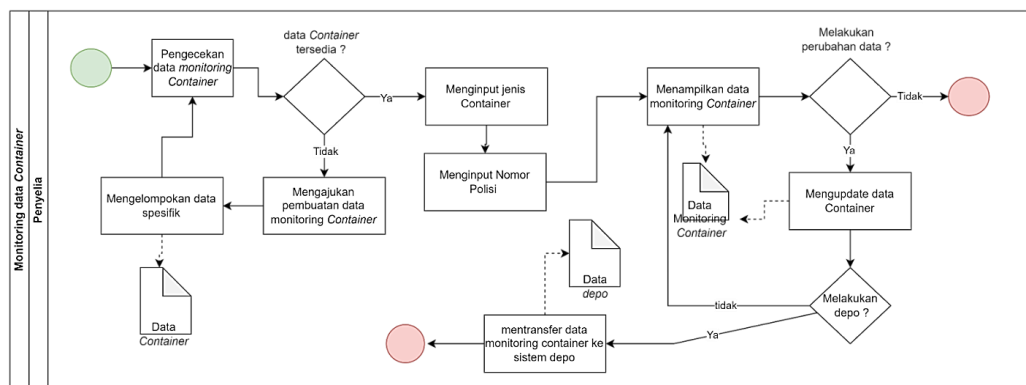
No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1.c	Menginput tujuan pada data <i>monitoring seal</i>	Penyelia akan menambahkan inputan tujuan pada setiap data <i>monitoring seal</i>		Data <i>monitoring Seal</i>
2.	Menampilkan data <i>monitoring Seal</i>	Sistem akan menampilkan semua data <i>monitoring seal</i>		Status data <i>monitoring Seal</i>
2.a	Melakukan update data <i>monitoring seal</i>	Penyelia akan mengubah data pilihan yang ada di dalam <i>monitoring seal</i>		Data <i>monitoring Seal</i>



UNIVERSITAS  
Dinamika

Setelah melakukan perencanaan pada fungsi monitoring seal, berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang perencanaan pembuatan fungsi terkait dengan *monitoring* pada *container*.

**E. Fungsi *monitoring container***



Gambar 4. 7 Proses Perencanaan *Monitoring Container*

Pada Gambar 4.7 merupakan alur perencanaan dalam fungsi *Monitoring Container* yang ditujukan kepada Penyelia. Berbagai aktivitas yang ada di dalam Fungsi *Monitoring Container* akan dijelaskan pada tabel 4.6.

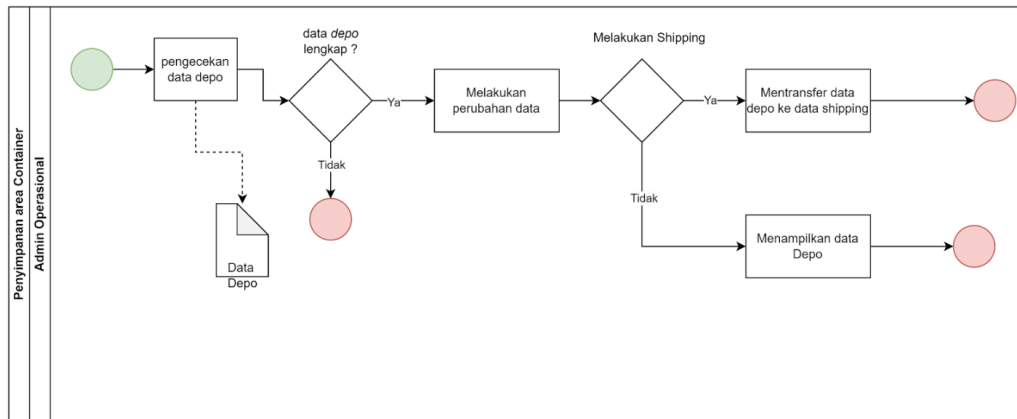
Tabel 4. 6 Penjelasan Proses *Monitoring Container*

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data <i>monitoring Container</i>	Penyelia akan melakukan pengecekan data <i>monitoring Container</i> berdasarkan penggabungan data dari data <i>Container</i>	Penyelia	Status data <i>monitoring container</i>
1.a	Melakukan perubahan data <i>monitoring Container</i>	Penyelia akan merubah data <i>monitoring Container</i> apabila data <i>monitoring Container</i> masih baru		Data <i>monitoring container</i>
1.b	Mengelompokkan berbagai data spesifik kedalam data <i>monitoring Container</i>	Admin akan mengelompokkan data <i>monitoring Container</i> berdasarkan penggabungan data - data yang diperlukan yaitu data <i>Container</i>		Data <i>monitoring Container</i>

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1.c	Menginput Jenis <i>Container</i>	Penyelia akan menambahkan data Jenis <i>container</i>		Data <i>monitoring Container</i>
1.d	Menginput Nomor polisi	Penyelia akan menambahkan inputan baru berupa nomor polisi berdasarkan nomor <i>Container</i> pada data <i>monitoring seal</i>		Data <i>monitoring Container</i>
2	Menampilkan data <i>monitoring container</i>	Sistem akan menampilkan semua data <i>monitoring Container</i>		Data <i>monitoring Container</i>
2.c	Melakukan proses depo	Penyelia akan melakukan proses depo, ketika data <i>monitoring container</i> siap dilakukan deposit dengan mentransfer data <i>monitoring</i> ke dalam sistem penyimpanan area <i>container</i>		Data Depo

berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang pembuatan fungsi terkait dengan penyimpanan area *container*.

## F. Fungsi penyimpanan *area container*



Gambar 4. 8 Proses Perencanaan Penyimpanan Area *Container*

Pada Gambar 4.8 merupakan alur perencanaan fungsi penyimpanan area container yang ditujukan kepada Admin. Berbagai aktivitas pada perencanaan fungsi penyimpanan area *container* akan dijelaskan pada tabel 4.7.

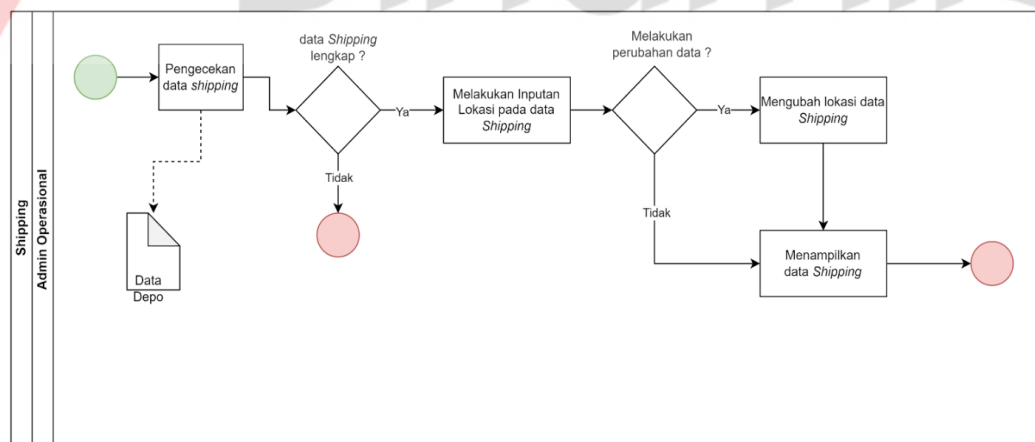
Tabel 4. 7 Penjelasan Proses Perencanaan Penyimpanan Area *Container*

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data depo	Admin akan memeriksa pengecekan data berdasarkan transfer dari sistem monitoring <i>container</i>	Admin Operasional	Data depo
2	Perubahan data depo	Admin akan merubah data transferan dengan menginput beberapa data		Data Depo
3	Melakukan	Admin akan melakukan		Data Shipping

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
	proses Shipping	proses shipping dengan mentransfer data depo ke dalam data shipping, apabila data depo sudah terpenuhi dan siap untuk melakukan shipping		

Setelah melakukan perencanaan dalam pembuatan fungsi penyimpanan area *container*, berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang pembuatan fungsi terkait dengan *shipping*, hal ini dilakukan untuk menyinkronkan dengan fungsi *monitoring container*.

### G. Fungsi Shipping



Gambar 4. 9 Proses Perencanaan *Shipping*

Pada Gambar 4.9 merupakan alur perencanaan fungsi *Shipping* yang ditujukan kepada Admin. Berbagai aktivitas atau proses yang ada di dalam

perencanaan fungsi *Shipping* akan dijelaskan pada tabel 4.8.

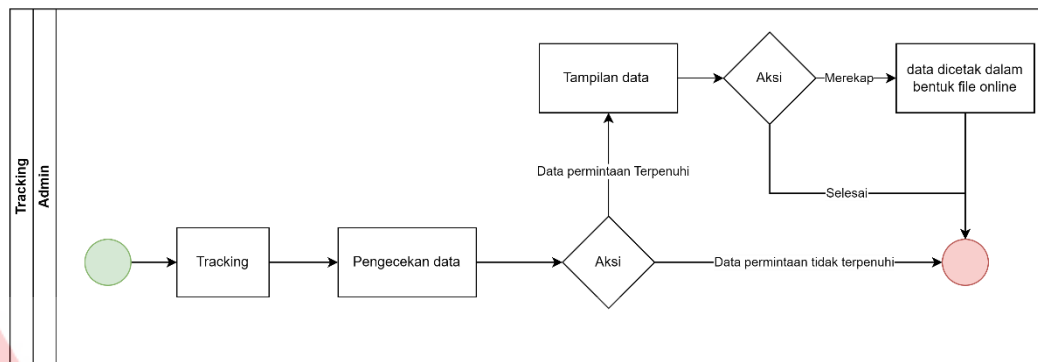
Tabel 4. 8 Penjelasan Proses *Shipping*

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data <i>Shipping</i>	Admin akan melakukan pengecekan data <i>Shipping</i> dari data depo	Admin	Keterangan Status data <i>Shipping</i>
2	Melakukan inputan lokasi pada data <i>Shipping</i>	Admin memasukan sebuah inputan berupa informasi lokasi terhadap pengantaran barang		Data <i>Shipping</i>
2.a	Mengubah lokasi data <i>Shipping</i>	Setelah pengantaran barang memasuki lokasi terbaru, maka admin akan melakukan perubahan data lokasi untuk diperbaharui menjadi lokasi terkini pada pengantaran barang		Data <i>Shipping</i>
3	Menampilkan data <i>Shipping</i>	Sistem akan menampilkan semua data <i>Shipping</i>		Data <i>Shipping</i>

Setelah melakukan perencanaan dalam pembuatan fungsi *shipping*, berikutnya yang akan dilakukan adalah merancang pembuatan fungsi terkait dengan *tracking* pada *seal*, hal ini dilakukan untuk menyinkronkan dengan fungsi penyimpanan area *container*.

## H. Fungsi Tracking

Proses yang akan digunakan untuk *Tracking* dalam perencanaan ini yakni dengan mengambil data – data tertentu berdasarkan yang telah di *input* oleh pengguna ke dalam sistem. Berikut gambaran fungsi *tracking* yang dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Proses Perencanaan *Tracking*

Pada Gambar 4.10 merupakan alur perencanaan *Tracking* yang ditujukan kepada Admin. Berbagai Aktivitas atau proses yang ada di dalam perencanaan fungsi *Tracking* akan dijelaskan pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Penjelasan Perencanaan *Tracking*

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan data <i>Tracking</i>	Admin akan melakukan pengecekan data <i>Tracking</i> dari penggabungan data <i>Shipping</i> dan	Admin Operasional	Keterangan Status data <i>Tracking</i>

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
		penyimpanan area <i>container</i>		
2	Menampilkan data <i>Tracking</i>	Sistem akan menampilkan seluruh data <i>Tracking</i>		Data <i>Tracking</i>

#### 4.2.2 Analisis Kebutuhan

Untuk dapat membuat *tracking system* berjalan dengan baik, maka mengidentifikasi kebutuhan menjadi tolak ukur yang penting dalam pengembangan perangkat lunak dan sistem. Kebutuhan ini akan dijelaskan berikut :

##### A. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan ini akan digunakan sebagai pengembangan sistem, yang akan dijelaskan pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Kebutuhan Fungsional

No	Fungsi	Deskripsi	Kebutuhan Detail
1.	Pencatatan	Sistem harus dapat menyimpan data inputan, melakukan perubahan data, dan membuat laporan	Dokumen Klien Dokumen Sopir Dokumen Kontainer
	Monitoring	Sistem harus dapat memantau aktivitas data kepentingan perusahaan	Informasi data penyortiran dari



No	Fungsi	Deskripsi	Kebutuhan Detail
			pencatatan
	Pelacakan (Tracking)	Sistem harus dapat memberikan informasi lokasi pada posisi transportasi	Pembaruan lokasi Riwayat perjalanan

## B. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan sistem *Tracking* tidak hanya berfungsi sesuai dengan spesifikasi. Oleh karena itu kebutuhan ini akan dijelaskan di dalam tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Kebutuhan Non Fungsional

No	Proses	Deskripsi	Kebutuhan Detail
1	Keandalan	Sistem harus stabil dan dapat diandalkan dalam berbagai kondisi operasional	Kegunaan semua fitur sistem dapat menjalankannya dengan baik
2	Keamanan	Sistem harus dapat membuat data pemangku kepentingan	Akses log in

## C. Kebutuhan Pemangku Kepentingan

Kebutuhan aktor dalam menjalankan sistem diperlukan untuk dapat memberikan informasi terkait kebutuhan perusahaan. Kebutuhan ini juga memastikan untuk mengurangi risiko ketidaksesuaian pada hasil sistem. Berikut akan dijelaskan pada tabel 4.12.

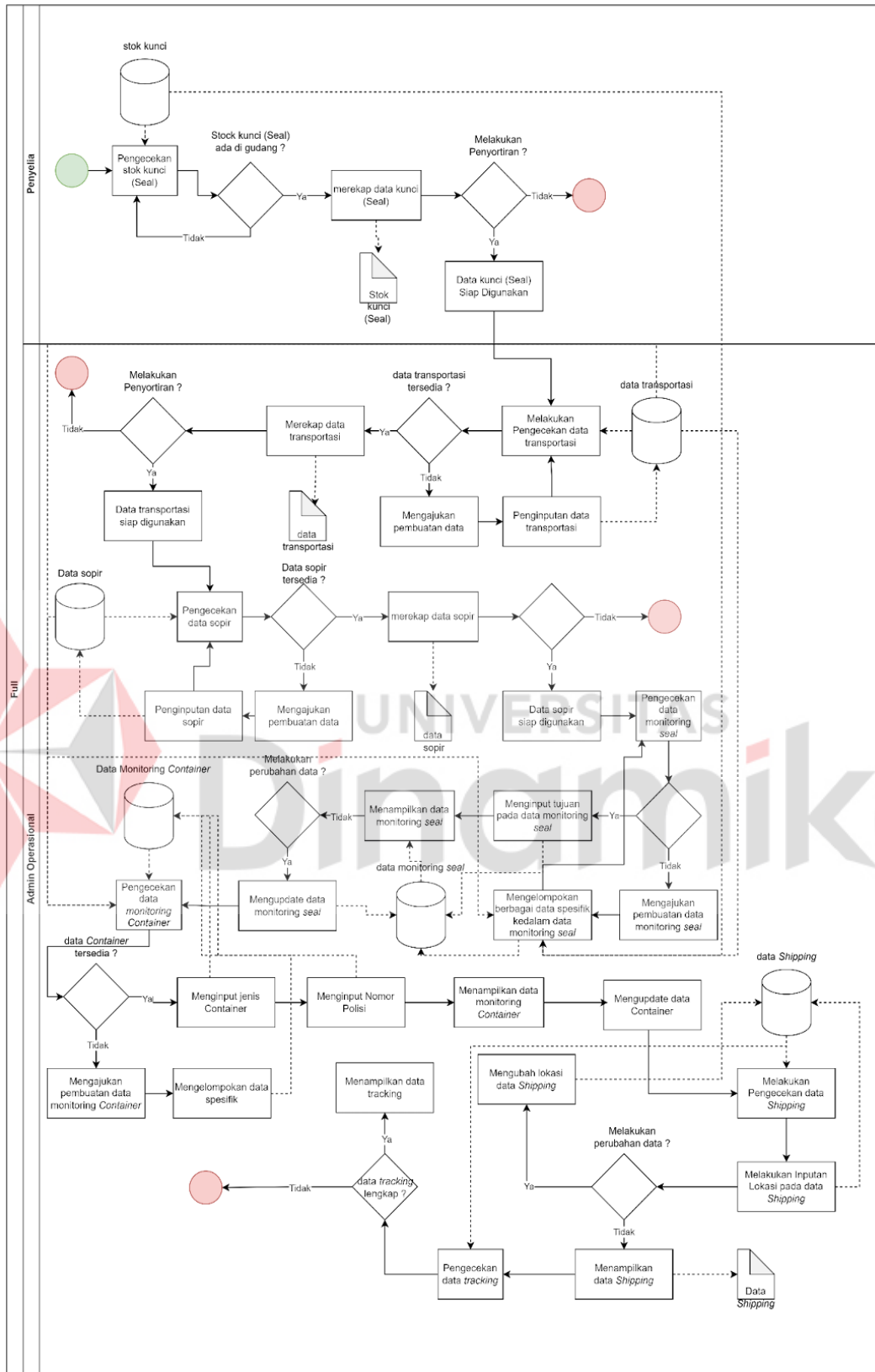
Tabel 4. 12 Kebutuhan Pemangku Kepentingan

No	Stakeholder	Deskripsi	Kebutuhan detail
1.	Penyelia	Pemangku kepentingan yang membutuhkan informasi strategis dan laporan kinerja.	Informasi laporan kinerja operasional dan statistik penggunaan sistem.
2.	Admin Operasional	Pemangku kepentingan yang mengelola dokumen klien, operasi logistik dan pengiriman.	Informasi tentang klien, rute dan jadwal untuk perencanaan logistik.

Setelah menganalisis kebutuhan fungsional , kebutuhan non fungsional dan kebutuhan pemangku kepentingan, akan di tuangkan ke dalam bentuk BPMN.

#### **D. Business Process Modeling Notation (BPMN)**

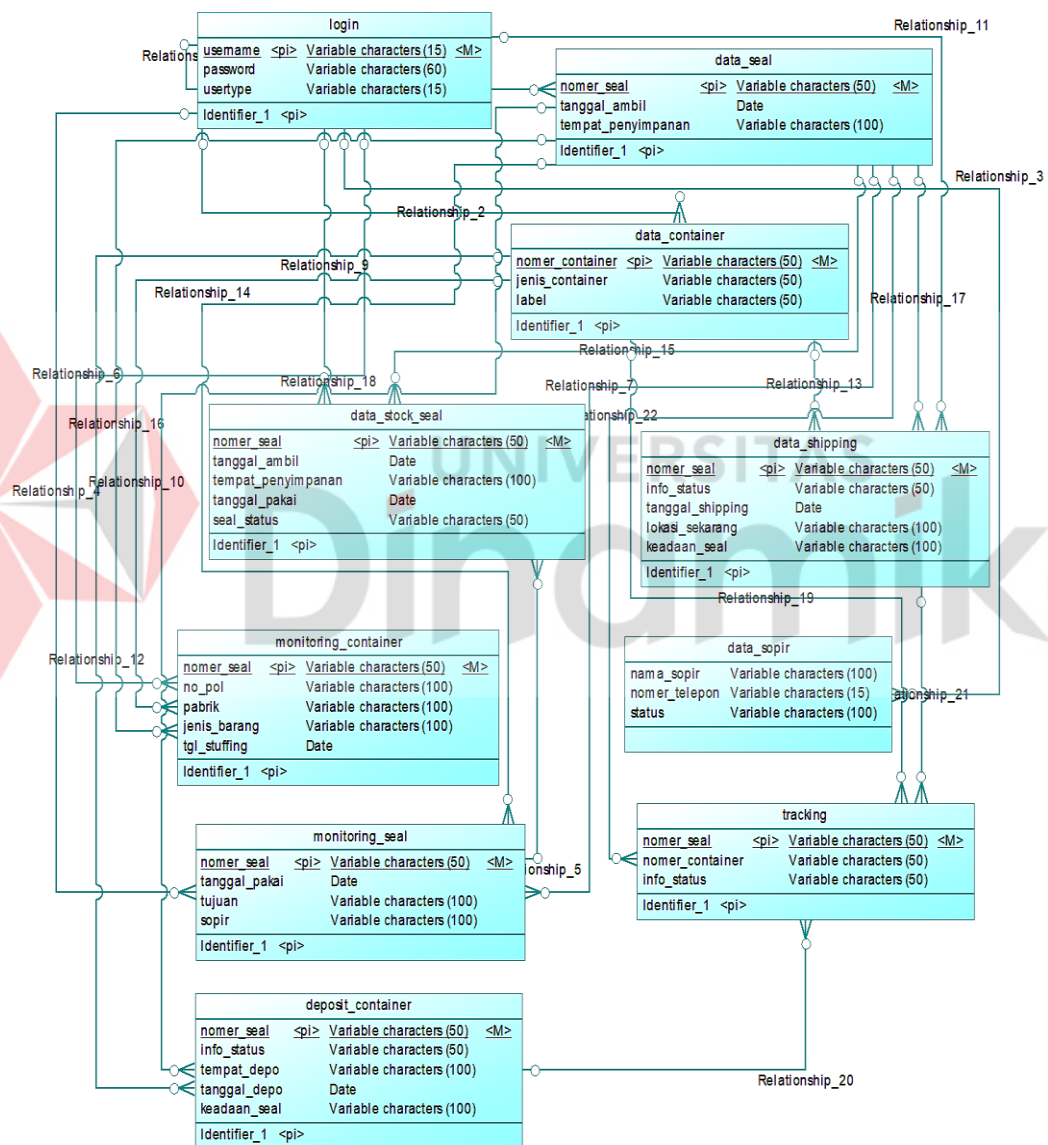
Setelah mengetahui setiap perencanaan dari setiap fungsi yang ada, akan dibuat model proses bisnis dalam bentuk gambaran menyerupai diagram yang dapat di implementasikan oleh berbagai pemangku kepentingan. Hal ini berguna untuk memastikan konsistensi dalam pelaksanaan proses di perusahaan Hartini Putra. Berikut merupakan proses bisnis perusahaan dimasa mendatang mengenai perencanaan sistem *tracking* pada perusahaan dapat dilihat di Gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Proses Perencanaan *Tracking System (To Be)*

### E. Conceptual Data Model

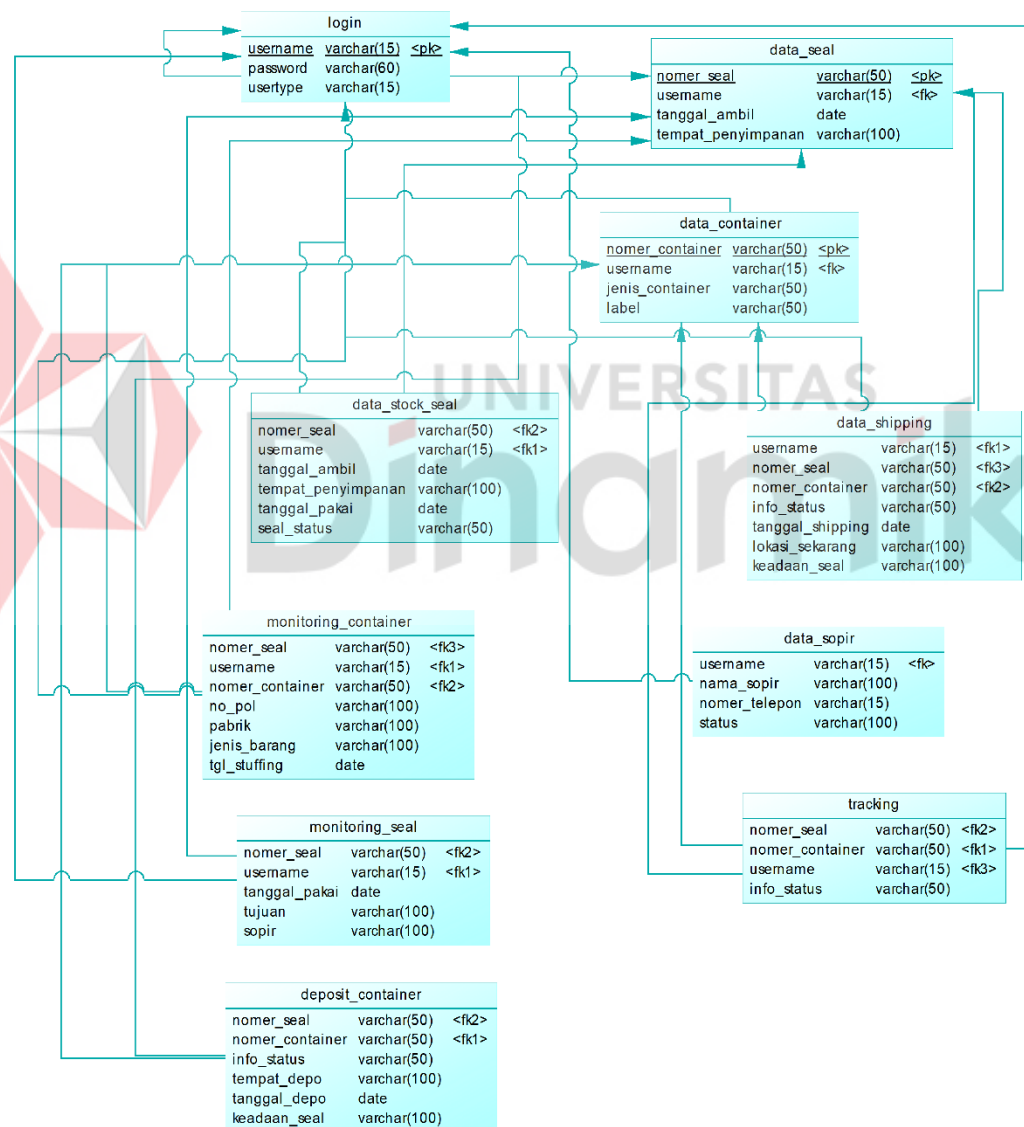
*Conceptual Data Model* (CDM) digunakan untuk menggambarkan konseptual kebutuhan bisnis dan mengidentifikasi entitas utama yang terlibat dalam sistem *Tracking* pada PT Harini Putra. Seperti yang terlihat *Conceptual Data Model* (CDM) pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 *Conceptual Data Model* (CDM)

## F. Physical Data Model

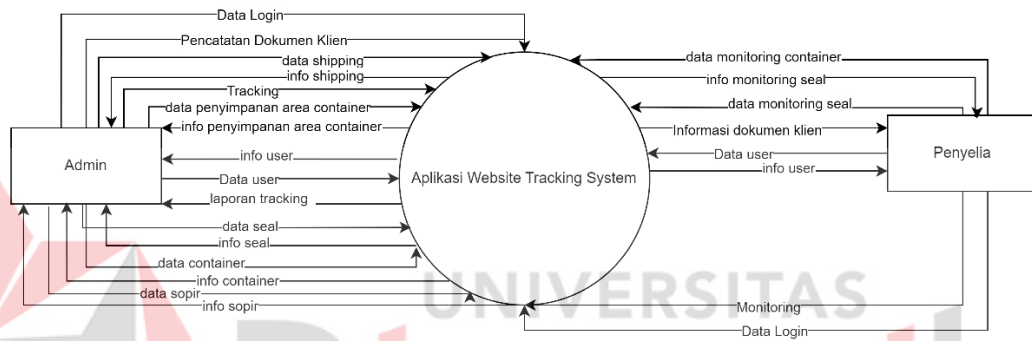
*Physical Data Model* (PDM) merupakan representasi yang lebih detail dari *Conceptual Data Model* (CDM). *Physical Data Model* digunakan untuk menerjemahkan konsep dari *Conceptual Data Model* menjadi struktur fisik yang diimplementasikan ke dalam bentuk basis data yang akan digunakan pada sistem *Tracking*. Seperti yang terlihat *Physical Data Model* (PDM) pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 13 *Physical Data Model* (PDM)

## G. Context Diagram

*Context Diagram* digunakan untuk memberikan gambaran tentang interaksi sistem dan entitas eksternalnya dalam sistem *Tracking* tanpa rincian yang terlalu mendalam. Diagram ini membantu dalam memahami bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas eksternal utama secara keseluruhan. Dalam *Context Diagram* ini terdapat dua entitas eksternal yang terlibat dalam sistem *Tracking*, yaitu Admin dan Penyelia. Seperti yang terlihat *context diagram* pada Gambar 4.14.



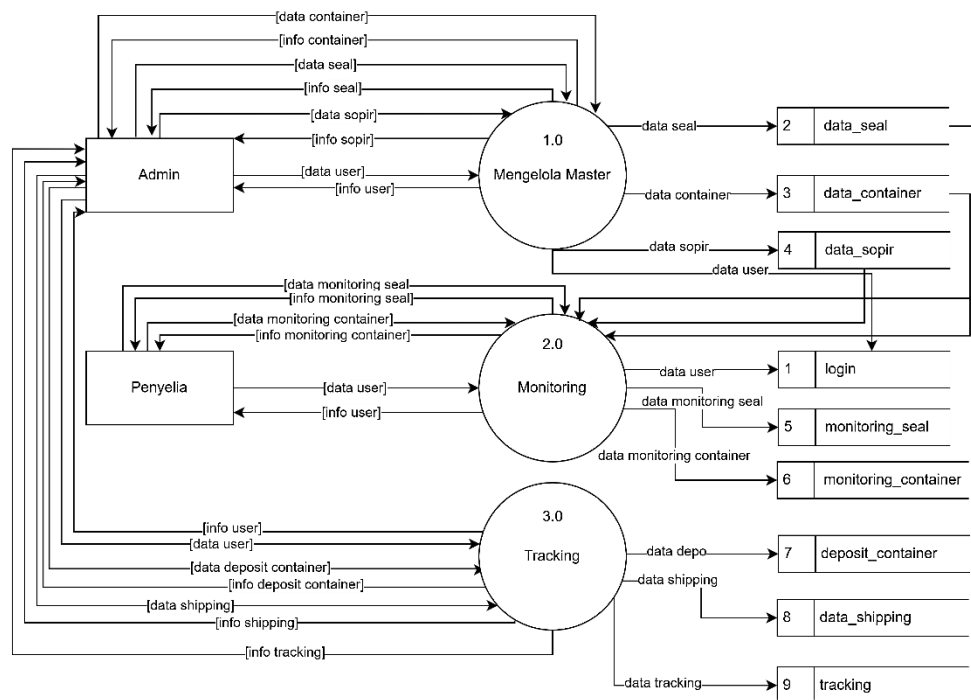
Gambar 4. 14 *Context Diagram*

## H. Data Flow Diagram

Setelah memodelkan aplikasi *tracking system* dalam bentuk *context diagram*, maka proses selanjutnya yaitu memodelkan *data flow diagram* dengan melanjutkan proses yang lebih mendalam pada entitas yang sebelumnya telah terjadi di dalam gambar *context diagram*.

### 1) *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

Adapun gambaran mengenai data model berupa *data flow diagram level 0* yang dapat dilihat pada gambar 4.15.

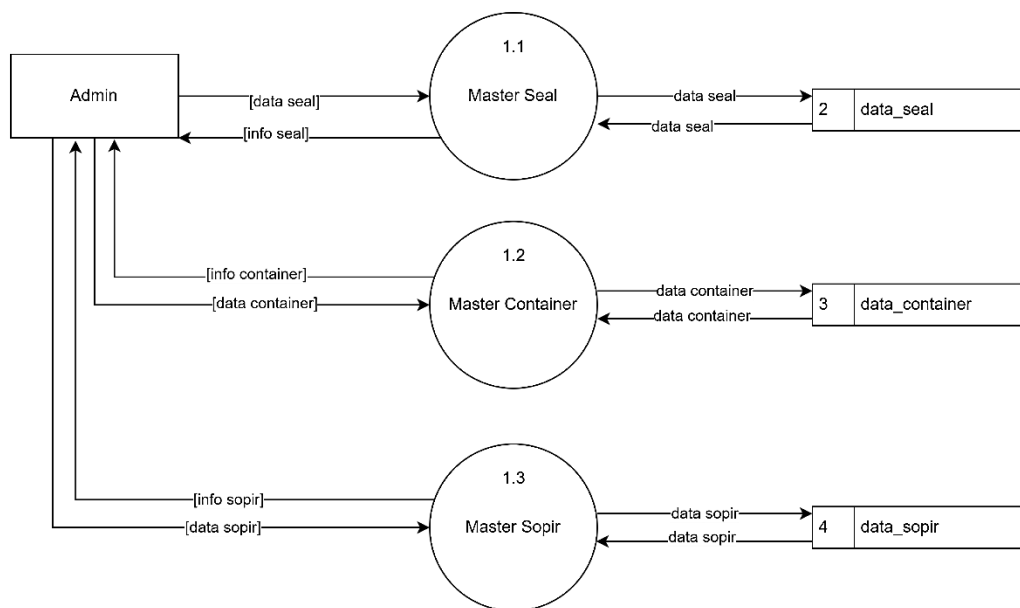


Gambar 4. 15 *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

*Data Flow Diagram (DFD) Level 0* Tracking System ini, menggambarkan proses-proses utama dalam sistem dan aliran data antara proses-proses tersebut. Terdapat 3 proses dalam DFD Level 0 yaitu Mengelola Master, Monitoring, dan *Tracking*.

## 2) *Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master*

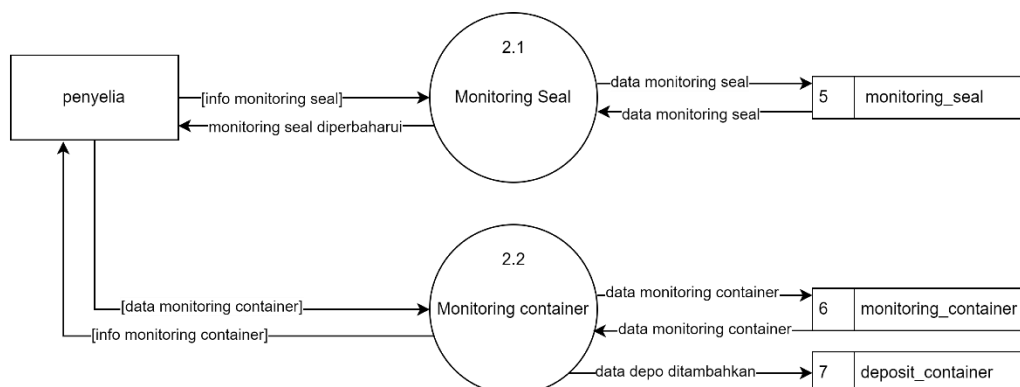
*Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master* adalah hasil dari proses pemecahan *Data Flow Diagram (DFD) Level 0* bagian mengelola data master yang lebih terperinci. *DFD Level 1 Mengelola Data Master* menggambarkan 3 proses yaitu *Master Seal*, *Master Container*, dan *Master Sopir*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 16 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Master

### 3) Data flow diagram level 1 Monitoring

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Monitoring adalah hasil dari proses pemecahan Data Flow Diagram (DFD) Level 0 bagian mengelola Monitoring yang lebih terperinci. DFD Level 1 Mengelola Data Monitoring menggambarkan 2 proses yaitu *Monitoring Seal* dan *Monitoring Container*. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.17.

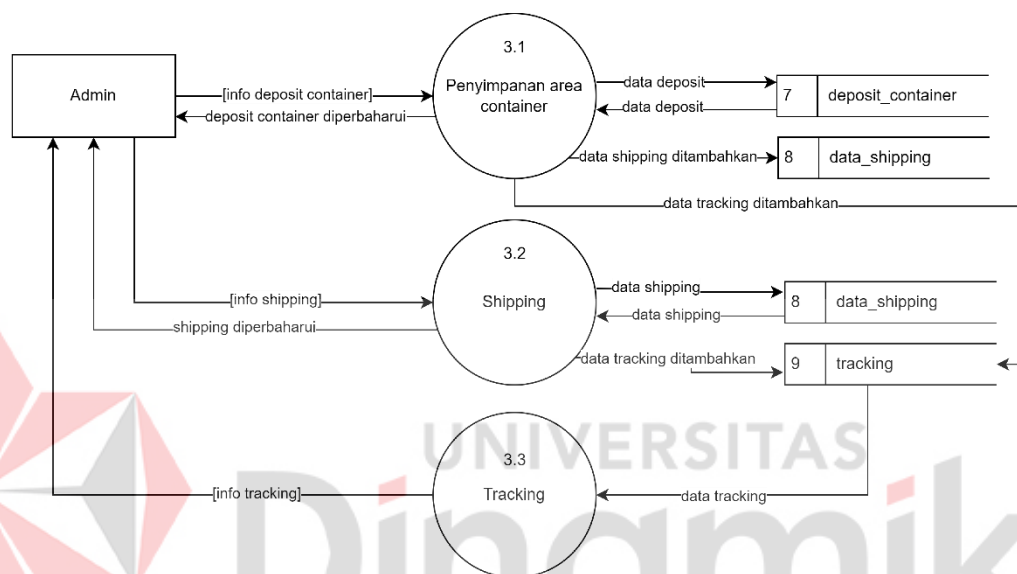


Gambar 4. 17 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Monitoring



#### 4) Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Tracking

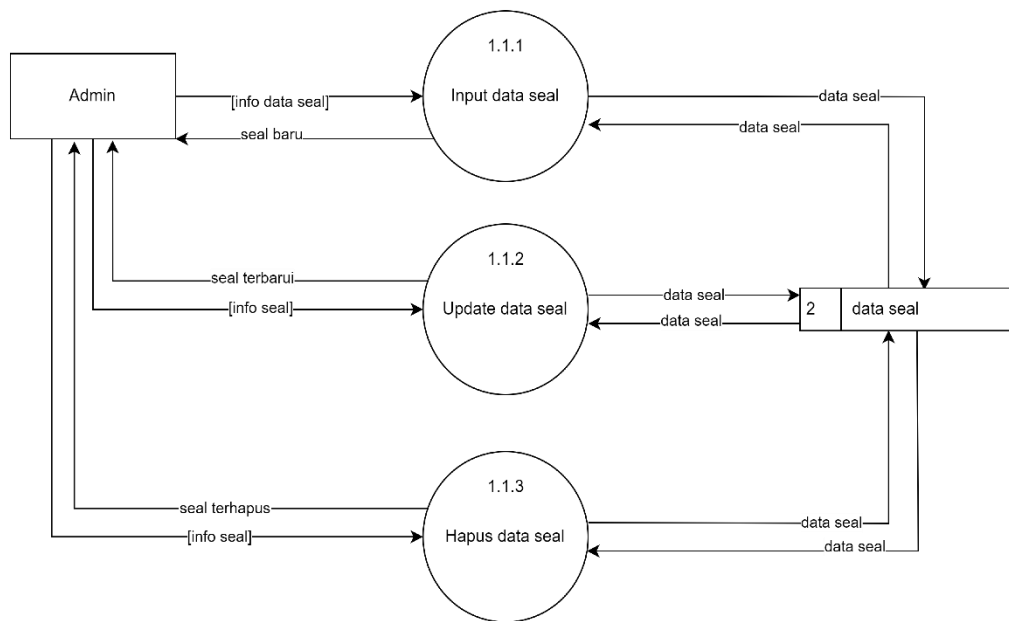
*Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Tracking* adalah hasil dari proses pemecahan Data Flow Diagram (DFD) Level 0 bagian *Tracking* yang lebih terperinci. DFD Level 1 Mengelola Data Master menggambarkan 3 proses yaitu penyimpanan area *container*, *shipping* dan *Tracking*. Seperti pada Gambar 4.18



Gambar 4. 18 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Tracking

#### 5) Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Seal

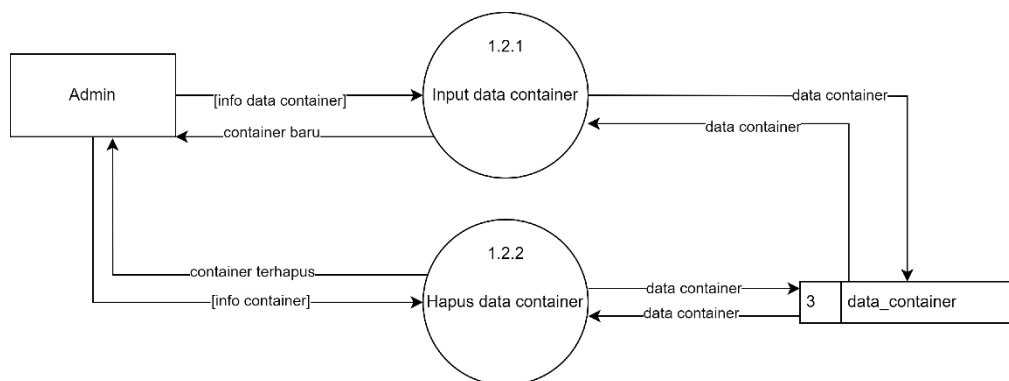
*Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Seal* adalah hasil dari proses pemecahan Data Flow Diagram (DFD) Level 1 bagian mengelola data master *Seal* yang lebih terperinci. DFD Level 2 Mengelola Data Master *Seal* menggambarkan sub proses atau aktivitas yang terlibat dalam proses Mengelola Data Master *Seal* dengan lebih detail. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4. 19 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Seal

#### 6) Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Container

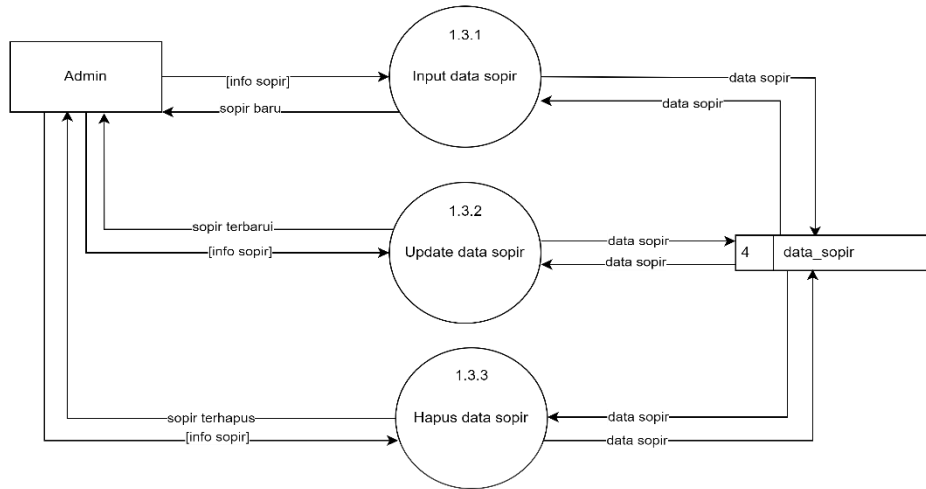
Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Container merupakan hasil dari pemecahan DFD Level 1 pada Master Container. DFD ini menggambarkan sub proses atau aktivitas yang terlibat dalam proses Data Master Container dengan lebih detail. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4. 20 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Container

### 7) Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Sopir

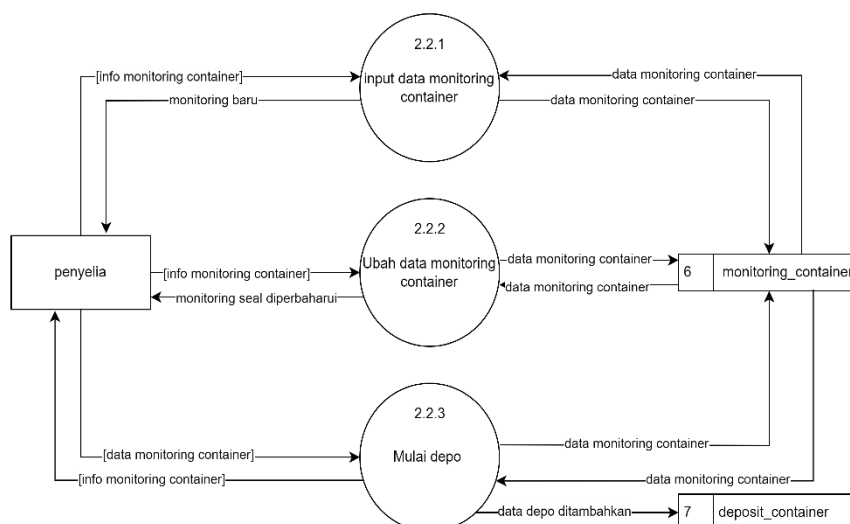
DFD ini menggambarkan sub proses atau aktivitas yang terlibat dalam Data Master Sopir secara detail. Dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4. 21 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Master Sopir

### 8) Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Monitoring Container

DFD ini menggambarkan sub proses Data Monitoring Container yaitu Create, Update dan melakukan aksi Depo. Dapat dilihat pada gambar 4.22



Gambar 4. 22 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Monitoring Container

### 4.2.3 Desain Sistem

Setelah menentukan analisa kebutuhan, selanjutnya melakukan perancangan desain dengan membuat arsitektur sistem berdasarkan spesifikasi kebutuhan.

#### A. Database

Selanjutnya menyusun tabel yang akan digunakan di dalam sistem database untuk menyimpan data dalam proses Tracking. Tabel-tabel yang akan digunakan untuk sistem Tracking akan dijabarkan sebagai berikut :

##### 1) Tabel *login*

*Primary Key* : username

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data *user*

Tabel 4. 13 Struktur Tabel *Login*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	password	Varchar	50	-
3	usertype	varchar	50	-

##### 2) Tabel *data\_seal*

*Primary Key* : nomer\_seal

*Foreign Key* : *username*

Fungsi : Menyimpan data *Seal*

Tabel 4. 14 Struktur Tabel *Data\_Seal*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	nomer_seal	Varchar	50	<i>Primary Key</i>
2	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
3	tanggal_ambil	Date	-	-
4	tempat_penyimpanan	varchar	50	-

3) Tabel *data\_container*

*Primary Key* : nomer\_container

*Foreign Key* : *username*

Fungsi : Menyimpan data *Container*

Tabel 4. 15 Struktur Tabel *Data\_Container*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	nomer_container	Varchar	50	<i>Primary Key</i>
2	username	Varchar	15	<i>Foreign key</i>
3	jenis_container	Varchar	50	-
4	label	varchar	50	-

4) Tabel *data\_sopir*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username*

Fungsi : Menyimpan data *Container*

Tabel 4. 16 Struktur Tabel *Data\_Sopir*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	50	<i>Foreign key</i>
2	nama_sopir	Varchar	100	-
3	nomer_telepon	Varchar	15	-
4	status	varchar	100	-

5) Tabel *monitoring\_seal*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username, nomer\_seal*

Fungsi : Menyimpan data *Monitoring Seal*

Tabel 4. 17 Struktur Tabel *Monitoring\_Seal*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
2	nomer_seal	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3	tanggal_pakai	date	-	-
4	tujuan	Varchar	100	-
5	sopir	Varchar	100	

6) Tabel *data\_stock\_seal*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username, nomer\_seal*

Fungsi : Memperlihatkan stock *Seal*

Tabel 4. 18 Struktur Tabel *Data\_Stock\_Seal*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
2	nomer_seal	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3	tanggal_ambil	date	-	-
4	tempat_penyimpanan	Varchar	100	-
5	tanggal_pakai	date	-	-
6	seal_status	Varchar	50	-

7) Tabel *monitoring\_container*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username, nomer\_seal, nomer\_container*

Fungsi : Menyimpan data *Monitoring Seal*

Tabel 4. 19 Struktur Tabel *Monitoring\_Container*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
2	nomer_seal	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3	nomer_container	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
4	no_pol	Varchar	100	-
5	pabrik	Varchar	100	-
6	jenis_barang	Varchar	100	-
7	tgl_stuffing	date	-	-

8) Tabel *deposit\_container*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username, nomer\_seal, nomer\_container*

Fungsi : Menyimpan data *deposit\_container*

Tabel 4. 20 Struktur Tabel *Deposit\_Container*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
2	nomer_seal	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3	nomer_container	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
4	info_status	Varchar	50	-
5	tempat_depo	Varchar	100	-
6	tanggal_depo	date	-	-
7	keadaan_seal	Varchar	100	-

9) Tabel *data\_shipping*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username, nomer\_seal, nomer\_container*

Fungsi : Menyimpan data *shipping*

Tabel 4. 21 Struktur Tabel *Data\_Shipping*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
2	nomer_seal	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3	nomer_container	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>



No	Field	Type Data	Length	Constraint
4	info_status	Varchar	50	-
5	tanggal_shipping	date	-	-
6	lokasi_sekarang	Varchar	100	-
7	keadaan_seal	Varchar	100	-

#### 10) Tabel *tracking*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *username, nomer\_seal, nomer\_container*

Fungsi : Menyimpan data *tracking*

Tabel 4. 22 Struktur Tabel *Tracking*

No	Field	Type Data	Length	Constraint
1	username	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
2	nomer_seal	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
3	nomer_container	Varchar	50	<i>Foreign Key</i>
4	info_status	Varchar	50	-

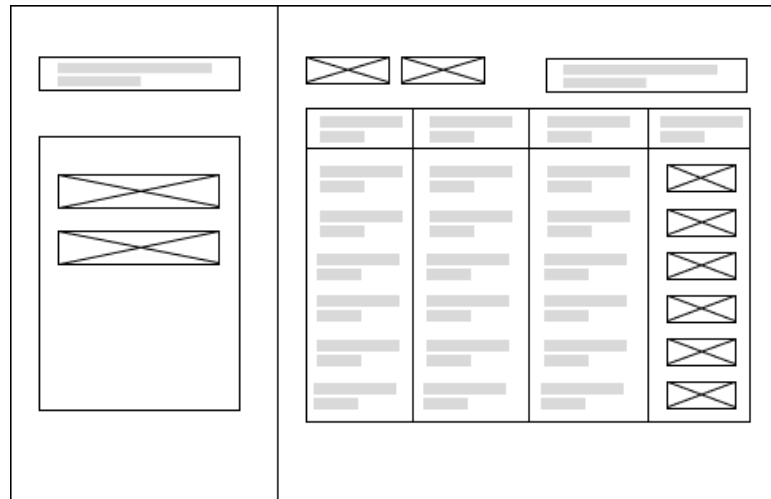
#### 4.2.4 Implementasi

Pada tahap implementasi akan dilakukan *user experience*, dan development kedalam sistem.

##### A. User Experience

User experience ini dilakukan untuk menggambarkan proses dalam mengimplementasikan fitur kebutuhan admin, dan penyelia.

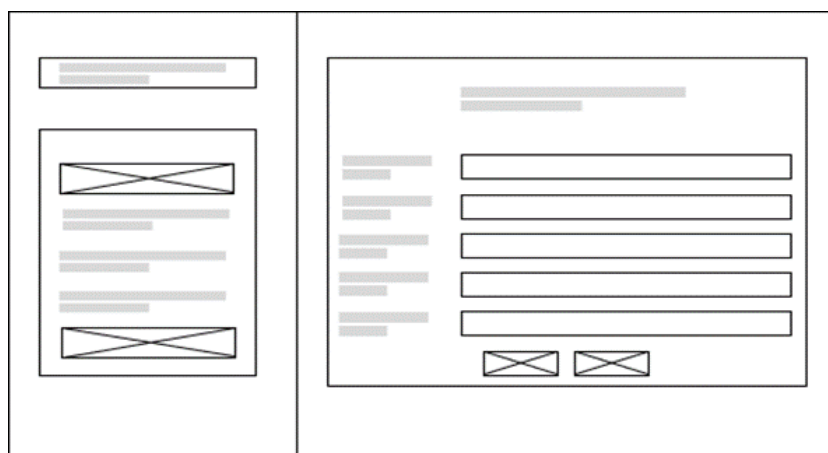
### 1) User Experience Halaman Pencatatan Admin



Gambar 4. 23 *User Experience* Halaman Pencatatan Admin

Dalam mendesain halaman pencatatan admin, terdapat perencanaan dalam memberikan dua fitur sesuai kebutuhannya yang diletakan di dalam *sidebar*. Dan juga tampilan tabel yang dinamis dengan disertai aksi di dalamnya agar dapat memudahkan admin untuk mengoperasikan di sistem.

### 2) User Experience Halaman Pencatatan Admin



Gambar 4. 24 *User Experience* Halaman Update Admin

Pada Gambar 4.24. Halaman Update Admin di setiap fungsi pencatatan didesain menyerupai Formulir yang dapat memudahkan admin.

### 3) User Experience Halaman Tracking Admin

The diagram shows a user interface layout for an admin tracking page. It is divided into two main vertical sections. The left section contains a search bar at the top, followed by two buttons with 'X' icons, and a larger rectangular area below. The right section contains a search bar at the top right, followed by a table with four columns. The table has a header row and several data rows. Each data row has a button with an 'X' icon in the rightmost column, representing a delete action.

Gambar 4. 25 *User Experience* Halaman *Tracking Admin*

*User experience* pada Gambar 4.25 ini mempunyai beberapa fungsi untuk melakukan *inputan*, *update*, dan menghapus data melalui aksi di dalam tabel.

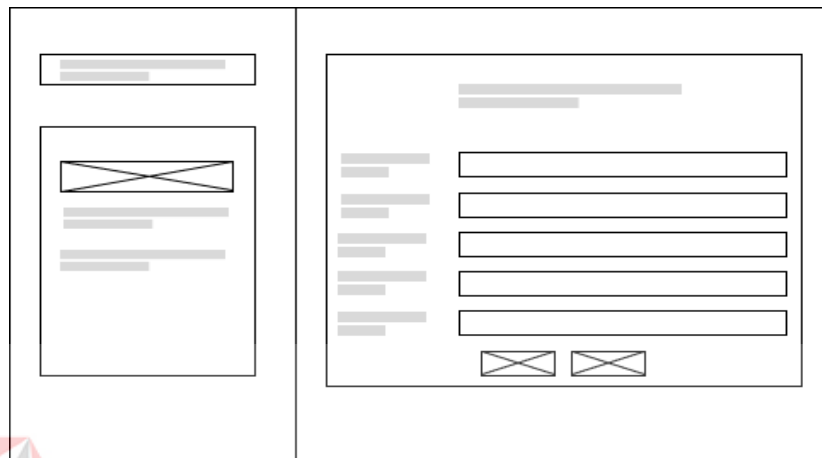
### 4) User Experience Halaman Monitoring Penyelia

The diagram shows a user interface layout for a supervisor monitoring page. It is divided into two main vertical sections. The left section contains a search bar at the top, followed by a button with an 'X' icon, and a larger rectangular area below. The right section contains two buttons with 'X' icons at the top left, followed by a search bar at the top right, and a table with four columns. The table has a header row and several data rows. Each data row has a button with an 'X' icon in the rightmost column, representing a delete action.

Gambar 4. 26 *User Experience Monitoring Penyelia*

Pada gambar 4.26, Halaman *Monitoring* Penyelia memiliki fungsi mirip dengan layaknya pencatatan namun hanya terdapat 1 fungsi sesuai kebutuhan, nantinya akan diletakan di dalam *sidebar*.

##### 5) User Experience Halaman Update Monitoring Penyelia



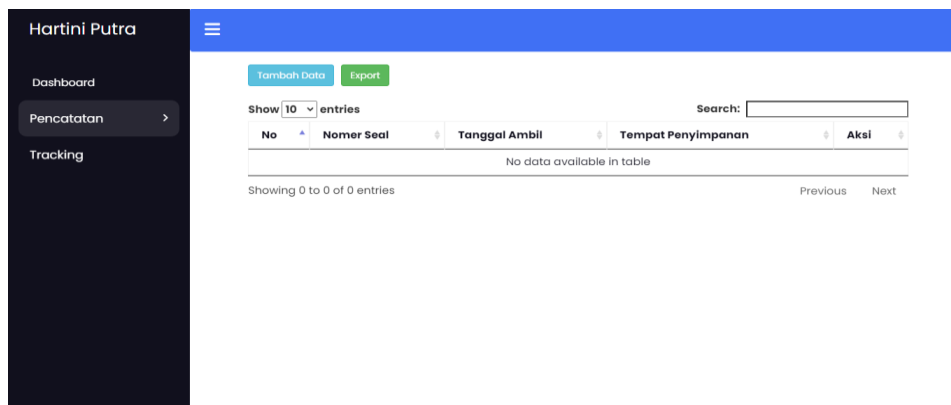
Gambar 4. 27 *User Experience Update* Pada Halaman *Monitoring* Penyelia

Pada gambar 4.27, Halaman ini memiliki fungsi mirip dengan layaknya halaman update pencatatan admin, namun hanya terdapat satu fungsi didalam tombol update yang dapat melakukan aksi menambahkan data baru didalam update.

### B. Development

Setelah serangkaian tahap Design, selanjutnya adalah tahap development. Pada tahap ini, akan dilakukan pengembangan sistem berdasarkan hasil rancangan sebelumnya ke dalam bentuk kode. Dalam pengembangan sistem pengarsipan ini terdapat beberapa menu sebagai berikut.

## 1) Halaman Pencatatan Master



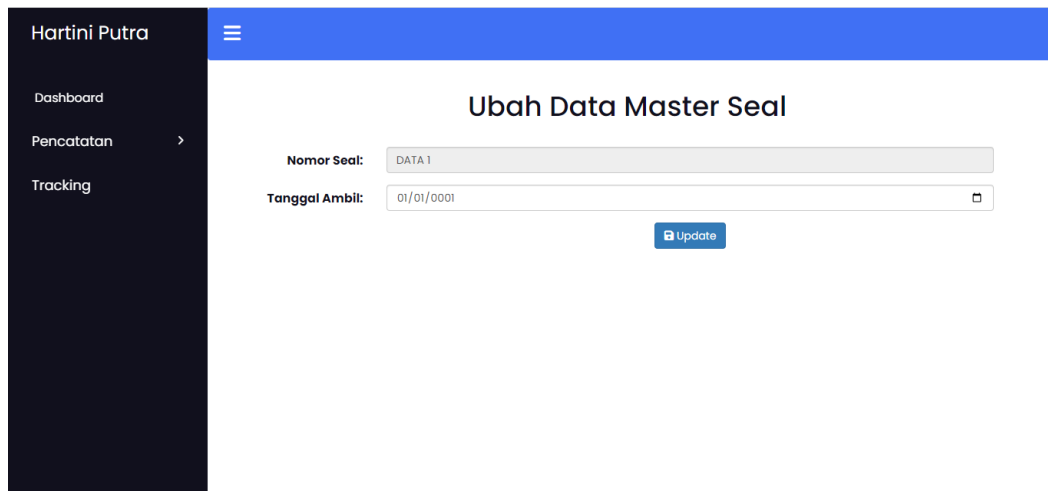
Gambar 4. 28 Halaman Pencatatan Master *Seal*

Pada Gambar 4.28. Halaman pencatatan master *seal* terdapat fitur pencatatan pada *seal*, terdapat *CRUD* untuk mengolah data menjadi lebih mudah dan cepat.



Gambar 4. 29 Halaman Tambah Pencatatan Master *Seal*

Pada Gambar 4.29. Halaman tambah pencatatan master *seal* terdapat fitur pencatatan tambah pada *seal*, terdapat tiga informasi baru akan di input oleh admin.



Hartini Putra

Dashboard

Pencatatan

Tracking

Ubah Data Master Seal

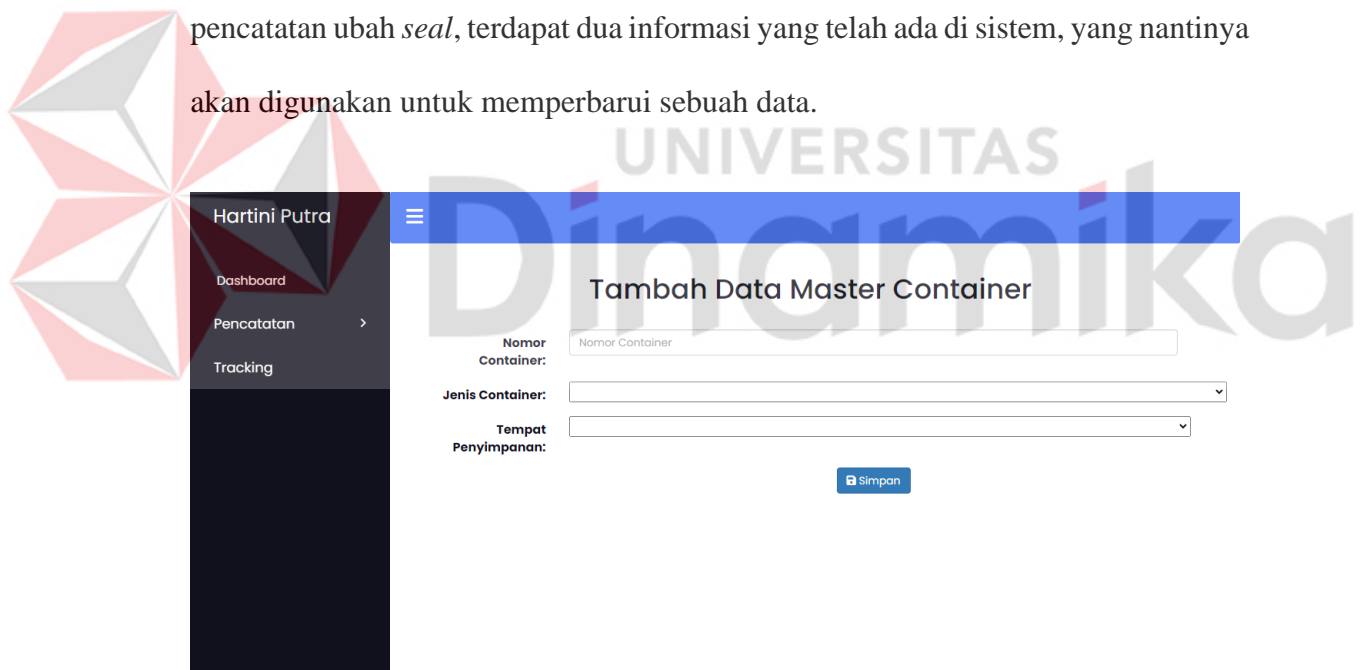
Nomor Seal: DATA 1

Tanggal Ambil: 01/01/0001

Update

Gambar 4. 30 Halaman Ubah Pencatatan Master *Seal*

Pada Gambar 4.30 Halaman ubah pencatatan master seal terdapat fitur pencatatan ubah *seal*, terdapat dua informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan untuk memperbarui sebuah data.



Hartini Putra

Dashboard

Pencatatan

Tracking

Tambah Data Master Container

Nomor Container: Nomor Container

Jenis Container:

Tempat Penyimpanan:

Simpan

Gambar 4. 31 Halaman Tambah Pencatatan Master *Container*

Pada Gambar 4.31 Halaman tambah pencatatan master container terdapat fitur pencatatan tambah *container*, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan sebagai data *container*.

No	Nama Sopir	Nomer Telepon	Status	Aksi
1	kelpin	089523499390	Tetap	

Gambar 4. 32 Halaman Pencatatan Sopir

Pada Gambar 4.32. Halaman pencatatan sopir terdapat fitur pencatatan pada sopir, terdapat aktivitas *CRUD* dalam mengelola datanya, dapat dilihat pada gambar 4.29.

Gambar 4. 33 Halaman Tambah Data Pencatatan Sopir

Pada Gambar 4.33. Halaman tambah data pencatatan sopir terdapat fitur pencatatan tambah sopir, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan sebagai data sopir.

Gambar 4. 34 Halaman Ubah Data Pencatatan Sopir

Pada Gambar 4.34. Halaman ubah data pencatatan sopir terdapat fitur pencatatan ubah sopir, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan memperbaharui data sopir.

## 2) Halaman Monitoring

No	Nomer Seal	Tanggal Ambil	Tanggal pakai	Tujuan	Sopir	Aksi
1	A 10001	2001-01-01	0000-00-00			Ubah

Gambar 4. 35 Halaman *Monitoring*



Pada Gambar 4.35. Diatas merupakan halaman *monitoring* yang terdapat dua aktivitas *monitoring* yang akan dilakukan oleh pihak penyelia.

Hartini Putra

Dashboard

Monitoring >

Dari : hh/bb/tttt

Sampai : hh/bb/tttt

Cari

Tanggal : -

Jumlah Belum Terpakai : 0

Jumlah Terpakai : 0

Show 10 entries

No	Nomer Seal	Tempat Penyimpanan	Status
1	A 10001	Gudang 1	Belum Terpakai

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4. 36 Halaman *Stock Seal*

Pada Gambar 4.36. Halaman *stock seal* didalam fitur *monitoring seal*, terdapat fitur *stock* yang digunakan untuk mengetahui status *seal*.

Hartini Putra

Dashboard

Monitoring >

### Ubah Data Monitoring Seal

Nomer Seal: A 10001

Tanggal Ambil: 01/01/2001

Tanggal Pakai: hh/bb/tttt

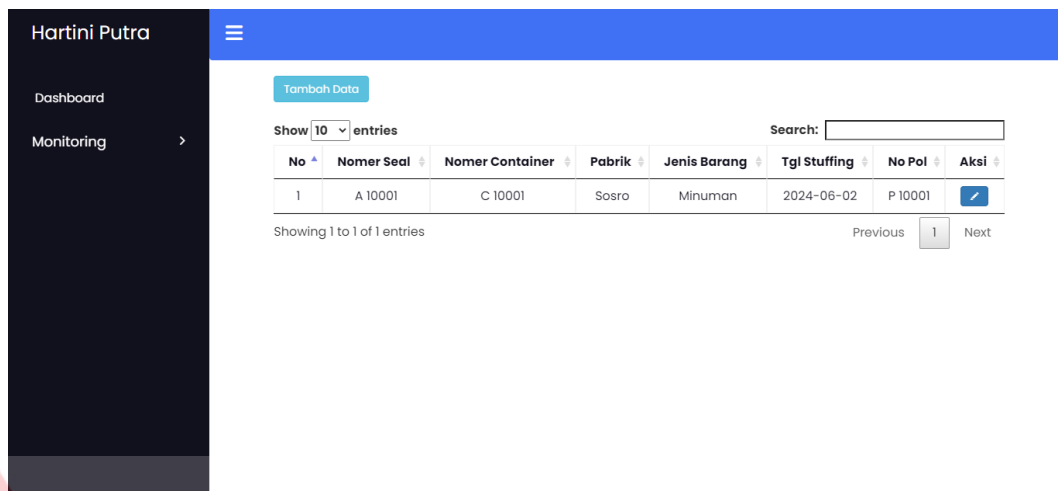
Tujuan: Tempat

Sopir: [Dropdown]

Update

Gambar 4. 37 Halaman *Ubah Monitoring Seal*

Pada Gambar 4.37. Halaman ubah *monitoring seal*, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan memperbaharui data *monitoring seal*.



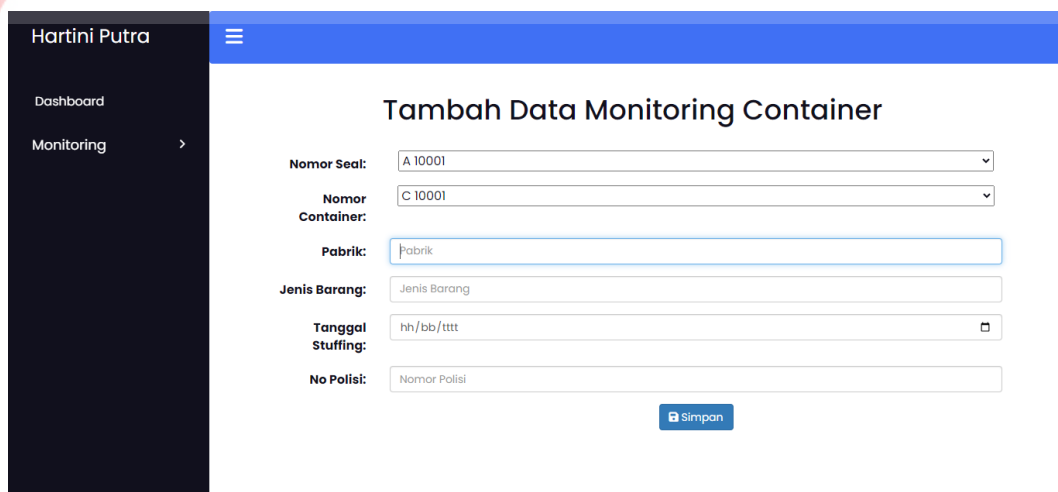
The screenshot shows a web interface for monitoring containers. On the left is a dark sidebar with the user name 'Hartini Putra' and navigation options 'Dashboard' and 'Monitoring'. The main content area has a blue header with a hamburger menu. Below the header is a 'Tambah Data' button and a search bar. A table displays one entry with the following data:

No	Nomer Seal	Nomer Container	Pabrik	Jenis Barang	Tgl Stuffing	No Pol	Aksi
1	A 10001	C 10001	Sosro	Minuman	2024-06-02	P 10001	[Edit]

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and includes 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

Gambar 4. 38 Halaman *Monitoring Container*

Pada Gambar 4.38 Di dalam fitur *monitoring container*, terdapat aktivitas *Create*, dan *Update* dalam mengelola datanya.



The screenshot shows the 'Tambah Data Monitoring Container' form. It includes the following fields:

- Nomer Seal:** A dropdown menu with 'A 10001' selected.
- Nomer Container:** A dropdown menu with 'C 10001' selected.
- Pabrik:** A text input field containing 'Pabrik'.
- Jenis Barang:** A text input field containing 'Jenis Barang'.
- Tanggal Stuffing:** A date input field with the format 'hh/bb/tttt' and a calendar icon.
- No Polisi:** A text input field containing 'Nomor Polisi'.

At the bottom right of the form is a blue 'Simpan' button.

Gambar 4. 39 Halaman *Tambah Data Monitoring Container*

Pada Gambar 4.39. Di dalam fitur tambah *monitoring container*, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan sebagai data *monitoring container*.

The screenshot shows a web application interface for updating container monitoring data. The user is logged in as 'Hartini Putra'. The main content area is titled 'Ubah Data Monitoring Container'. It contains several input fields: 'Nomor Seal' (A 10001), 'Nomor Container' (C 10001), 'Pabrik' (Sosro), 'Jenis Barang' (Minuman), 'Tanggal Stuffing' (02/02/2024), and 'Nomor Polisi' (P 10001). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Mulai Depo' and 'Update'.

Gambar 4. 40 Halaman Ubah *Monitoring Container*

Pada Gambar 4.40. Di dalam fitur ubah *monitoring container*, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan memperbaharui data *monitoring container* dan juga beberapa tombol aksi di mana data *monitoring container* akan ditransfer ke dalam sistem yang lain.

The screenshot shows a web application interface for container storage. The user is logged in as 'Hartini Putra'. The main content area has an 'Export Excel' button and a search bar. Below is a table with the following data:

No	Info Status	Nomer Seal	Nomer Container	Tempat Depo	Tanggal Depo	Aksi
1	Depo	A 10001	C 10001		0000-00-00	Update

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and 'Previous 1 Next'.

Gambar 4. 41 Halaman Penyimpanan Area *Container*

Pada gambar 4.41. Di dalam fitur penyimpanan area *container* terdapat satu aktivitas yakni melakukan *update* pada data.

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing the user name 'Hartini Putra' and navigation options: 'Dashboard', 'Pencatatan', and 'Tracking'. The main content area has a blue header and is titled 'Ubah Data Penyimpanan Container'. The form includes the following fields:

- Info Status: Depo
- Nomor Seal: A 10001
- Nomor Container: C 10001
- Tempat Penyimpanan: MOJOKERTO
- Tanggal Penyimpanan: 01/01/2025
- Keadaan Seal: TERTUTUP

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Mulai Shipping' and 'Update'.

Gambar 4. 42 Halaman Ubah Penyimpanan Area *Container*

Pada Gambar 4.42 Di dalam fitur ubah penyimpanan area *container*, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan memperbaharui data penyimpanan area *container* dan juga beberapa tombol aksi dimana data penyimpanan area *container* akan ditransfer ke dalam sistem yang lain.

The screenshot shows the 'Shipping' page in the same web application. It features a dark sidebar with the user name 'Hartini Putra' and navigation options: 'Dashboard', 'Pencatatan', and 'Tracking'. The main content area has a blue header and includes an 'Export' button, a 'Show 10 entries' dropdown, and a search bar. Below this is a table with the following data:

No	Info Status	Nomer Seal	Nomer Container	Tanggal Shipping	Lokasi Sekarang	Keadaan Seal	Aksi
1	Shipping	A 10001	C 10001	0000-00-00			Update

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and includes 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

Gambar 4. 43 Halaman *Shipping*

Pada Gambar 4.43 Di dalam fitur ubah *shipping*, terdapat satu aktivitas yaitu melakukan *update* pada data.

**Hartini Putra**

Dashboard  
Pencatatan >  
Tracking

### Ubah Data Shipping

Nomor Seal:

Nomor Container:

Tanggal Shipping:

Lokasi: Provinsi:  Kota:

Keadaan Seal:

Gambar 4. 44 Halaman Ubah *Shipping*

Pada Gambar 4.44 Di dalam fitur ubah *shipping*, terdapat beberapa macam informasi yang telah ada di sistem, yang nantinya akan digunakan memperbaharui data *shipping*. dan juga beberapa tombol aksi di mana data *shipping* akan ditransfer ke dalam sistem yang lain.

**Hartini Putra**

Dashboard  
Pencatatan >  
Tracking

Show  entries Search:

No	Info Status	Nomer Seal	Nomer Container	Port Tujuan	No Pol	Sapir	Aksi
1	Shipping	A 10001	C 10001	Sosro Mks	P 10001	kelpin	Update

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous  Next

Gambar 4. 45 Tampilan *Tracking*

Pada gambar 4.45 Di dalam fitur *tracking*, terdapat satu aktivitas yaitu melakukan aksi pemanggilan pada data yang telah di transfer sebelumnya.

### 4.3 Tahap Akhir

Setelah tahap pengembangan selesai, aplikasi website *tracking system* untuk perusahaan akan memasuki tahap testing.

#### 4.3.1 Evaluasi

Pada tahap ini, fitur yang ada pada aplikasi akan dievaluasi secara menyeluruh melalui uji coba dengan metode *black box*.

#### A. Pengujian Halaman Login

Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1.	<i>Username</i> dan <i>Password</i> diisi dengan benar	Username : admin Password : admin Username : penyelia Password : penyelia	Sistem akan menerima akses login, dan memunculkan tampilan Halaman beranda.	Sesuai
2.	<i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak diisi	Username : [kosong] Password : [kosong]	Sistem akan menolak akses dan memunculkan pesan “Login Error”	Sesuai
3.	Memasukan	Username : admin	Sistem akan menolak	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
	<i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak diisi	Password : [kosong]	akses dan memunculkan pesan “Login Error”	
4.	Memasukan <i>Username</i> yang benar dan <i>Password</i> salah	Username : admin Password : 12345	Sistem akan menolak akses dan memunculkan pesan “Login Error”	Sesuai
5.	Memasukan <i>Username</i> yang salah, dan <i>Password</i> benar	Username : user1 Password : admin	Sistem akan menolak akses dan memunculkan pesan “Login Error”	Sesuai

Berdasarkan Tabel 4.23, Aplikasi *Website Tracking System* hanya dapat digunakan untuk dua pengguna yaitu admin dan penyelia.

## B. Pengujian Halaman Pencatatan

Tabel 4. 24 Hasil Pengujian Pada Pencatatan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1.	Menambahkan data Master <i>Seal</i> .	Nomor Seal : A001 Tanggal Ambil : 12/02/2024	Data berhasil ditambahkan ke dalam sistem dan	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
		Tempat Penyimpanan : Gudang 1	dimunculkan didalam tabel.	
2.	Mengubah data Master Seal.	Nomor Seal : [A001] Tanggal Ambil : 12/03/2024 Tempat Penyimpanan : Gudang 2	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel	Sesuai
3.	Menghapus data Master Seal	Menekan tombol x pada data [A001]	Data terhapus dari sistem dan database	Sesuai
4.	Menambahkan data Container	Nomor Container : C001 Jenis Container : 20 FEET STD Tempat Penyimpanan : ICON	Data berhasil ditambahkan ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel.	Sesuai
5.	Menghapus data Master Container	Menekan tombol x pada data [C001]	Data terhapus dari sistem dan database	Sesuai
6	Menambahkan	Nama Sopir : Kelpin	Data berhasil	Sesuai



No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
	data Master Sopir.	Nomor Telepon : 089523499390 Status : Sewa	ditambahkan ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel.	
7.	Mengubah data Master Sopir.	Nama Sopir : Kelpin Nomor Telepon : 087761769058 Status : Sewa	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel	Sesuai
8.	Menghapus data Master Sopir.	Menekan tombol x pada data [Kelpin]	Data terhapus dari sistem dan database	Sesuai
9.	Mengubah data Penyimpanan Area Container	Info Status : [Depo] Nomor Seal : [A001] Nomor Container : [C001] Tempat Penyimpanan : Mojokerto Tanggal Penyimpanan : 18/03/2024 Keadaan Seal :	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
		Tertutup		
10.	Memulai Shipping	Menekan tombol mulai shipping pada form ubah penyimpanan area container.	Data berhasil disimpan ke dalam sistem dan diarahkan secara langsung ke dalam shipping.	Sesuai
11.	Mengubah data Shipping	Nomor Seal : [A001] Nomor Container : [C001] Tanggal Shipping : 20/03/2024 Lokasi : Provinsi : Jawa Timur Kota : Surabaya Keadaan Seal : Tertutup	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel	Sesuai
12.	Mengakhiri Shipping	Menekan tombol Selesaikan Shipping	Data berhasil disimpan ke dalam sistem dan data yang telah selesai tidak dapat melakukan shipping Kembali.	Sesuai

Pada Tabel 4.24, merupakan hasil dari pengujian di dalam proses Pencatatan yang dilakukan oleh admin.

### C. Pengujian Halaman *Monitoring*

Tabel 4. 25 Hasil Pengujian Halaman *Monitoring*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Mencari Stok Seal	Dari : 01/03/2024 Sampai : 01/04/2024	Sistem dapat memunculkan informasi mengenai data <i>Seal</i> berdasarkan tanggal yang dimasukkan	Sesuai
2.	Mengubah Monitoring Seal	Nomor Seal* : [A001] Tanggal Ambil* : [12/03/2024] Tanggal Pakai : 14/03/2024 Tujuan : Sosro MKS Sopir : Kelpin	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel	Sesuai
3.	Menambahkan data Monitoring Container	Nomor Seal*: A001 Nomor Container* : C001	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
		Pabrik : Sosro Jenis Barang : Minuman Tanggal Stuffing : 16/03/2024 Nomor Polisi : P1001	dimunculkan didalam tabel	
4.	Mengubah data Monitoring Container	Nomor Seal* : [A001] Nomor Container* : [C001] Pabrik : Sosro Krian Jenis Barang : Minuman Tanggal Stuffing : 17/03/2024 Nomor Polisi : P1001	Data berhasil diperbaharui ke dalam sistem dan dimunculkan didalam tabel	Sesuai
5.	Mulai Depo	Menekan tombol mulai depo pada form ubah penyimpanan area container	Data berhasil disimpan ke dalam sistem dan diarahkan secara langsung ke dalam penyimpanan area container	Sesuai

Pada Tabel 4.25, merupakan hasil dari pengujian di dalam proses *Monitoring* yang dilakukan oleh penyelia.

#### D. Pengujian Halaman Tracking

Tabel 4. 26 Hasil Pengujian Halaman *Tracking*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1.	Mencari data yang dalam status perjalanan	Menekan Info Status pada tiap data yang berstatus: Depo atau Shipping.	Sistem akan mengarahkan langsung kepada tiap proses berdasarkan info status data	Sesuai

Pada Tabel 4.26, merupakan hasil dari pengujian di dalam proses *Tracking* yang dilakukan oleh admin.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat penulis berdasarkan kegiatan Kerja Praktik yang telah dilaksanakan pada PT. Hartini Putra adalah sebagai berikut :

1. Proses pemahaman tentang logistik semakin bertambah, dan dalam melakukan pengembangan *website*, mulai dari identifikasi permasalahan , menganalisis, melakukan desain dan mengevaluasi dapat berjalan dengan baik sehingga penerapan langkah dapat terstruktur.
2. *Tracking System Application* pada *website* menyajikan fitur penting pada perusahaan secara kompleks dan terstruktur. Penggunaan konten interaktif serta dinamis memberikan penjelasan yang lebih mudah dipahami mengenai bisnis dan layanan perusahaan.

#### 5.2. Saran

*Website tracking system* yang telah dikembangkan tidak sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, terdapat saran yang dapat digunakan dalam pengembangan ke depan, seperti penerapan sistem yang dapat dalam melacak barang melalui cip maupun *hardware* yang mendukung untuk pelacakan secara *up-to-date*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yudhistira, R., & Setyawan, A. (2022). Tracking System Pengelolaan Berita untuk Jurnalis Pada Portal Berita Online. *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, 9(1), 1-7.
- Fridayanthie, E.W., Haryanto, & Tsabitah, T., 2021. Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma*, 23(2), pp. 151-156. DOI: <https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>.
- Kosasi, Sandy, and Yuliani, I Dewa Ayu Eka. 2015. "Penerapan Rapid Application Development Pada Sistem Penjualan Sepeda Online." *Jurnal Simetris*, Vol. 6, No. 1, April, ISSN 2252-4983.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2006). *Systems Analysis and Design* (7th ed.). Prentice Hall.
- Avison, D., & Fitzgerald, G. (2006). *Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools* (4th ed.). McGraw Hill.
- IndoWebsite. (2021). Pengertian Website. Diakses pada 1 Agustus 2024, dari <https://www.indowebsite.co.id/website/#pengertianwebsite>.



Dinamika