



**KERJA PRAKTIK - SA 234702**

**PT. DHARMA LAUTAN UTAMA**

**Analisis Sentimen Data Ulasan Pengguna  
Aplikasi DLU Ferry Menggunakan Metode  
*Lexicon dan Word Cloud***

**Denisha Anelda E. A.  
Firda Rachmawati**

**NRP 5006211009  
NRP 5006211020**

**Dosen Pembimbing:  
Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si  
Dr. Drs. Soehardjoepri, M.Si**

**PROGRAM STUDI SARJANA SAINS AKTUARIA  
DEPARTEMEN AKTUARIA  
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2024**



**KERJA PRAKTIK - SA 234702**

**PT. DHARMA LAUTAN UTAMA**

**Analisis Sentimen Data Ulasan Pengguna  
Aplikasi DLU Ferry Menggunakan Metode  
*Lexicon* dan *Word Cloud***

**Denisha Anelda E. A.  
Firda Rachmawati**

**NRP 5006211009  
NRP 5006211020**

**Dosen Pembimbing:  
Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si  
Dr. Drs. Soehardjoepri, M.Si**

**PROGRAM STUDI SARJANA SAINS AKTUARIA  
DEPARTEMEN AKTUARIA  
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN I**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
Program Studi Sarjana Sains Aktuaria  
Departemen Aktuaria  
Fakultas Sains dan Analitika Data  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Surabaya, 6 Februari 2024

Menyetujui,

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Imam Safawi Ahmad, S.Si, M.Si**  
NIP. 198102242014041001

**Dr. Drs Soehardjoepri, M.Si**  
NIP. 196205041987011001



**Mengetahui,**  
**Kepala Departemen Aktuaria FSAD ITS**



**Dr. Drs Soehardjoepri, M.Si**  
NIP. 196205041987011001

**LEMBAR PENGESAHAN II  
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**PT. Dharma Lautan Utama**

**Surabaya, 6 Februari 2024**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Lapangan**



**Pandhu Widyanza, SE, MA.**  
**Asisten Manager Accounting**

**Mengetahui,**

**Manager Accounting**



**Haris Susilo, SE, Ak. M. Ak. M.M. CA**

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan kegiatan Kerja Praktik di PT Dharma Lautan Utama secara luring dan membuat Laporan Kegiatan Kerja Praktik ini tanpa ada halangan yang berarti. Kegiatan Kerja Praktik ini disusun untuk memenuhi mata kuliah wajib sebagai syarat kelulusan akademik. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak sebagai berikut:

1. Orang tua penulis yang selalu mendukung kegiatan dengan doa, dorongan, dan semangat.
2. PT Dharma Lautan Utama sebagai tempat pelaksanaan Kerja Praktik.
3. Bapak Imam Safawi Ahmad dan Bapak Soehardjoepri selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Pandhu Widyanza selaku pembimbing Kerja Praktik di PT Dharma Lautan Utama.
5. Bapak dan Ibu karyawan PT Dharma Lautan Utama yang membimbing penulis dalam kegiatan Kerja Praktik.
6. Teman-teman dari Aktuaria dan semua pihak yang selalu memberikan dukungan dan masukan yang bermanfaat.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Kegiatan Kerja Praktik ini. Maka dari itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun demi hasil yang lebih baik. Terlepas dari kekurangan dan kesalahan dalam laporan ini, penulis berharap bahwa laporan ini tetap bisa memberikan manfaat pada berbagai pihak.

Surabaya, 6 Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN I</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN II</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Tujuan Kerja Praktik</b> .....	<b>2</b>
1.2.1. Tujuan Umum.....	2
1.2.2. Tujuan Khusus.....	3
<b>1.3. Manfaat</b> .....	<b>3</b>
1.3.1. Manfaat Bagi PT Dharma Lautan Utama .....	3
1.3.2. Manfaat Bagi Mahasiswa .....	3
1.3.3. Manfaat Bagi Departemen Aktuaria ITS.....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1. Sejarah PT Dharma Lautan Utama</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2. Filosofi Logo</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. Visi Misi PT Dharma Lautan Utama</b> .....	<b>8</b>
2.2.1. Visi PT Dharma Lautan Utama .....	8
2.2.2. Misi PT Dharma Lautan Utama .....	8
<b>2.4. Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama</b> .....	<b>9</b>
<b>2.5. Kegiatan Umum PT Dharma Lautan Utama</b> .....	<b>11</b>

<b>BAB III PELAKSANAAN KEJA PRAKTIK .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Pelaksanaan Kerja Praktik .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Metodologi Penyelesaian Tugas .....</b>	<b>15</b>
3.2.1. <i>Google Play Store Scrapping</i> .....	16
3.2.2. Analisis Sentimen.....	16
3.2.3. <i>Text Preprocessing</i> .....	17
3.2.4. <i>Lexicon-Based Approach</i> .....	17
3.2.5. VADER .....	18
3.2.6. <i>Word Cloud</i> .....	18
<b>3.3. Sumber Data dan Variabel Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Langkah Analisis .....</b>	<b>19</b>
<b>BAB IV HASIL KERJA PRAKTIK.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1. Layanan Pembelian Tiket PT DLU .....</b>	<b>21</b>
<b>4.2. <i>Scrapping</i> Data Ulasan .....</b>	<b>23</b>
<b>4.3. Analisis Sentimen dengan Metode Lexicon.....</b>	<b>24</b>
<b>4.4. Visualisasi Data dengan <i>Word Cloud</i> .....</b>	<b>27</b>
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>33</b>
<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>33</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>33</b>
5.2.1. Bagi Perusahaan .....	33
5.2.2. Bagi Peneliti .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Logo PT Dharma Lautan Utama.....	6
<b>Gambar 2. 2</b> Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama ....	10
<b>Gambar 2. 3</b> Struktur Organisasi Cabang PT Dharma Lautan Utama .....	11
<b>Gambar 3. 1</b> Diagram Alir Langkah Analisis .....	20
<b>Gambar 4. 1</b> Tampilan Aplikasi DLU Ferry .....	21
<b>Gambar 4. 2</b> Rating Aplikasi DLU Ferry di Google Playstore..	22
<b>Gambar 4. 3</b> Statistika Deskriptif Rating Aplikasi DLU Ferry..	22
<b>Gambar 4. 4</b> Ulasan pada Aplikasi DLU Ferry di Google Play.	23
<b>Gambar 4. 5</b> Hasil Nilai Sentimen Data Ulasan ke-4 .....	25
<b>Gambar 4. 6</b> Hasil Nilai Sentimen Setiap Data Ulasan .....	25
<b>Gambar 4. 7</b> Grafik Compound Score terhadap Rating .....	26
<b>Gambar 4. 8</b> Grafik Setiap Kategori Sentimen terhadap Rating	26
<b>Gambar 4. 9</b> Sentimen Aplikasi DLU Ferry .....	27
<b>Gambar 4. 10</b> Grafik Rating dari Pemberi Ulasan Aplikasi Dlu Ferry .....	30
<b>Gambar 4. 11</b> Word Cloud Kategori Sentimen Positif .....	30
<b>Gambar 4. 12</b> Word Cloud Kategori Sentimen Netral.....	31
<b>Gambar 4. 13</b> Word Cloud Kategori Sentimen Negatif.....	31



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Rekap Kegiatan Kerja Praktik .....	15
<b>Tabel 3. 2</b> Variabel Penelitian .....	19
<b>Tabel 4. 1</b> Hasil <i>Scrapping</i> Data Ulasan.....	24
<b>Tabel 4. 2</b> Hasil Pelabelan Sentimen Berdasarkan <i>Rating</i> .....	28
<b>Tabel 4. 3</b> Hasil <i>Prepocesing</i> Data Ulasan .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penerimaan Kerja Praktik dari Perusahaan ...	37
Lampiran 2. F-5 Bukti Bimbingan Laporan Kerja Praktik.....	38
Lampiran 3. F-6 Bukti Kegiatan di Perusahaan .....	40
Lampiran 4. Data.....	51
Lampiran 5. <i>Output</i> Komputer .....	63

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Aktuarial merupakan ilmu yang menerapkan metode matematika dan statistika untuk mengukur risiko dalam asuransi, produk-produk keuangan, serta industri dan profesi lain. Kurikulum departemen Aktuarial ITS berfokus pada 3 bidang asuransi, yaitu asuransi kelautan, asuransi syariah, dan asuransi bencana. Penguasaan teori di dalam kelas saja tidak cukup untuk memberikan bekal bagi mahasiswa dalam menghadapi kehidupan pasca kampus di masa depan. Menyikapi hal tersebut, mahasiswa dituntut untuk bisa aktif mencari peluang untuk memperoleh keterampilan baik *soft-skill* maupun *hard-skill*. Sebagai bentuk upaya memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam mempersiapkan bekal untuk dunia pasca kampus, Departemen Aktuarial ITS merumuskan kurikulum pengalaman di luar kelas yaitu pada mata kuliah Kerja Praktik (KP) yang memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk terjun langsung ke dunia kerja serta mengaplikasikan penguasaan teori telah diperoleh mahasiswa melalui pembelajaran di dalam kelas.

Salah satu hal penting dalam dunia kelautan yakni transportasi laut. PT Dharma Lautan Utama merupakan perusahaan pelayaran nasional yang menyediakan jasa angkutan dan transportasi laut di seluruh wilayah Indonesia. PT Dharma Lautan Utama merupakan tempat yang cocok untuk melaksanakan Kerja Praktik karena memiliki lingkup kerja yang cukup luas, baik pada bidang angkutan laut maupun pelayaran dan penyebrangan ferry. Selain itu, PT Dharma Lautan Utama dinilai dapat serta keterampilan baru guna mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi dunia kerja nantinya.

Penulis telah melakukan kegiatan Kerja Praktik sejak tanggal 8 Januari 2024 hingga 9 Februari 2024. Penulis mendapatkan informasi terkait resiko bisnis dalam transportasi laut serta hal penting dalam bisnis ini yaitu aspek penumpang. PT

Dharma Lautan Utama memiliki 150 agen yang tersebar dalam 15 cabang di seluruh Indonesia untuk memudahkan penumpang dalam melakukan pembelian tiket dalam melakukan perjalanan lautnya. Seiring perkembangan teknologi, PT Dharma Lautan Utama meluncurkan aplikasi pemesanan tiket pada Maret 2018 di *Google Play Store*. Inovasi tersebut tentu semakin mempermudah calon penumpang dan memperluas jangkauan selain dengan agen. Pada kegiatan Kerja Praktik ini, penulis ingin menganalisis sentimen aplikasi DLU Ferry di pandangan konsumen. Penulis berharap laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak untuk perkembangan berikutnya.

## **1.2. Tujuan Kerja Praktik**

Secara rinci, tujuan yang diharapkan dapat tercapai dari kegiatan Kerja Praktik mahasiswa Departemen Aktuaria FSAD ITS adalah sebagai berikut.

### **1.2.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum yang ingin dicapai dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan program studi sarjana.
2. Mengimplementasikan ilmu dan teori yang telah didapatkan selama kegiatan pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS pada dunia kerja secara nyata.
3. Memahami sistem kerja di PT Dharma Lautan Utama.
4. Bersinggungan langsung dengan *real case* yang dihadapi di dunia kerja serta turut andil dalam mencari penyelesaiannya.
5. Mendapatkan pengalaman bekerja di industri yang membutuhkan pengelolaan, manajemen, serta peramalan risiko serta mendapatk wawasan baru untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan sebelum terjun ke dunia kerja yang sesungguhnya.
6. Menambah dan memperluas relasi di dunia professional serta menambah pengalaman bersosialisasi di dunia kerja.

### **1.2.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus yang ingin dicapai dari pelaksanaan Kerja Praktik ini meliputi:

1. Membantu memberikan alternatif penyelesaian dari permasalahan yang diberikan oleh PT Dharma Lautan Utama.
2. Menumbuhkan hubungan yang harmonis antara PT Dharma Lautan Utama dan Aktuaria ITS.

### **1.3. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dapat tercipta dari terlaksananya kegiatan Kerja Praktik mahasiswa Departemen Aktuaria FSAD ITS adalah sebagai berikut:

#### **1.3.1. Manfaat Bagi PT Dharma Lautan Utama**

Manfaat bagi PT Dharma Lautan Utama yang ingin dituju dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Adanya kerja sama secara langsung antara PT Dharma Lautan Utama dengan dunia pendidikan, khususnya Departemen Aktuaria ITS, Surabaya.
2. Dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi di PT Dharma Lautan Utama sebagai tugas khusus dalam pelaksanaan kerja praktik yang berhubungan dengan ilmu Aktuaria.

#### **1.3.2. Manfaat Bagi Mahasiswa**

Manfaat bagi mahasiswa yang ingin dituju dari pelaksanaan Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengalaman dan wawasan mengenai dunia kerja serta menerapkan ilmu aktuaria yang telah dipelajari, secara nyata di dalam dunia kerja.
2. Mendapat kesempatan untuk lebih mengetahui sistem kerja di PT Dharma Lautan Utama.
3. Mendapatkan pengalaman untuk menyelesaikan khusus nyata berbekal ilmu yang telah dimiliki.

4. Menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Departemen Aktuaria ITS.
5. Menambah relasi dengan berbagai pihak selama pelaksanaan Kerja Praktik, serta menjalin kerja sama dengan dunia kerja, khususnya pada perusahaan yang bersangkutan.
6. Mampu menjadi lulusan yang berkualitas dan profesional di bidang ilmu Aktuaria yang dimiliki.

### **1.3.3. Manfaat Bagi Departemen Aktuaria ITS**

Manfaat bagi Departemen Aktuaria ITS adalah sebagai berikut:

1. Terjalinnnya kerjasama antara PT Dharma Lautan Utama dan Departemen Aktuaria ITS.
2. Menghasilkan lulusan yang berkompetensi baik dalam dunia kerja dan dikenal baik oleh PT Dharma Lautan Utama secara langsung.
3. Memberikan informasi penerapan ilmu Aktuaria di dunia kerja yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian.







## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1. Sejarah PT Dharma Lautan Utama**

PT Dharma Lautan Utama berdiri pada 15 Februari 1976. Perusahaan ini didirikan oleh Alm. Bapak Soekarno yang secara resmi menjadi Presiden Direktur Perusahaan. Pada awalnya, PT. Dharma Lautan Utama (PT. DLU) hanya mengoperasikan tiga (3) buah kapal feri yang disewa oleh Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA). Pada tahun tersebut, PT. DLU berhasil membangun sebuah kapal baru. Kapal pertama tersebut diberi nama KMP. Joko Tole yang beroperasi pada lintasan Ujung – Kamal. Kantor Utama terletak di Jalan Pandan No. 12 Surabaya. Pada Juni 1977 mulai beroperasinya kapal kedua PT. DLU, KMP. Trunojoyo di jalur Ujung – Kamal. Hal ini menunjukkan komitmen PT. DLU untuk membangun armada dalam bisnis feri. Setelah kepergian Bapak Soekarno pada 1980, istrinya yaitu Ibu Hj. Soetartini menjadi penerus perusahaan.

Pada Mei 1989 merupakan awal dari era baru dalam bisnis PT. DLU yang ditandai dengan dibukanya lintasan baru di luar pulau Jawa, yaitu Somber – Panajam, Balikpapan, Kalimantan Timur. KMP Trunojoyo digunakan untuk melayani lintasan ini. Lalu dibukanya lintasan baru di Lombok Timur – Sumbawa dengan menggunakan KMP Dharma Cakra pada April 1992 serta pembukaan jalur baru Lombok Barat – Bali dengan menggunakan KMP Dharma Kosala pada Agustus 1992. Pada Januari 1993, untuk mendukung pertumbuhan ekonomi di bagian timur propinsi Jawa Timur, PT. DLU membuka lintasan baru yang menghubungkan Jangkar – Kalianget dengan melintasi selat Madura. Untuk lintasan ini PT. DLU menggunakan KMP Dharma Menggala. Pada Juli 1995, PT. DLU mengembangkan layanan dengan membuka lintasan baru yang menghubungkan Jawa (Ketapang) – Bali (Gilimanuk) menggunakan KMP Dharma Badra. Memasuki Maret 1998, dilakukan pembukaan kantor pusat baru. Sebuah gedung dua lantai yang terletak di Jalan Kanginan No. 3-5

Surabaya, yang memudahkan PT. DLU dalam memusatkan seluruh aktifitas perkantoran. Sebulan setelahnya, dilakukan ekspansi bisnis yang ditandai dengan pembukuan rute transportasi jarak jauh, seperti lintasan Jawa (Surabaya – Semarang) dan Kalimantan (Banjarmasin Sampit). Jalur-jalur ini adalah poros ekonomi utama antar kedua pulau. Pada tahun 2000, dilakukan pembukuan rute transportasi jarak jauh lainnya, yaitu lintasan Ujung Pandang, Bau-Bau, Ende, Maumere, dan Kupang.

Pada 2004, PT Dharma Lautan Utama mengoperasikan 24 kapal untuk melayani 18 rute perjalanan di perairan Indonesia. Dua tahun setelahnya, PT. DLU meluncurkan logo baru yang merefleksikan dinamika perusahaan selama lebih dari tiga dekade dan menunjukkan komitmen perusahaan untuk selalu meningkatkan kualitas layanan. Hal ini juga untuk menandai dirgahayu perusahaan ke-30. PT. DLU juga mengembangkan kantor pusat dengan membangun gedung berlantai empat yang terletak di depan kantor pusat lama. Berikut logo dari PT Dharma Lautan Utama yang hingga kini digunakan:



*Gambar 2. 1 Logo PT Dharma Lautan Utama*

Pada Januari 2000, Ir. Bambang Harjo S menggantikan posisi Ibu Hj. Soetartini Soekarno sebagai Direktur Utama. Pada September ditahun yang sama, dilakukan pengadaan fasilitas perawatan kapal, yaitu PT. Adiluhung Saranasegara Indonesia. Pada Maret 2008, PT. DLU membuka cabang baru lintas Sape (P.Sumbawa) – Labuhan Bajo (P. Flores) dan Merak (P. Jawa) – Bakauheni (P.Sumatera) pada Juli 2008. Hingga pada 34 tahun sejak didirikannya, PT Dharma Lautan Utama melakukan akuisisi Hotel Graha Senggigi Mataram – Nusa Tenggara Barat.

## **2.2. Filosofi Logo**

Pada ulang tahunnya yang ke-30, PT Dharma Lautan Utama melakukan aktualisasi logo yang dapat mencerminkan sikap dan semangat segenap jajaran insan “Dharma Lautan” untuk terus meningkatkan kinerja dan terus melakukan perbaikan yang dilandasi oleh pemikiran dan kerja keras dalam upaya memenuhi dan bahkan melampaui kebutuhan dan kepuasan pelanggan.

1. Jangkar Biru: Ekspresi keteguhan dan kesungguhan untuk berdharma bakti dalam dunia kebaharian.
2. Huruf DL Merah: Mencerminkan semangat serta cita-cita mulia para perintis dan pendiri Dharma Lautan Utama.
3. Dua pasang Alun Besar dan Kecil: Melukiskan nusantara yang terdiri atas samudra dan luatan, pulau dan kepulauan terangkai satu – Negara Kesatuan Republik Indonesia

Secara keseluruhan logo tersebut dapat diartikan sebagai berikut:

1. Keteguhan kesungguhan, dan semangat untuk mendharmabaktikan segenap tenaga dan pikiran dalam bidang kebaharian.
2. Dilandasi cita-cita luhur dan mulia pendiri dan perintis.
3. Melayani nusantara melalui jalur hubungan laut, merekatkan tanah, air, insan, dalam ikatan kesatuan melalui sikap dan tata laku dalam Indonesia Raya sebuah wawasan bahari.
4. Berjuang dengan pikiran dan kerja keras untuk mengikuti perkembangan kemajuan era yang dinamik dalam bidang teknologi dan jasa layanan.

5. Terus berpikir dan melangkah ke arah kebaikan serta kejayaan sebagai perusahaan yang ‘solid’ serta mampu bergerak maju dan bertahan di atas riak kehidupan masyarakat.

### **2.3. Visi Misi PT Dharma Lautan Utama**

Adapun Visi dan Misi yang dimiliki oleh PT Dharma Lautan Indonesia dalam menjalankan kegiatannya adalah sebagai berikut:

#### **2.2.1. Visi PT Dharma Lautan Utama**

Beberapa visi yang terdapat dalam PT Dharma Lautan Utama adalah sebagai berikut:

1. Layanan yang mencakup seluruh wilayah nusantara.
2. Dioperasikan oleh manusia Indonesia yang profesional dengan perlengkapan teknologi lanjut (*advanced technology*).
3. Menjamin mutu layanan jasa dengan standar internasional.
4. Memberikan nilai tambah maksimal.
5. Mempunyai daya saing bisnis tinggi.

#### **2.2.2. Misi PT Dharma Lautan Utama**

Misi PT Dharma Lautan Utama adalah sebagai berikut:

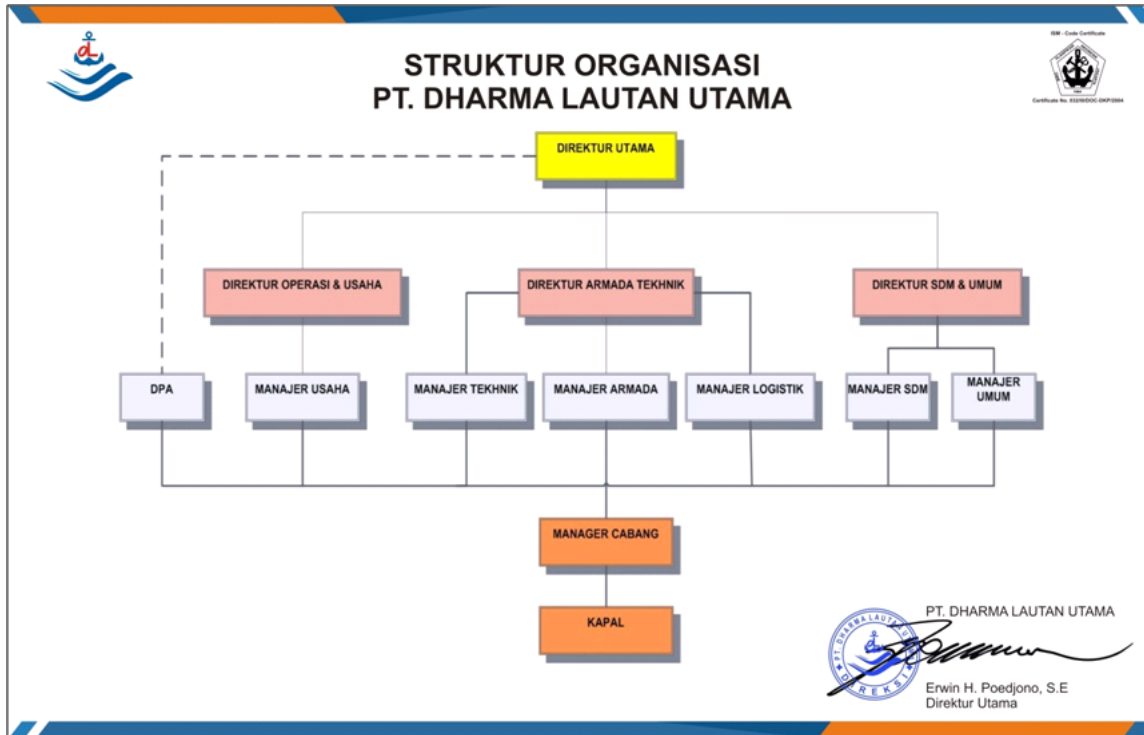
- A. Misi Sosial
 

Memberikan jasa pelayanan penyeberangan atau pelayaran antar pulau dengan biaya terjangkau oleh masyarakat luas.
- B. Misi Ekonomi
  1. Memberikan kontribusi atau sumbangan bagi pertumbuhan ekonomi nasional dan regional.
  2. Memberikan nilai tambah yang maksimal bagi pemakai jasa penyeberangan atau pelayaran.
- C. Misi Bisnis
  1. Mendapatkan keuntungan yang wajar dari kepuasan pemakai jasa guna mempertahankan keberadaan usaha.
  2. Mendapatkan pertumbuhan perusahaan yang terbaik.

3. Memberikan kepuasan maksimal bagi pemilik modal, karyawan, pemasok atau mitra bisnis.

#### **2.4. Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama**

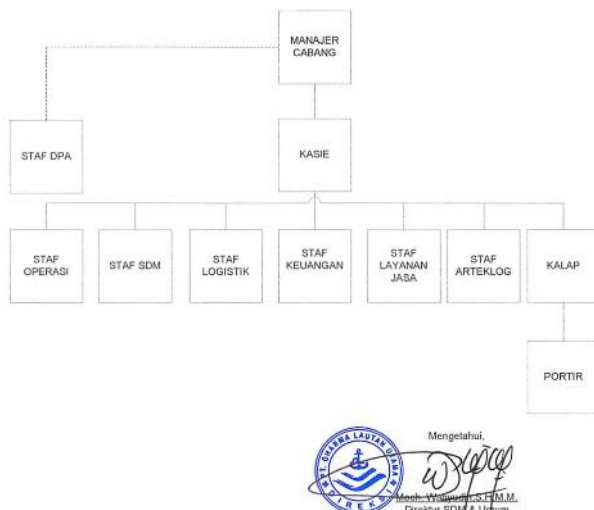
Direktur Utama PT Dharma Lautan Utama saat ini adalah Bapak Erwin H. Poedjono, SE. Berikut struktur organisasi PT Dharma Lautan Utama:



*Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Dharma Lautan Utama*

PT Dharma Lautan Utama memiliki 33 kantor cabang yang tersebar di seluruh Indonesia. Adapun struktur organisasi cabang PT Dharma Lautan Utama tersebut adalah sebagai berikut:

### STRUKTUR ORGANISASI CABANG



Mengetahui,  
  
H. Yulianto, S.Pd, M.Pd  
Direktur SDM & Umum

*Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Cabang PT Dharma Lautan Utama*

## 2.5. Kegiatan Umum PT Dharma Lautan Utama

PT Dharma Lautan Utama adalah sebuah perusahaan yang melayani transportasi laut dan penyeberangan feri di seluruh Indonesia. Segmen pasar PT. DLU terutama dari golongan menengah kebawah, selain itu juga membawa penumpang, kargo dan kendaraan. Kegiatan yang dilakukan oleh PT Dharma Lautan Utama dapat dikategorikan dalam ruang lingkup sebagai berikut:

### 1. Penyeberangan Jangka Pendek

Merupakan bidang usaha awal yang dirintis oleh PT Dharma Lautan Utama, yaitu penyedia jasa transportasi laut jangka pendek yang menghubungkan dua pulau

bersebelahan dengan jarak kurang dari 200 mil dengan biaya yang ekonomis.

2. Penyeberangan Jangka Jauh

PT Dharma Lautan Utama memperluas wilayah operasi sesuai dengan kebutuhan Masyarakat. Lintasan jarak jauh pertama perusahaan ini adalah Surabaya-Banjarmasin.

3. Bisnis Proses

PT. Dharma Lautan Utama mampu menempatkan strategi perusahaan pada posisi yang terbaik serta melakukan pelayanan maksimal dan terjangkau bagi masyarakat luas. Seperti moto perusahaan PT. Dharma Lautan Utama, “Kami melayani negeri dengan memberikan pelayanan terbaik bagi para pelanggan sebagai tamu kami yang terhormat”







## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KEJA PRAKTIK**

#### **3.1. Pelaksanaan Kerja Praktik**

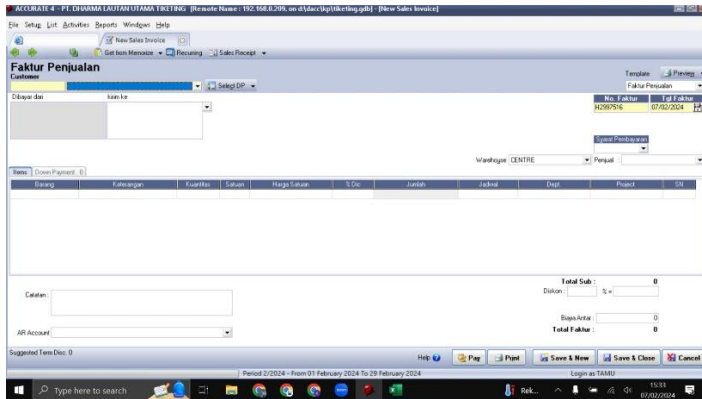
Kerja Praktik ini dilaksanakan di PT Dharma Lautan Utama yang berada di kawasan Gubeng, Surabaya. Pihak Sumber Daya Manusia (SDM) perusahaan menempatkan penulis pada Divisi Pembukuan, lebih tepatnya Sub Divisi Tiketing. Pada posisi tersebut penulis berfokus pada kegiatan memasukkan data-data harian tiap cabang menjadi faktur penjualan dan jurnal balik. Kegiatan Kerja Praktik dilakukan secara luring selama lima minggu. Dengan demikian, penulis wajib datang ke kantor sesuai jadwal kerja dan mengikuti seluruh kegiatan seperti karyawan perusahaan. Adapun rincian dari waktu dan kegiatan pelaksanaan Kerja Praktik adalah sebagai berikut:

Hari, tanggal : Senin, 8 Januari – Sabtu, 10 Februari 2024

Waktu : 08.00 – 16.30 WIB (Senin-Jumat)  
08.00 – 14.00 WIB (Sabtu)

Tempat : Kantor Pusat PT Dharma Lautan Utama

Minggu pertama Kerja Praktik diisi dengan pengenalan lingkungan kantor dan kegiatan divisi. Pada hari pertama, penulis dibantu untuk mengunduh aplikasi akutansi "ACCURATE" yang dipakai oleh karyawan divisi ini. Penulis diberi arahan dan bimbingan terkait penggunaan aplikasi ini dengan langsung meng-*input*-kan data harian agen. Tugas pertama yang diberikan kepada penulis yaitu membuat faktur penjualan dari agen Batulicin dan Pontianak pada 6 Januari 2024. Setelah penulis memahami pembuatan faktur penjualan menggunakan aplikasi tersebut, penulis mendapatkan tugas yang sama dengan volume data yang lebih banyak setiap harinya.



**Gambar 3. 1** Tampilan ACCURATE untuk Membuat Faktur Penjualan

Dalam pembuatan faktur penjualan, penulis memasukkan nama agen, nomor faktur, tanggal penjualan, penjual, jalur lintasan kapal, jenis dan jumlah tiket, serta menyamakan total sesuai laporan yang dikirim oleh agen.

Pada minggu kedua, penulis masih mendapatkan tugas harian yang sama dengan minggu pertama. Pada minggu ini penulis juga dibimbing untuk membuat jurnal balik. Selain itu, penulis juga mulai berdiskusi dengan pembimbing lapangan terkait ide laporan dan data perusahaan yang dapat diberikan. Penulis mencari metode analisis yang sesuai dengan kesediaan data dan melakukan asistensi dengan dosen pembimbing terkait ide dan metode tersebut. Aktifitas yang dilakukan penulis secara teknis tidak banyak berubah di minggu ketiga dan keempat Kerja praktik, hanya saja data yang dimasukkan lebih banyak.

Pada minggu keempat, penulis mengerjakan Laporan Kerja Praktik di samping mengerjakan tugas dari perusahaan. Rencana penyusunan analisis disesuaikan dalam pembuatan laporan karena tidak banyak data yang bisa diberikan perusahaan kepada penulis. Memasuki minggu

terakhir, penulis merampungkan laporan beserta poster Kerja Praktik dan melakukan asistensi kepada dosen pembimbing dan pembimbing lapangan. Pada minggu terakhir ini, tugas yang diberikan oleh perusahaan kepada penulis tidak terlalu banyak sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dan poster dengan maksimal.

*Tabel 3. 1 Rekap Kegiatan Kerja Praktik*

<b>Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>
8 – 13 Januari 2024	Pembekalan dari perusahaan, penge-nalan lingkungan kerja Divisi Pembu-kuan, pemberian tugas divisi
15 – 20 Januari 2024	Pengerjaan tugas divisi, literasi topik laporan Kerja Praktik, asistensi ide dan metode analisis
22 – 27 Januari 2024	Pengerjaan tugas divisi, pengerjaan hasil Laporan Kerja Praktik
29 Januari – 3 Februari 2024	Pengerjaan tugas divisi, asistensi laporan Kerja Praktik, pengerjaan poster Kerja Praktik
5 – 7 Februari 2024	Asistensi laporan dan poster Kerja Praktik, pengerjaan tugas divis

### **3.2. Metodologi Penyelesaian Tugas**

Berdasarkan data yang diperoleh dari *Google Play Store* atas persetujuan pembimbing lapangan Kerja Praktik, penulis memutuskan menggunakan data *review* atau ulasan aplikasi DLU Ferry. Analisis yang dilakukan dengan data tersebut adalah analisis sentimen aplikasi DLU Ferry. Penulis memberikan saran dan rekomendasi kepada perusahaan terkait tanggapan pengguna aplikasi DLU Ferry. Sentimen aplikasi DLU Ferry dikategorikan menjadi positif, netral, dan negatif. Metode yang digunakan dalam mengolah dan menganalisis data pada laporan ini adalah *Lexicon-*

*Based* dan *Text Preprocessing Wordcloud*. Penulis menggunakan *Phyton (Notebook)* dalam pengolahan datanya. Berikut penjelasan singkat mengenai metode tersebut.

### **3.2.1. Google Play Store Scrapping**

*Scraping* data adalah metode pengambilan informasi secara otomatis dari dalam sumber yang tersedia di internet dan biasanya dilakukan melalui program atau *script* khusus. *Web Scraping* adalah proses pengambilan sebuah dokumen semi-terstruktur dari internet, umumnya berupa halaman-halaman *web* dalam bahasa markup seperti HTML atau XHTML, dan menganalisis dokumen tersebut untuk diambil data tertentu dari halaman tersebut untuk digunakan bagi kepentingan lain (Yondra, Triyanto, & Bahri, 2022).

Tujuan dari *web scraper* adalah untuk mencari informasi tertentu dan mengumpulkannya dalam *web* yang baru. *Web Scaping* berfokus dalam mendapatkan data dengan cara pengambilan dan ekstraksi. Manfaat *web scraping* agar informasi yang dikeruk lebih berfokus sehingga memudahkan dalam melakukan pencarian sesuatu. (Ayani, Pratiwi, & Muhardi, 2019).

### **3.2.2. Analisis Sentimen**

Penelitian terkait analisis sentiment dengan judul *Arabic sentiment analysis: Lexicon-based and corpus-based*, mengatakan analisis sentimen adalah jenis natural language yang digunakan untuk melacak mood publik tentang sebuah produk atau topik tertentu. Analisis sentimen disebut juga sebagai *opinion mining*, dimana melibatkan sistem untuk mengumpulkan dan memeriksa pendapat tentang produk yang diposting di blog, komentar, review atau tweet (Thomas & Noviyanti, 2021). Metode analisis sentimen dibagi menjadi sebagai berikut: *Machine learning*, *Lexicon-based*, dan *Hybrid*.

### 3.2.3. *Text Preprocessing*

*Text preprocessing* adalah sebuah proses yang penting dari NLP (*Natural Language Processing*) karena karakter, kata, dan kalimat yang diidentifikasi pada tahap ini adalah unit dasar yang diteruskan ke semua tahap pemrosesan lebih lanjut. Tahapan pra-proses dalam *text mining* merupakan tahapan yang penting dalam menggali informasi dari sebuah dokumen. Operasi *text mining* yang efektif didasarkan pada metodologi pemrosesan data yang canggih. Penggunaan *text pre-processing* yang tepat dapat meningkatkan akurasi pada kasus klasifikasi. Beberapa tahapan *text preprocessing* secara umum yaitu:

1. Menghapus simbol, angka dan tanda baca
2. *Tokenization* (pemisahan kalimat menjadi frasa bermakna)
3. *Case folding* (pengubahan kata menjadi format yang sama)
4. *Stemming* atau *lemmatization* (pencarian kata dasar)
5. Menghapus *Stopword* atau kata umum dan sering muncul

### 3.2.4. *Lexicon-Based Approach*

*Lexicon-based* merupakan metode dengan menggunakan kata yang dinilai dengan skor polaritas untuk mengetahui tanggapan pengguna mengenai suatu topik. *Lexicon-Based* pada umumnya menggunakan *Dictionary Based Approach* seperti *SentiWordNet* (SWN) untuk menggambarkan popularitas (positif, negatif atau netral). SWN merupakan hasil anotasi otomatis dari semua *synset* (kumpulan dari 1 atau lebih kata yang memiliki makna sama) pada *WordNet*. Penggunaan metode *negation detection* juga penting karena kata ‘tidak’ membuat sebuah kata positif menjadi negatif. Ada juga pendekatan lain yang termasuk dalam metode ini yaitu *Corpus Based Approach*. Metode *Lexicon* cenderung lebih mudah diaplikasikan daripada *Machine learning Based Approach*. Kekurangannya adalah membutuhkan keterlibatan manusia dalam proses analisis, kamus yang digunakan masih memiliki keterbatasan, dan belum bisa menganalisa gaya bahasa sarkasme (Thomas & Noviyanti, 2021).

### 3.2.5. VADER

VADER (*Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner*) adalah alat analisis sentimen berbasis leksikon dan aturan yang dirancang khusus untuk menganalisis sentimen yang diungkapkan di media sosial. VADER menggunakan leksikon sentimen, yaitu daftar fitur leksikal (kata) yang dikategorikan sebagai positif atau negatif (Chadha & Chaudhary, 2023)

VADER tidak hanya memberikan skor Positif dan Negatif tetapi juga memberikan wawasan tentang intensitas sentimen. VADER mengidentifikasi unsur-unsur yang menunjukkan sentimen penulis, baik positif atau negatif, termasuk bahasa informal, jumlah tanda baca, akronim, bahkan emotikon. Selain itu, VADER menjelaskan intensifier dan negasi dalam teks

### 3.2.6. *Word Cloud*

*Word cloud* merupakan sebuah sistem yang memunculkan susunan kata sebagai citra visual terkait frekuensi kemunculan kata dalam suatu teks verbal. Visualisasi *word cloud* dari teks akan memudahkan pengamat dalam melihat gagasan sehingga dapat menjadi alat bantu dalam melakukan analisis terhadap sebuah wacana tertulis. Hasil *word cloud* berupa gambaran frekuensi kata-kata dapat ditampilkan dalam bentuk yang menarik dan informatif. Semakin sering suatu kata digunakan, maka semakin besar ukuran kata tersebut ditampilkan dalam *word cloud*

## 3.3. Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data tersier yang berasal dari ulasan aplikasi DLU Ferry pada *Google Play Store*. Data tersebut berisi informasi mengenai tanggapan dan *rating* pengguna aplikasi DLU Ferry mulai awal diterbitkannya aplikasi tersebut, yaitu Maret 2018 hingga 31 Januari 2024. Berikut variabel penelitian yang digunakan penulis.



**Tabel 3. 2 Variabel Penelitian**

Variabel	Definisi	Skala	Keterangan
$X_1$	Deskripsi Ulasan	Kualitatif	Ulasan pengalaman pengguna aplikasi
$X_2$	Nilai	Kuantitatif - Ordinal	Rating yang diberikan oleh pengguna aplikasi

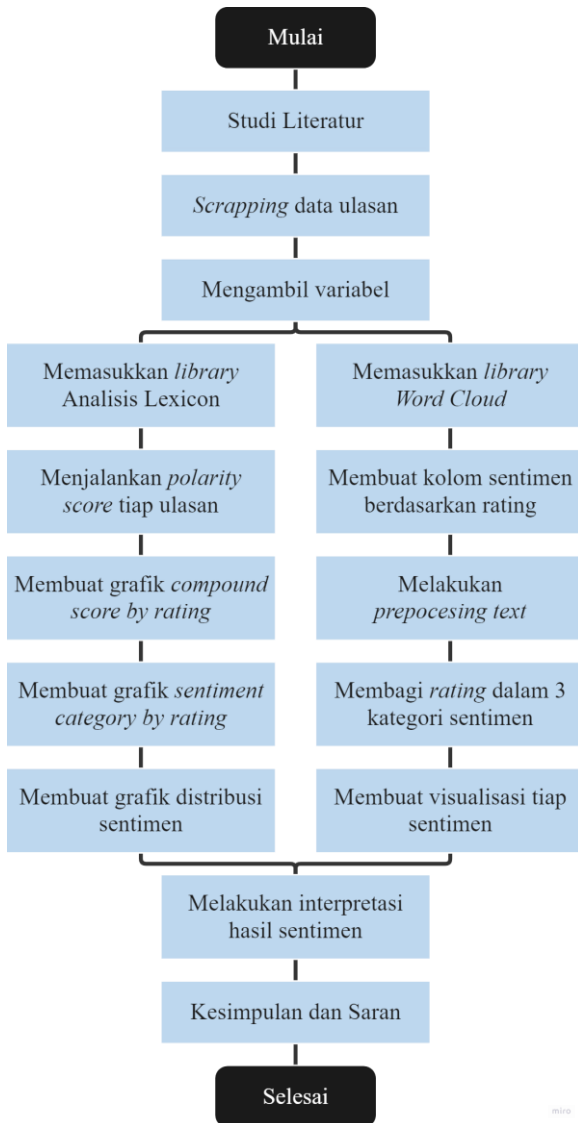
Variabel  $X_1$  merupakan *review* atau ulasan yang dituliskan oleh pengguna aplikasi DLU Ferry pada bagian penilaian aplikasi *Google Play Store*. Ulasan yang penulis ambil merupakan seluruh ulasan yang tercatat sejak Maret 2018 hingga 31 Januari 2024. Variabel  $X_2$  merupakan *rating* atau nilai yang diberikan oleh pengguna yang juga memberikan ulasannya. Rentang nilai yang digunakan yaitu pada skala 1-5.

### 3.4. Langkah Analisis

Berikut langkah-langkah analisis data dengan menggunakan Metode *Lexicon* dan *Word Cloud* pada penelitian dengan menggunakan bantuan *software* Python.

1. Pengambilan data ulasan atau *scrapping data review* aplikasi DLU Ferry melalui laman *Google Play Store*.
2. Analisis sentimen dengan menggunakan variabel *review description* dan *rating* dari data yang telah diperoleh.
3. Interpretasi hasil sentimen berdasarkan grafik *Sentiment Distribution*.
4. Pembagian variabel *rating* menjadi 3 kategori sentimen yaitu positif, netral, dan negatif.
5. Proses *text preproceing* pada data *review description*.
6. Visualisasi data *review description* yang telah bersih berdasarkan kategori yang telah dibuat sebelumnya.
7. Interpretasi setiap kategori sentimen dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil *word cloud*.

Berikut ini merupakan diagram alir dari proses analisis sentimen dengan metode *lexicon* dan *word cloud*.



**Gambar 3. 2** Diagram Alir Langkah Analisis



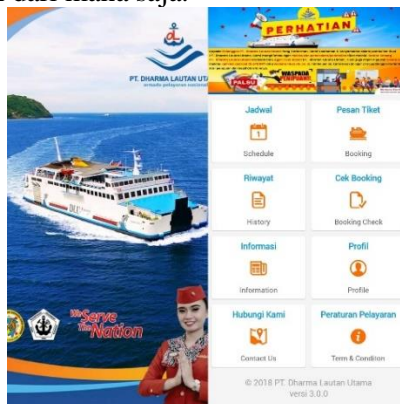


## BAB IV HASIL KERJA PRAKTIK

### 4.1. Layanan Pembelian Tiket PT DLU

PT Dharma Lautan Utama sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan selalu berusaha untuk menjangkau konsumen lebih dekat, terbukti dengan terjalannya hubungan kemitraan dengan agen-agen yang berada di setiap cabang guna mempermudah akses konsumen untuk dapat dengan mudah dan cepat melakukan pembelian tiket. Sebagai komitmen untuk terus berinovasi, pada tahun 2019 PT Dharma Lautan Utama secara resmi meluncurkan layanan *E-ticket* melalui aplikasi “DLU Ferry” yang dapat dengan mudah diunduh melalui *playstore* (PT Dharma Lautan Utama, 2019)

Peluncuran aplikasi DLU Ferry diharapkan mampu membantu pelanggan mengetahui jadwal keberangkatan dan melakukan transaksi pembelian tiket dengan lebih mudah dan dapat dilakukan dari mana saja.



**Gambar 4. 1** Tampilan Aplikasi DLU Ferry

Layanan yang ditawarkan aplikasi DLU Ferry meliputi informasi jadwal keberangkatan, transaksi pembelian tiket kapal, riwayat pembelian tiket, dan pengecekan informasi terbaru terkait tiket yang telah dipesan. Pembayaran tiket dapat dilakukan melalui

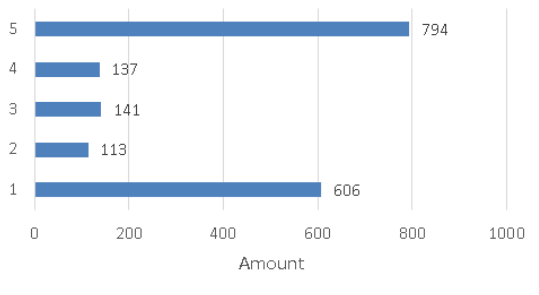
aplikasi DLU Ferry dengan menggunakan bantuan *virtual account*. Terobosan dari PT Dharma Lautan Utama ini bukan berarti tak memiliki celah, hal ini sejalan dengan hasil *rating* dan *review* aplikasi DLU Ferry yang masih cukup rendah di laman *Google Playstore* seperti terlihat pada Gambar 4.2 berikut.



**Gambar 4. 2** Rating Aplikasi DLU Ferry di Google Playstore

Terdapat beberapa hal yang perlu ditingkatkan agar konsumen dapat menggunakan aplikasi ini lebih nyaman, efektif, dan efisien. Hal tersebut yang kemudian menjadi fokus peneliti dalam menulis Laporan Kerja Praktik ini.

Penulis terlebih dahulu melakukan analisis deskriptif dan visualisasi sederhana. Tujuan dilakukan analisis deskriptif pada data adalah menggambarkan secara sistematis dan mengetahui karakteristik data yang diperoleh yang akan berguna dalam proses analisis selanjutnya. Analisis deskriptif berikut berfokus pada *rating* yang diberikan oleh pengguna aplikasi DLU Ferry. Analisis statistika deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

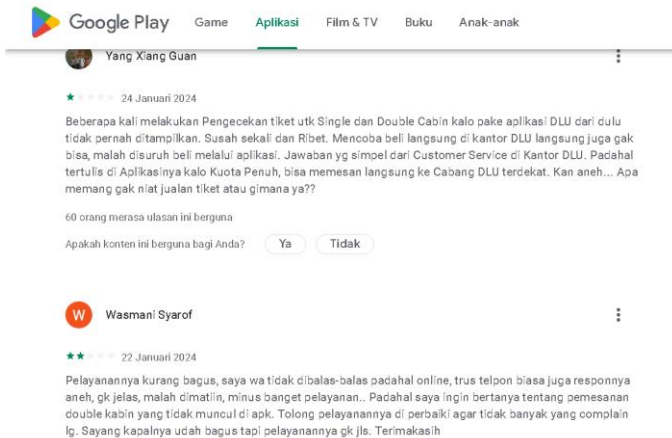


**Gambar 4. 3** Statistika Deskriptif Rating Aplikasi DLU Ferry

Data di atas merupakan penilaian yang diberikan oleh pengguna aplikasi yang juga menyertakan ulasannya mengenai aplikasi DLU Ferry. Dari data tersebut, penulis ingin membantu PT Dharma Lautan Utama mengetahui sentimen aplikasi DLU Ferry berdasarkan ulasan dan penilaian yang diberikan. Penulis berharap PT Dharma Lautan Utama dapat mengetahui pandangan konsumen terkait layanan aplikasi dan mengetahui hal apa yang perlu ditingkatkan dari layanan aplikasi tersebut.

## 4.2. *Scrapping* Data Ulasan

*Scrapping* data ulasan dilakukan dengan bantuan *software* Jupyter Notebook dengan *function* yang telah tersedia di dalamnya. Gambaran data yang akan di-*scrapping* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



**Gambar 4. 4** Ulasan pada Aplikasi DLU Ferry di Google Play

*Output scrapping* berupa dataset ulasan aplikasi DLU Ferry dapat dilihat pada Tabel 4.2. Data awal yang diperoleh terdiri dari 1.791 baris dan 13 kolom. Untuk mempermudah analisis selanjutnya, penulis hanya mengambil kolom data yang diperlukan yaitu *review\_id*, *review\_description*, dan *rating*.

**Tabel 4. 1** Hasil Scrapping Data Ulasan di Google Playstore

	<b>user- name</b>	<b>.. review_ description</b>	<b>rating</b>	<b>... review date</b>
0	MT Outdoor	Kg. Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5 jam parah	1	2024-01-31 16:30:50
1	Adi Syamsidi	Lupa pasword...suruh cek di email tapi tidak ada ...tolong di perbaiki.. macetttt	1	2024-01-31 11:33:08
:	:	:	:	:
1789	Pengguna a Google	Sangat membantu, bisa terbebas dari calo yg suka memberi harga selangit serta cek jadwal keberangkatan lebih mudah.	5	2018-06-12 20:51:40
1790	Pengguna a Google	Sangat Kecewa tidak .. ada pilihan tiket disumatera!	1	2018-06-11 10:55:10

### 4.3. Analisis Sentimen dengan Metode Lexicon

Analisis yang dilakukan pertama yakni analisis dengan metode Lexicon. Tahap pertama dalam metode Lexicon adalah membersihkan data ulasan yang telah diperoleh. Data ulasan yang diperoleh perlu dilakukan *tokenize* atau pengambilan kata/frasa penting. Setelah dilakukan pembersihan, setiap data ulasan akan dihitung nilai positif, negatif, dan netralnya kemudian dilakukan perhitungan *compound score* tiap ulasan. Penentuan nilai data ulasan tersebut dilakukan oleh VADER. Proses tersebut dilakukan untuk setiap ulasan dari data awal hingga akhir

Hasil nilai data ulasan pada salah satu ulasan dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut. Nilai tersebut merupakan nilai pada data



ulasan ke-4 yang bertuliskan “*I love dlu semoga bisa naik ini LG kelak*”. Hasil contoh tersebut menunjukkan tidak ada sentimen negatif pada ulasan, sebesar 62,5% ulasan bersentimen netral, dan sisanya yaitu 37,5% bersentimen positif. Hasil setiap *compound score* dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.

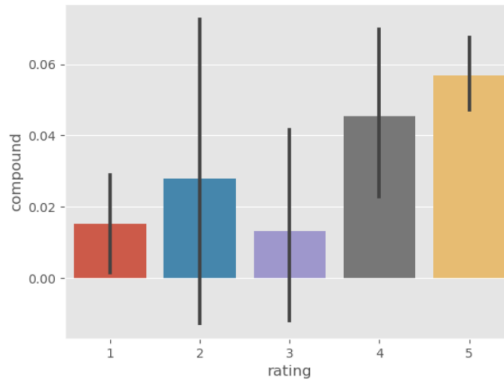
```
In [60]: sia.polarity_scores(example)
Out[60]: {'neg': 0.0, 'neu': 0.625, 'pos': 0.375, 'compound': 0.6369}
```

**Gambar 4. 5** Hasil Nilai Sentimen Data Ulasan ke-4

	review_id	neg	neu	pos	compound	review_description	rating
0	f189b105-7fac-4f17-84ec-cebde26fddb9	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kg. Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5 j...	1
1	2c8bdaad-ef2f-4099-b23a-fea5e33d8baa	0.0	1.000	0.000	0.0000	Lupa pasword...suruh cek di email tapi tidak a...	1
2	446477bd-7a30-49a1-9723-a972af609e45	0.0	1.000	0.000	0.0000	Ini kenapa jadi gak bisa boking tiket nya min...	3
3	e111d374-da51-4f20-b982-cc0e9542c957	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kecewa,karena calon istri saya ga bisa di perp...	1
4	89cc21f4-86c3-47bd-91b4-8197010c8c2a	0.0	0.625	0.375	0.6369	I love dlu semoga bisa naik ini LG kelak	5
...	...	...	...	...	...	...	...
1786	87e55710-7522-47f4-97f3-d4f4cb687c75	0.0	1.000	0.000	0.0000	Waktu mau pesan tiket surabaya banjarmasin gak...	3
1787	eae082dc-c455-4814-8209-af38740aa690	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kecewa...pelabuhan bakauheni - merak kok tidak...	1
1788	118d8ad1-0b0f-4f55-a66f-61aae7e97ad6	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kadang retri	5
1789	33495a2a-dae8-49c1-a138-983f510d874c	0.0	1.000	0.000	0.0000	Sangat membantu, bisa terbebas dari calo yg su...	5
1790	1dbf586c-dd33-45e4-9c69-12d9802c53d7	0.0	1.000	0.000	0.0000	Sangat Kecewa tidak ada pilihan tiket disumatera!	1

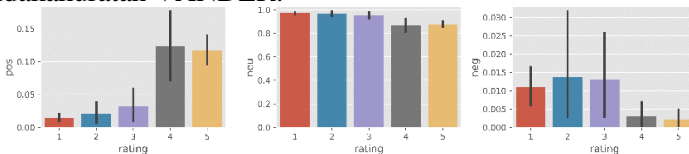
**Gambar 4. 6** Hasil Nilai Sentimen Setiap Data Ulasan

*Compound score* setiap ulasan akan menjadi sentimen aplikasi secara keseluruhan. Grafik *compound score* terhadap *rating* setiap ulasannya dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut. Pada *rating* 1, *compound score* bernilai 0 sampai sekitar 0,018 dan bergitu pula dengan *rating* 5 yang memiliki *compound score* 0 sampai sekitar 0,055. Grafik tersebut menunjukkan hasil yang linear, yaitu semakin tinggi *rating* maka semakin besar rentang *compound score*-nya meskipun ada kesalahan pada *rating* 2 dan 3 yang mungkin diakibatkan oleh keterbatasan VANDER dalam memprediksi sentimen kata.



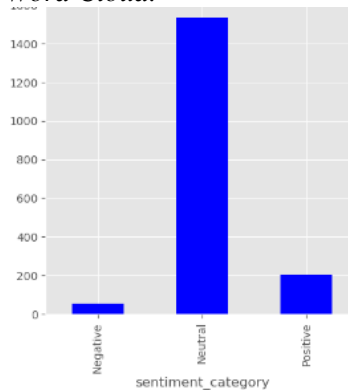
**Gambar 4. 7** Grafik Compound Score terhadap Rating

Penggambaran sentimen terhadap *rating* juga dapat dilakukan dengan memvisualisasikannya dengan grafik. Grafik setiap sentimen terhadap *rating* dapat dilihat Gambar 4.5 berikut. Pada gambar tersebut, grafik sentimen digambarkan untuk setiap kategori sentimennya yaitu positif, netral, dan negatif. Pada grafik sentimen positif terhadap *rating*, menunjukkan grafik yang cenderung linear meningkat, artinya semakin tinggi *rating* maka sentimen positifnya juga akan semakin tinggi. Begitu pula dengan grafik sentimen negatif terhadap *rating* yang menunjukkan grafik yang cenderung linear menurun, artinya semakin tinggi *rating* maka sentimen negatifnya akan semakin rendah. Sementara untuk grafik sentimen netral menunjukkan grafik konstan. Namun grafik linear tersebut tidak tepat linear naik maupun linear turun. Terdapat kesalahan pada *rating* 4 dan 5 serta 1 dan 2 pada grafik sentimen positif dan negatif terhadap *rating*. Kesalahan tersebut kemungkinan memiliki alasan yang sama dengan sebelumnya yaitu ketidakakuratan VANDER.



**Gambar 4. 8** Grafik Setiap Kategori Sentimen terhadap Rating

Seluruh hasil yang telah diperoleh sebelumnya dapat membentuk sentimen aplikasi DLU Ferry secara keseluruhan. Sentimen keseluruhan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.6. Grafik tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan data ulasan aplikasi DLU Ferry yang diperoleh dari laman *Google Play Store*, pengguna aplikasi DLU Ferry memiliki sentimen atau pandangan yang netral terhadap aplikasi ini. Dengan tingkat sentimen yang positif sedikit lebih banyak dari pandangan negatifnya. Untuk memberikan rekomendasi lebih detail kepada perusahaan terkait pelayanan yang harus ditingkatkan berdasarkan data ulasan yang diperoleh, maka penulis melanjutkan analisis sentimen dengan metode lain yaitu *Word Cloud*.



**Gambar 4. 9** Sentimen Aplikasi DLU Ferry

#### **4.4. Visualisasi Data dengan *Word Cloud***

Berdasarkan hasil *scrapping* data ulasan, penulis memberikan label sentimen untuk tiap ulasan yang diberikan. Pemberian label sentimen didasarkan pada *rating* yang diberikan bersamaan dengan kalimat ulasannya. Penulis mengelompokkan sentimennya ke dalam 3 kategori, yaitu positif (*rating* bintang 4 dan 5), netral (*rating* bintang 3), serta negatif (*rating* bintang 1 dan 2). Hasil dari proses ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4. 2 Hasil Pelabelan Sentimen Berdasarkan Rating**

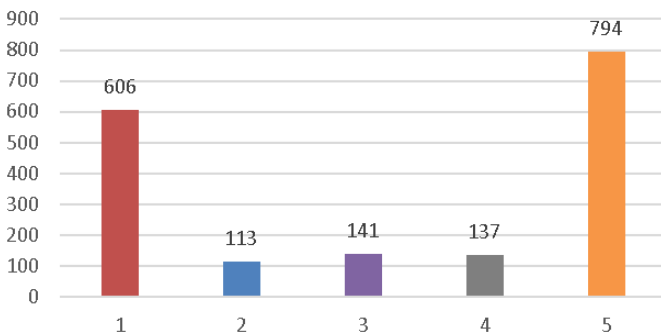
	<i>review</i>	<i>description</i>	<i>rating</i>	<i>sentimen</i>
1.	Kg.	Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5 jam parah	1	Negatif
2	Lupa pasword...suruh cek di email tapi tidak ada ...tolong di perbaiki..macetttt		1	Negatif
⋮		⋮	⋮	⋮
1789	"Sangat membantu, bisa terbebas dari calo yg suka memberi harga selangit serta cek jadwal keberangkatan lebih mudah."		5	Positif
1790	Sangat Kecewa tidak ada pilihan tiket disumatera!		1	Negatif

Tahapan selanjutnya adalah *preprocessing* data ulasan. Data ulasan dibersihkan dari beberapa hal yang tidak perlu seperti jarak yang berlebih, angka, tanda baca, kata hubung, dan emotikon. Selain pembersihan, pengubahan semua huruf menjadi *lowercase* dan pencarian kata dasarnya juga perlu dilakukan. Setelah dilakukan pembersihan data, didapatkan variabel baru berupa *clean\_text*. Kalimat yang telah bersih tersebut selanjutnya akan di-*tokenize* atau dipecah menjadi kata/frasa yang bermakna. Tokenisasi akan disimpan dalam variabel '*tokens*'. Sebelum data divisualisasikan, *tokens* digabungkan menjadi kalimat dan menghasilkan *output* akhir *preprocessing* sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Preprocessing Data Ulasan

	<b>review_description</b>	<b>rating</b>	<b>sentimen</b>	<b>clean_text</b>	<b>tokens</b>	<b>lemmatized_review</b>
<b>1</b>	Kg. Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5 jam parah	1	Negatif	kg sesuai sama waktu berangkat ngaret jam parah	['kg', 'sesuai', 'sama', 'waktu', 'berangkat', 'ngaret', 'jam', 'parah']	kg sesuai sama waktu berangkat ngaret jam parah
<b>2</b>	Lupa pasword...suruh cek di email tapi tidak ada ...tolong di perbaiki..macetttt	1	Negatif	lupa pasword suruh cek email tidak tolong baik macetttt	['lupa', 'pasword', 'suruh', 'cek', 'email', 'tidak', 'tolong', 'baik', 'macetttt']	lupa pasword suruh cek email tidak tolong baik macetttt
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
<b>1789</b>	Sangat membantu, bisa terbebas dari calo yg suka memberi harga selangit serta cek jadwal keberangkatan lebih mudah	5	Positif	sangat bantu bisa bebas calo suka beri harga langit serta cek jadwal berangkat lebih mudah	['sangat', 'bantu', 'bisa', 'bebas', 'calo', 'suka', 'beri', 'harga', 'langit', 'serta', 'cek', 'jadwal', 'berangkat', 'lebih', 'mudah']	bantu bisa bebas calo suka beri harga langit serta cek jadwal berangkat lebih mudah
<b>1790</b>	Sangat Kecewa tidak ada pilihan tiket disumatara!	1	Negatif	sangat kecewa tidak pilih tiket disumatara	['sangat', 'kecewa', 'tidak', 'pilih', 'tiket', 'disumatara']	kecewa tidak pilih tiket disumatara

Memastikan data yang akan diolah memiliki banyak data yang sama dengan dengan awal penting dilakukan sebelum memvisualisasikan data. Untuk memastikan hal tersebut, perhitungan *rating* yang diberikan oleh pengguna yang juga memberikan ulasan harus sama dengan jumlah data ulasan yang diperoleh diawal yaitu 1791 ulasan. Grafik *rating* dari pengguna aplikasi DLU Ferry yang memberikan ulasan dapat dilihat pada Gambar 4.7 dengan rincian yaitu *rating* 1 sebanyak 606, *rating* 2 sebanyak 113, *rating* 3 sebanyak 141, *rating* 4 sebanyak 137, dan *rating* 5 sebanyak 794.



**Gambar 4. 10** Grafik Rating dari Pemberi Ulasan Aplikasi Dlu Ferry

Visualisasi data berupa *Word Cloud* akan dibuat berdasarkan kategori sentimen yaitu positif, netral dan negatif. *Word Cloud* dapat dilihat pada Gambar 4.8 sampai Gambar 4.10 di bawah ini.



**Gambar 4. 11** Word Cloud Kategori Sentimen Positif



memberikan ulasan). Penulis juga memberikan rekomendasi kepada PT Dharma Lautan Utama untuk mempertahankan kualitas bantuan yang diberikan kepada pelanggan untuk mempermudah dan membantu urusan pelanggan, sebab kata tersebut sering digunakan dalam ulasan pelanggan yang sudah merasa puas atau yang cenderung netral dengan pelayanan melalui aplikasi (ditandai dengan pemberian *rating* bintang 3 hingga bintang 5).







## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis sentimen yang telah dilakukan menggunakan 2 metode yang berbeda, yakni berdasarkan kecenderungan setiap kata yang digunakan dalam data ulasan serta pengelompokan sentimen berdasarkan *rating* yang diberikan, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika berdasarkan pada metode *Lexicon* disimpulkan bahwa sentimen yang terlihat dari ulasan pelanggan aplikasi DLU Ferry menunjukkan sentimen yang cenderung netral. Hasil sentimen akan cenderung semakin positif sejalan dengan meningkatnya *rating* bintang yang diberikan pelanggan. Maksudnya adalah apabila seorang pelanggan memberikan *rating* bintang yang tinggi maka ulasan yang diberikan juga akan memiliki sentimen cenderung positif, dan begitu pula sebaliknya.
2. Berdasarkan pada metode visualisasi menggunakan *Word Cloud*, dapat disimpulkan beberapa hal yang paling sering dibahas oleh pelanggan ketika memberikan ulasan. Proses *preprocessing* yang meliputi rangkaian proses *data cleaning* pada hasil *scrapping* ulasan membantu membuat kata yang tervisualisasikan oleh *Word Cloud* lebih bersih sehingga kata yang tervisualisasikan dapat dianggap sebagai sesuatu yang valid dan menjadi hal yang benar-benar paling dikritik maupun dipuji oleh pengguna layanan aplikasi DLU Ferry.

#### **5.2. Saran**

Saran yang dapat penulis berikan berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

##### **5.2.1. Bagi Perusahaan**

1. PT Dharma Lautan Utama dapat menggunakan hasil analisis dari visualisasi menggunakan *Word Cloud* untuk mengetahui hal yang perlu ditingkatkan, baik dari segi

pelayanan secara keseluruhan maupun dari segi kualitas layanan melalui aplikasi DLU Ferry.

2. PT Dharma Lautan utama perlu meningkatkan layanan aplikasi DLU Ferry terutama pada hal-hal yang terkait dengan jadwal keberangkatan kapal. Hal ini perlu menjadi fokus utama apabila PT Dharma Lautan Utama ingin lebih menggalakkan penggunaan layanan aplikasi kepada pelanggan. Hal tersebut disebabkan oleh pelanggan yang akan selalu mengedepankan kemudahan dan kesesuaian jadwal keberangkatan yang tertera pada aplikasi dengan yang tertera pada loket maupun agen yang telah lebih dahulu dihadirkan.

### **5.2.2. Bagi Peneliti**

1. Peneliti berikutnya dapat mempertimbangkan untuk menggunakan metode yang sama dengan yang terdapat dalam laporan ini dikarenakan metode *Lexicon* dan *Wordcloud* memiliki kemampuan yang cukup *powerful* dalam membantu analisis Sentimen suatu ulasan sekaligus membantu memberikan visualisasi yang jelas dan dapat dengan mudah diinterpretasikan dan dipahami
2. Metode *Lexicon* yang digunakan dalam Laporan ini bekerja dengan membawa ulasan yang diberikan pada aplikasi ke bentuk kalimat Bahasa Inggris sebelum akhirnya diproses oleh Bahasa pemrogramannya, sementara ulasan yang terdapat dalam aplikasi DLU Ferry sebagian besar menggunakan Bahasa Indonesia. Untuk lebih memvalidasi polaritas setiap kata, penelitian atau analisis berikutnya perlu dicari atau dikembangkan metode lain yang bisa langsung memproses setiap kalimat ulasan dalam Bahasa Indonesia tanpa perlu terlebih dahulu dibawa ke Bahasa Inggris maupun Bahasa lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayani, D. D., Pratiwi, H. S., & Muhandi, H. (2019). Implementasi Web Scraping untuk Pengambilan Data pada Situs Marketplace. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 258.
- Chadha, R., & Chaudhary, A. (2023). A Study Analyzing an Innovative Approach to. *Journal of Engineering Design and Analysis*, 23.
- PT Dharma Lautan Utama. (2019, May 19). *dlu.co.id*. Retrieved from <https://dlu.co.id/pesan-tiket-lebih-mudah-melalui-aplikasi-e-tiket/>
- Thomas, S., & Noviyanti, Y. (2021). Studi Analisis Metode Analisis Sentimen pada YouTube. *Journal of Information Technology*, 1-3.
- Yondra, A. S., Triyanto, D., & Bahri, S. (2022). Implementasi Web Scraping untuk Mengumpulkan Informasi Produk dari Situs E-Commerce dan Marketplace dengan Teknik Pemrosesan Paralel. *Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 94.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*







## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Penerimaan Kerja Praktik dari Perusahaan



**PT. DHARMA LAUTAN UTAMA**  
armada pelayaran nasional



Nomor : 004/SDM-PG/DLU/I/2024

Surabaya, 18 Januari 2024

Lampiran :-

Perihal : Ijin Permohonan Kerja Praktek

Kepada Yth.  
Direktur Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Di  
Tempat,

1. Menindaklanjuti surat permohonan Kerja Praktek Program Studi Ilmu Aktuaria, tanggal 08 Januari 2024 sampai dengan tanggal 10 Februari 2024, atas nama :

**Sdri. Denisha Anelda EA**  
**Sdri. Firda Rachmawati**

**NRP. 5006211009**  
**NRP. 5006211020**

Bahwa PT. Dharma Lautan Utama memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk Praktek Kerja di lingkungan PT. Dharma Lautan Utama di Divisi **Pembukuan Kantor Pusat**.

Waktu Pelaksanaan Praktek Kerja di PT. Dharma Lautan Utama adalah tanggal 08 Januari 2024 sampai dengan tanggal 10 Februari 2024.

2. Mahasiswa yang melaksanakan Praktek Kerja diwajibkan untuk mengumpulkan laporan hasil Praktek Kerja.
3. Demikian agar informasi ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih

Hormat kami,

PT. Dharma Lautan Utama  
An. Direktur SDM & Umum






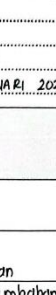









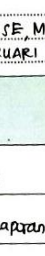
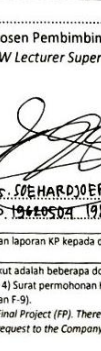
**Nia Kristianti, M.Psi.**  
**Manajer SDM**

Tembusan:

1. Direktur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
2. Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 2. F-5 Bukti Bimbingan Laporan Kerja Praktik

 KP-S1-05	<b>PROGRAM STUDI SARIJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-5</b>						
	<b>BUKTI BIMBINGAN LAPORAN KERJA PRAKTIK</b> <i>Evidence of Practical Work Supervising at The Company</i>									
	20.24	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS							
Nama/Name : DENISHA ANELDA EARLY ANANDA NRP/Student Identity Number : 5006211009 Nama Instansi/Company Name : PT DHARMA LAUTAN UTAMA Unit Kerja/Work Unit : DIVISI TICKETING Nama Pembimbing/Supervisor Name : PANDHU WIDYANZA S.E., M.A. Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW : 1 JANUARI 2024 - 10 FEBRUARI 2024										
No	Tanggal Date	Materi yang dibahas Proposal Component Discussion	Tanda tangan Dosen Pembimbing Lecturer Supervisor Sign							
1	15 JANUARI 2024	- Diskusi ide laporan kerja praktik - Menentukan list data yang diperlukan								
2	25 JANUARI 2024	- Perubahan ide laporan kerja praktik - Menentukan metode pengambilan data laporan								
3	6 FEBRUARI 2024	- Revisi laporan kerja praktik (tata bahasa, penambahan output)								
4	20 MARET 2024	- Revisi laporan kerja praktik (lampiran, kesimpulan, dan rekomendasi)								
5										
6										
7										
Surabaya, ..... 26 MARET ..... 20.24		Surabaya, ..... 20 MARET ..... 20.24								
Dosen Pembimbing KP I PW Lecturer Supervisor I   (IMAM SAFAWI AHMAD, S.Si, M.Si) NIP. 1971 0224 2014 04 1 001		Dosen Pembimbing KP II PW Lecturer Supervisor II   (Dr. Drs. SOEHARD JOEPRI, M.Si.) NIP. 19520304 1987 01 1 001								
Form F-5 merupakan form bukti bahwa mahasiswa/i telah melakukan pembimbingan selama pembuatan laporan KP kepada dosen pembimbing KP. Form ini harus dilampirkan pada laporan KP.										
Proses pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, Kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengajuan Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekaman kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9). <i>The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filing request letter PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).</i>										
F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9		
SOP of PW	Practical Work Report Writing Form	Form of filing request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	PW report supervising form	Activity form in the company	PW Company assessment form	Assessment of report form	Satisfaction Questionnaire

 KP-S1-05	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-5</b>						
	<b>BUKTI BIMBINGAN LAPORAN KERJA PRAKTIK</b> <i>Evidence of Practical Work Supervising at The Company</i>									
	20.24	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS							
Nama/Name : FIRDA RACH MAWATI NRP/Student Identity Number : S0062110220 Nama Instansi/Company Name : PT DHARMA LAUTAN UTAMA Unit Kerja/Work Unit : DIVISI TIKETING Nama Pembimbing/Supervisor Name : PANDHU WIDYANZA SE MA Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW : 8 JANUARI - 10 FEBRUARI 2024										
No	Tanggal Date	Materi yang dibahas Proposal Component Discussion	Tanda tangan Dosen Pembimbing Lecturer Supervisor Sign							
1	15 JANUARI 2024	- Diskusi ide laporan Kerja Praktek - Menentukan list data yang diperlukan								
2	25 JANUARI 2024	- Perubahan ide laporan kerja praktek - Menentukan metode pengambilan data laporan								
3	6 FEBRUARI 2024	- Revisi laporan Kerja Praktek								
4	1 MARET 2024	- Revisi laporan Kerja Praktek bab V								
5	20 MARET 2024	- Revisi laporan Kerja Praktek Lampiran								
6										
7										
Surabaya, ..... 20.24		Surabaya, ..... 20.24								
Dosen Pembimbing KP I PW Lecturer Supervisor I		Dosen Pembimbing KP II PW Lecturer Supervisor II								
 (IMAM SAFAWI AHMAD, S.Si., M.Si.,...)		 (Dr. Drs. SOEHARDO EPRILAGI, Ssi.,...)								
NIP. 19810224 201004 1 001		NIP. 19440504 198901 1 001								
Form F-5 merupakan form bukti bahwa mahasiswa/i telah melakukan pembimbingan selama pembuatan laporan KP kepada dosen pembimbing KP. Form ini harus dilampirkan pada laporan KP. Proses pembelajaran di Departemen Aktuarial ITS meliputi: perkuliahan, Kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktek, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengajuan Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekaman kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9). The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filing request letter PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).										
F-A	F-B	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9
SOP of PW	Practical Work Report Writing Form	Form of filing request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	PW report supervising form	Activity Form in the company	PW Company assessment form	Assessment of report form	Satisfaction Questionnaire




 <b>KP-S1-05</b>		<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-6</b>
		<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>			
		2024	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS	
Nama/Name		: Denisha Anelda Early Ananda			
NRP/Student Identity Number		: 5006211009			
Nama Instansi/Company Name		: PT Dharma Lautan Utama			
Unit Kerja/Work Unit		: Divisi Ticketing			
Nama Pembimbing/Supervisor Name		: Pandhu Widyanza SE, MA.			
Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW		: 8 Januari 2024 – 10 Februari 2024			
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)
		Mulai Start	Selesai Finish		
1	15 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan untuk ekspedisi Balikpapan dan Semarang serta agen Tanjung Perak	
2	16 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Kumai, Pare-Pare, Batulicin, Ketapang, Maumere, Sampit dan Tanjung Perak	
3	17 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Kumai serta ekspedisi Makassar. Permohonan data untuk laporan KP ke perusahaan	
4	18 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak, Semarang, Maumere, Pare-Pare, Ende, Pontianak, dan Ketapang. Pembuatan Jurnal Balik Tanjung Perak	
5	19 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Makassar dan Tanjung Perak. Pembuatan Jurnal Balik Tanjung Perak	
6	20 Januari 2024	05.30	12.00	Senam wajib dan Pembuatan Jurnal Balik Tanjung Perak	
Catatan/Note: Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed. *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature Setiap paraf harap disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.					Surabaya, 20 Januari 2024 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders   (Haris Susjlo, SE, Ak, M.Ak, M.M, CA)
Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan. Proses pembimbingan di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, Kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengajuan Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (P-1), 5) Surat bawahan dari perusahaan (P-3), 6) Formulir rekaman kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9). The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filing request letter PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (P-1), 5) Letter reply from the company (P-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).					
F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9
SOP of PW	Practical work report writing form	Form of filing request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal/submitting form
					Activity form in the company
					PW supervising form
					PW company assessment form
					Assessment of report form
					Self/Action Questionnaire

 <p>KP-S1-05</p>		<p><b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b>  <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i></p>			<p><b>F-6</b></p>					
		<p><b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b>  <i>Evidence of Activity at The Company</i></p>								
		2024	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS						
<p>Nama/Name : Denisha Anelda Early Ananda</p> <p>NRP/Student Identity Number : 5006211009</p> <p>Nama Instansi/Company Name : PT Dharma Lautan Utama</p> <p>Unit Kerja/Work Unit : Divisi Ticketing</p> <p>Nama Pembimbing/Supervisor Name : Pandhu Widyanza SE, MA.</p> <p>Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW : 8 Januari 2024 – 10 Februari 2024</p>										
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)					
		Mulai Start	Selesai Finish							
1	22 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Balikpapan. Pembuatan Jurnal Balik Tanjung Perak						
2	23 Januari 2024	08.00	16.30	Revisi Jurnal Balik Tanjung Perak dan Balikpapan. Pembuatan faktur agen Ketapang, Kumai, Makassar, Pontianak, Ende						
3	24 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Batulicin, Labuhan Bajo, Ende, Ketapang, Pontianak, Maumere, Sampit, Semarang						
4	25 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan Jurnal Balik Tanjung Perak dan Faktur penjualan agen Tanjung Perak						
5	26 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Jurnal Balik Tanjung Perak						
6	27 Januari 2024	08.00	13.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Jurnal Balik Tanjung Perak						
<p>Catatan/Note: Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed.                  *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature                  Setiap paraf harap disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.</p>				<p>Surabaya, 27 Januari 2024</p> <p>Mengetahui,</p> <p>Pemimpin Perusahaan/Company Leaders</p>   <p>(Haris Susilo, SE, Ak, M.Ak, M.M, CA)</p>						
<p>Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan.</p> <p>Proses pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formule pengisian Surat Permohonan KP (P-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (P-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (P-3), 6) Formule rekaman kegiatan (P-4, P-5, P-6), 7) Formule penilaian (P-7, P-8, dan P-9).</p> <p>The learning process in the Department of Actuarial Science (ITS) includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter PW (P-1), 4) Letter of PW request to the Company (P-2), 5) Letter reply from the company (P-3), 6) Form of recording activities (P-4, P-5, P-6), 7) Form of assessment (P-7, P-8, and P-9).</p>										
F-6	F-8	F-4	F-3	F-5	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9
SOP of PW	Practical Work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal	Activity form in the company	PW supervising form	PW company assessment form	Assessment of report form	Self-reflection Questionnaire

<p>KP-S1-05</p>	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-6</b>							
	<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>										
2024	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS									
Nama/Name		: Denisha Anelda Early Ananda									
NRP/Student Identity Number		: 5006211009									
Nama Instansi/Company Name		: PT Dharma Lautan Utama									
Unit Kerja/Work Unit		: Divisi Ticketing									
Nama Pembimbing/Supervisor Name		: Pandhu Widyanza SE, MA.									
Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW		: 8 Januari 2024 – 10 Februari 2024									
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)						
		Mulai Start	Selesai Finish								
1	29 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Balikpapan							
2	30 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan ekspedisi Tanjung Perak dan Balikpapan IZIN ½ HARI							
3	31 Januari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Balikpapan, Makassar, Kumai							
4	1 Februari 2024	08.00	16.30	Faktur penjualan agen BAU, BJM, BAJ, END, PRP, BTL, SMG, PTK, PRP, SPT. Pembuatan Jurnal Balik Tanjung Perak							
5	2 Februari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Balikpapan. Pembuatan jurnal balik Tanjung Perak dan Balikpapan							
6	3 Februari 2024	05.30	12.00	Pembuatan Faktur Penjualan agen Tanjung Perak							
<p><b>Catatan/Note:</b> Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed.</p> <p>*) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature                  Setiap panel harap disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.</p> <p>Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan.</p> <p>Proses pemantauan di Departemen Aktuaria ITS meliputi: pembuatan, kerja praktik, dan Tugask ARN. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SCP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengajuan Surat Permissão KP (P-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (P-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (P-3), 6) Formulir penilaian kegiatan (P-4, P-5, P-6), 7) Formulir penilaian (P-7, P-8, dan P-9).</p> <p>The working process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SCP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter (P-1), 4) Letter of PW request to the Company (P-2), 5) Letter reply from the company (P-3), 6) Form of receiving activities (P-4, P-5, P-6), 7) Form of assessment (P-7, P-8, and P-9).</p>				Surabaya, 13 Januari 2024 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders   (Haris Susilo, SE, Ak, M.Ak, M.M, CA)							
F-6	F-5	F-4	F-3	F-2	F-1	F-6	F-5	F-4	F-3	F-2	F-1
SCP of PW	Form of Work report writing form	Form of filing request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	Activity form in the company	PW supervising form	PW complete assessment form	Assessment of report form	Submission Questionnaire	

 <b>KP-S1-05</b>		<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-6</b>
		<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>			
		2024	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS	
<b>Nama/Name</b> : Denisha Anelda Early Ananda <b>NRP/Student Identity Number</b> : 5006211009 <b>Nama Instansi/Company Name</b> : PT Dharma Lautan Utama <b>Unit Kerja/Work Unit</b> : Divisi Ticketing <b>Nama Pembimbing/Supervisor Name</b> : Pandhu Widyanza SE, MA. <b>Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW</b> : 8 Januari 2024 – 10 Februari 2024					
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)
		Mulai Start	Selesai Finish		
1	5 Februari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur ekspedisi Batuicin, Kumi, Semarang dan Sampit	
2	6 Februari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak, Semarang, Kumi	
3	7 Februari 2024	08.00	16.30	Pembuatan faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Semarang	
4	8 Februari 2024	-	-	Libur Isra' Miraj Nabi Muhammad	
5	9 Februari 2024	-	-	Penyelesaian Laporan KP	
6	10 Februari 2024	-	-	Libur Tahun Baru Imlek.	
Catatan/Note: Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed. *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature Setiap paraf harap disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.					Surabaya, 7 Februari 2024 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders   (Haris Susilo, SE, Ak, M.Ak, M.M, CA)
Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan.					
Proses pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, Kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengisian Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekap kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9). The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter (PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).					
F4	F5	F6	F7	F8	F9
SOP of File	Practical work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW personal supervising form
F4	F5	F6	F7	F8	F9
Activity form in the company	PW supervising form	PW company assessment form	Assessment of report form	Submission Questionnaire	









 <b>KP-S1-05</b>	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-6</b>
	<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>			
	2024.	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS	



  

Nama/Name	: Firda Rachmawati
NRP/Student Identity Number	: 5006211020
Nama Instansi/Company Name	: PT Dharma Lautan Utama
Unit Kerja/Work Unit	: Divisi Tiketing
Nama Pembimbing/Supervisor Name	: Pandhu Widyanza, SE, MA
Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW	: 8 Januari - 10 Februari 2024










No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)
		Mulai Start	Selesai Finish		
1	8 Januari 2024	08.00	15.00	Pembekalan Peserta KP	
2	9 Januari 2024	-	-	Libur (Gathering Owner)	
3	10 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan tiket dari agen Batulicin 06/01/24	
4	11 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan tiket dari agen Tanjung Perak, Balikpapan, dan Makassar 06/01/24	
5	12 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Tanjung Perak Makassar, Batulicin, Laban Bajo, Maumere, dan Sampit Banjarmasin 07/01/24	
6	13 Januari 2024	08.00	14.00	Membuat faktur penjualan dari ekspedisi agen Banjarmasin dan Makassar 12/01/24	
7					
8					
9					


  

<p><b>Catatan/Note:</b> Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed.</p> <p>*) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature Setiap paraf harus disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.</p> <p>Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan.</p> <p>Proses pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengajuan Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekening kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9).</p> <p>The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).</p>	<p>Surabaya, .....13 Januari, 2024</p> <p>Mengotahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders</p> <div style="text-align: center;">                     (Haris Susanto, SE, Ak, M.Ak, M.M, CA)                  NIP: .....             </div>
---	---

F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	
SOP of PW	Practical Work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	PW supervising form	PW company assessment form	Assessment of report form	Satisfaction Questionnaire







 <b>KP-S1-05</b>	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-6</b>						
	<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>									
	2024.	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS							
<b>Nama/Name</b> : Firda Rachmawati <b>NRP/Student Identity Number</b> : 5006211020 <b>Nama Instansi/Company Name</b> : PT Dharma Lautan Utama <b>Unit Kerja/Work Unit</b> : Divisi Tiketng <b>Nama Pembimbing/Supervisor Name</b> : Pandhu Widyanza, SE, MA <b>Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW</b> : 8 Januari - 10 Februari 2024										
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)					
		Mulai Start	Selesai Finish							
1	15 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan dari agen Tanjung Perak 10/01/24 dan ekspedisi agen Banjarmasin, Ende, Kumai 14/01/24						
2	16 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Banjarmasin, Semarang 15/01/24 ; Bau-Bau, Banjarmasin, Pontianak 10/01/24 ; Tanjung Perak 14/01/24						
3	17 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan tiket agen Tanjung Perak dan Banjarmasin 13/01/24 ; agen dan ekspedisi agen Makassar, Lembang 16/01/24						
4	18 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan tiket agen Tanjung Perak, Kumai, Sampit, Bau-Bau, Batulicin, 16/01/24						
5	19 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Kumai 18/01/24; Membuat Jurnal Balik Tanjung Perak (Sheet1)						
6	20 Januari 2024	08.00	12.30	Membuat faktur penjualan agen Makassar 19/01/24 dan merevisi keterangan jurnal balik Tanjung Perak						
7										
8										
9										
Catatan/Note: Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed. *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature Setiap paraf harus disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp. Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan. Proses pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, Kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir: pengisian Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekaman kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9). The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter (PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).				Surabaya, .....20 Januari..... 20 24 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders   ( Haris Suslilo, SE, Ak, M.Ak, M.M. CA ) NIP. ....						
F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9		
SOP of PW	Practical work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	Activity form in the company	PW supervising form	PW company assessment form	Assessment of report form	Satisfaction Questionnaire

 KP-S1-05	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			F-6
	<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>			
	2024.	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS	


  

Nama/Name : Firda Rachmawati NRP/Student Identity Number : 5006211020 Nama Instansi/Company Name : PT Dharma Lautan Utama Unit Kerja/Work Unit : Divisi Tiketng Nama Pembimbing/Supervisor Name : Pandhu Widyanza SE, MA Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW : 8 Januari - 10 Februari 2024	
---	--










No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)
		Mulai Start	Selesai Finish		
1	22 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Tanjung Perak dan Semarang 20/01/24; Membuat jurnal baik SBY 15,21,28/01/24	
2	23 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan Sampit, Pare, Bajo, Maumere, Batulicin, Balikpapan, Banjarmasin 20/01/24; Membuat jurnal baik Balikpapan	
3	24 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Banjarmasin, Makasar, dan Pare-Pare 21/02/24	
4	25 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat jurnal baik Tanjung Perak 26/12/23 dan membuat faktur penjualan agen Tanjung Perak 24/02/24	
5	26 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Tanjung Perak 25/01/24; membuat jurnal baik 20/01/24	
6	27 Januari 2024	08.00	12.30	Membuat faktu penjualan ekspedisi Lembar dan Makasar 26/01/24	
7					
8					
9					

<p><b>Catatan/Note:</b> Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed.                  *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature                  Setiap paraf harap disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.</p> <p>Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan.</p> <p>Proses pembelajaran di Departemen Aktuaris ITS meliputi: perkuliahan, kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengisian Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekrutmen bagian (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9).</p> <p>The learning process in the Department of Actuarial Science (ITS) includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).</p>	Surabaya, ..... 27 Januari ..... 2024 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders  ( Haris Susilo, SE, Ak. M.Ak, M.M. CA ) NIP. ....
--	--

F-A	F-B	F-C	F-D	F-E	F-F	F-G	F-H	F-I
SOP of PW	Practical Work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	Activity form in the company	PW supervising form	PW company assessment form
							Assessment of report form	Subjunctive Questionnaire

 <b>KP-S1-05</b>	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			F-6						
	<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>									
	2024.	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS							
<b>Nama/Name</b> : Firda Rachmawati <b>NRP/Student Identity Number</b> : 5006211020 <b>Nama Instansi/Company Name</b> : PT Dharma Lautan Utama <b>Unit Kerja/Work Unit</b> : Divisi Tiketing <b>Nama Pembimbing/Supervisor Name</b> : Pandhu Widyanza, SE, MA <b>Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW</b> : 8 Januari - 10 Februari 2024										
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)					
		Mulai Start	Selesai Finish							
1	29 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan ekapedisi Balikpapan dan Tanjung Perak 27/01/24						
2	30 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Tanjung Perak 28/01/24 dan Balikpapan 27/01/24						
3	31 Januari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Kumai, Makasar, dan Semarang 27/01/24						
4	1 Februari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Labuan Bajo, Bau, Banjarmasin, Batuicin, Ende, Pare2, Kitapang, Moamere, Pontianak, Sampit 27/01/24; Samedai Pare 17/01/24						
5	2 Februari 2024	08.00	16.30	Membuat jurnal balik Tanjung Perak dan Balikpapan Jan 24; membuat faktur penjualan agen Balikpapan dan Tanjung Perak 01/02/24						
6	3 Februari 2024	08.00	12.30	Izin Sakit						
7										
8										
9										
<p><b>Catatan/Note:</b> Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed.                  *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature                  Setiap paraf harus disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.</p> <p>Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan.</p> <p>Proses pembimbingan di Departemen Aktuaria ITS meliputi: perkuliahan, kerja praktik, dan Tugas Akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses Kerja Praktik, yaitu: 1) SOP KP (SOP), 2) Laporan, 3) Formulir pengisian Surat Permisihan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir rekaman kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formally practice (F-7, F-8, dan F-9).</p> <p>The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Request, 3) Form of filling request letter PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).</p>					Surabaya, ..... 3 Februari ..... 2024 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders   ( Haris Susilo, SE Ak. MAK. MM. CA. ) NIP. ....					
F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9		
SOP of PW	Practical Work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal/submitting form	Activity form in the company	PW supervising form	PW company assessment form	Assessment of report/form	Satisfaction Questionnaire

<p><b>KP-SJ-05</b></p>	<b>PROGRAM STUDI SARJANA, DEPARTEMEN AKTUARIA, FSAD-ITS</b> <i>Undergraduate Program, Department of Actuarial Science, FSAD-ITS</i>			<b>F-6</b>						
	<b>BUKTI KEGIATAN DI PERUSAHAAN</b> <i>Evidence of Activity at The Company</i>									
		20.24	Kode/code: SA234702	SKS/Credit: 2 SKS						
Nama/Name : <u>Firda Rachmawati</u> NRP/Student Identity Number : <u>5006211020</u> Nama Instansi/Company Name : <u>Pt Dharma Lautan Utama</u> Unit Kerja/Work Unit : <u>Divisi Tiket</u> Nama Pembimbing/Supervisor Name : <u>Pandhu Widyanza SE MA</u> Periode KP di Perusahaan/Time Period of PW : <u>8 Januari - 10 Februari 2024</u>										
No	Tanggal Date	Jam Kerja Working time		Kegiatan Activity	Tanda Tangan Pembimbing Lapangan CSS*)					
		Mulai Start	Selesai Finish							
1	5 Februari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan ekspedisi agen Makassar, Lembar, Banjarmasin, dan Labuan Bajo 04/02/24						
2	6 Februari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Banjarmasin, Balikpapan, Makassar, Tanjung pekal dan sampek 05/02/24						
3	7 Februari 2024	08.00	16.30	Membuat faktur penjualan agen Banjarmasin, Balikpapan, Kumas, dan Makassar 05/02/24						
4	8 Februari 2024	-	-	Libur Isra' Mi'raj Nabi Muhammad						
5	9 Februari 2024	-	-	Penyesuaian akhir Laporan Kerja Praktik						
6	10 Februari 2024	-	-	Libur Tahun Baru Imlek						
7										
8										
9										
Catatan/Note: Salin berkas ini jika diperlukan/Copy this form if needed. *) Tanda tangan pembimbing lapangan/CSS: Company Supervisor Signature Setiap paraf harap disertai dengan stempel perusahaan/Each initial sign should be stamped with the company stamp.					Surabaya, ..... 7 Januari ..... 2024 Mengetahui, Pemimpin Perusahaan/Company Leaders  (Haris Susilo SE Ak. M. A. M. CA) NIP. ....					
Form F-5 merupakan bukti bahwa mahasiswa telah melaksanakan kerja praktik di perusahaan dan telah melakukan pembimbingan dengan pembimbing dari perusahaan. Proses pembelajaran di Departemen Aktuaria ITS meliputi perhitungan, kerja praktik, dan tugas akhir. Berikut adalah beberapa dokumen yang digunakan pada proses kerja praktik, yaitu: 1) SOP PW (SOP), 2) Pedoman, 3) Formulir pengajuan Surat Permohonan KP (F-1), 4) Surat permohonan KP di Perusahaan (F-2), 5) Surat balasan dari perusahaan (F-3), 6) Formulir raihanan kegiatan (F-4, F-5, F-6), 7) Formulir penilaian (F-7, F-8, dan F-9). The learning process in the Department of Actuarial Science ITS includes: lectures, Practical Work (PW), and Final Project (FP). There are some documents in the process of PW, i.e.: 1) SOP of PW (SOP), 2) Manual, 3) Form of filling request letter PW (F-1), 4) Letter of PW request to the Company (F-2), 5) Letter reply from the company (F-3), 6) Form of recording activities (F-4, F-5, F-6), 7) Form of assessment (F-7, F-8, and F-9).										
F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9		
SOP of PW	Fractional Work report writing form	Form of filling request to the company	Letter of PW request to the company	Letter reply from the company	PW proposal supervising form	Activity form in the company	PW supervising form	PW company assessment form	Assessment of report form	Satisfaction Questionnaire

### Lampiran 4. Dokumentasi Bukti Kegiatan di Perusahaan



**Lampiran 5. Data**

	<b>username</b>	<b>...</b>	<b>review_ description</b>	<b>rating</b>	<b>...</b>	<b>review date</b>
0	MT Outdoor		Kg. Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5 jam parah	1		2024-01-31 16:30:50
1	Adi Syamsidi		Lupa pasword...suruh cek di email tapi tidak ada ...tolong di perbaiki..macetttt	1		2024-01-31 11:33:08
2	Dewi Jepot		Ini kenapa jadi gak bisa bokcing tiket nya min padahal mula <sup>2</sup> bagus kok ini uda berapa hari pengen nge cek kapal tujuan yg aku mau gak bisa coba ke Tuhan laain jga gak bisa tolong d perbaiki lgi lah aplikasinya	3		2024-01-30 11:38:00
3	RAF		Kecewa,karena calon istri saya ga bisa di perpanjang di cabang tempat saya dinas.	1		2024-01-30 01:50:37
4	nasi kucing	...	I love dlu semoga bisa naik ini LG kelak	5		2024-01-29 21:19:09

5	Hariyanto Ae	Bisa dipake engga sih ini aplikasi?	1	2024-01-27 07:12:51
6	Subari Berdi	Kenapa aplikasi kok sering eror	5	2024-01-25 08:55:58
7	Gilang Budiman	Saya cari tiket surabaya banjarmasin utk tgl 29 atau 30 januari 2024, saya buka web nya DLU, sejak tgl 20 sd tgl 25 jan, jadwalnya tetap hanya sd tgl 27 januari 2024, infonya jadwal tersedia 7 hari sebelum dan 7 hari sesudah, tapi tidak sesuai..... Makanya saya kasih bintang satu dulu, tidak sesuai kenyataannya	1	2024-01-25 07:43:34
8	chanel gbs	Sya mencoba aplikasi, jadi di beri 3 bintang dulu, semoga puas dalam segala aspek n semakin jadi PT DLU terbaik di indonesia dalam Pelayaran,	3	2024-01-24 18:06:03



---

		pelayanan, aman dan nyaman bagi para penumpang		
9	Yang Xiang Guan	Beberapa kali melakukan Pengecekan tiket utk Single dan Double Cabin kalo pake aplikasi DLU dari dulu tidak pernah ditampilkan. Susah sekali dan Ribet. Mencoba beli langsung di kantor DLU langsung juga gak bisa, malah disuruh beli melalui aplikasi. Jawaban yg simpel dari Customer Service di Kantor DLU. Padahal tertulis di Aplikasinya kalo Kuota Penuh, bisa memesan langsung ke Cabang DLU terdekat. Kan aneh... Apa memang gak niat jualan tiket atau gimana ya??	1	2024-01-24 15:13:35
10	Abdul Wahid	Tolonglah untuk pembayarannya tambahkan	3	2024-01-24 14:42:26

---

---

		pembayaran melalui Alfamart, Indomaret, Alfamidi dan minimarket yg lain		
11	Aris Noor Cahyo	OK.. Bantu banget biar nyaho para calo	5	2024-01-23 11:56:40
12	Nadhir Amd	Sebenarnya aplikasi ini sangat membantu tapi beberapa waktu ini saya login knpa tidak bisa, tertulis username/pasword salah. Padahal sudah pernah saya gunakan. Tolong di perbaiki sistemnya. Sementara saya kasih bintang 2.	2	2024-01-23 11:49:08
13	Wasmani Syarof	Pelayanannya kurang bagus, saya wa tidak dibalas-balas padahal online, trus telpon biasa juga responnya aneh, gk jelas, malah dimatiin, minus banget pelayanan.. Padahal saya ingin bertanya tentang pemesanan double kabin yang	2	2024-01-22 09:20:10

---

		tidak muncul di apk. Tolong pelayanannya di perbaiki agar tidak banyak yang complain lg. Sayang kapalnya udah bagus tapi pelayanannya gk jls. Terimakasih		
14	_Dimas'R_	Sangat membantu..., 🙏	5	2024-01-17 15:04:18
15	Angga Setiawan	kapal dharma ferry 6 delay 3 jam dari jadwal di aplikasi. di pelabuhan kumai tanggal 16 januari 2024. padahal saya check cuaca baik dan aman di laut jawa	1	2024-01-17 02:53:59
16	Ika ayu lestari Lestari	Sangat mengecewakan di tiket keberangkatan jam 6 sore sampai udah jam 8 juga masih belum berangkat, sangat lalai dan tidak enak naik ini kalo tau begini mending naik pesawat aja mending mahal dari pada enggak disiplin seperti ini	1	2024-01-15 20:14:42

		sangat tidak rekomendasi untuk naik armada ini 🙄🙄🙄🙄🙄🙄🙄🙄		
17	Vivin Sayufi	aplikasi bikin kesel. gabisa baca umur org 😊	1	2024-01-13 10:41:31
18	And Crist	Kenapa saya login menggunakan aplikasi username atau pasword salah terus sekarang. Padahal di buka di web bisa	3	2024-01-13 10:09:51
19	Ady Taneo	jadwal berangkat jam 9 ngaret sampe jam 3,tdk jelas	1	2024-01-12 14:07:25
20	Royen Royen	Kenapa anak anak tidak bisa naik dharma	1	2024-01-12 12:08:52
21	Imam Alfatih	Sistemnya jelek sekali. Sdh pesan tiket ekonomi tidur. Tpi pas pembayaran dgn BSI malah ngk bisa. Katanya nomor rekening tdk terdaftar. Sampai akhirnya masanya pembayaran habis dan	1	2024-01-11 10:45:22

		kehabisan tiket ekonomi tidur. Skrg coba pesan yg duduk pun ngk bisa bayar dgn kendala yg sama. Di awal juga sdh WA ke nomor resminya DLU untuk menyampaikan keluhannya tpi ngk ada respon padahal WAnya online. Parah banget ini.		
22	yulius yuki	Saya memboking tiket di aplikasi. Tetapi tiketnya gagal dan uang sudah terpotong. Menghubungi costumer service juga late respon. Tolong banget untuk cepat diurus. Kita sebagai konsumen butuh kepastian.	1	2024-01-10 14:37:00
23	Ikin Sadikin	Good	5	2024-01-07 12:04:12
24	Ahmad Yusup	Pengaturan Bagasi Amburadul.waktu naik dari Semarang semua barang yg	3	2024-01-06 07:30:31

---

		masuk bagasi udah dikasih nomor tetapi oleh tukang angkut Tas saya malah di taruh dikamar tidur. Pas mau turun dari kapal bingung cari nya. Untung ada salah satu penumpang kasih tau saya lalai ada tas di tempat tidur Dia. Selain itu waktu pengambilan barang di tumpukan bagasi juga tidak diawasi oleh petugas masing <sup>2</sup> penumpang pada ambil sendiri sendiri. Benar benar nggak profesional deh		
25	bambang heryanto	Bagus	5	2024-01-05 22:58:57
:	:	:	:	:

---

1766	Pengguna Google	Bagus dan inovatif	4	2018-07-29 11:40:05
1767	Pengguna Google	Sipp	5	2018-07-28 11:18:11
1768	Pengguna Google	kla u gak ada atm gmna cara ngirim uan g nya	4	2018-07-26 11:56:30
1769	Pengguna Google	Klo bisa ada chat lsg k cs nya	4	2018-07-18 20:50:39
1770	Pengguna Google	Mantap aplikasi bagus ngak perlu kepelabuhan lagi	5	2018-07-18 15:12:53
1771	Pengguna Google	Sangat membantu, mudah pesan tiketnya tanpa harus antri dan lewat calo	5	2018-07-14 08:59:43
1772	Pengguna Google	Ini buat akun kayak gimana sih? Kok gk di verifikasi saya gk bisa login	2	2018-07-13 12:59:16
1773	Pengguna Google	Pemilihan jumlah penumpang, dan booking tiket tak bisa di akses.	3	2018-07-08 06:50:03

1774	Pengguna Google	Terima kasih,, dgn menggunakan aplikasi DLU,, calo tiket gigit jari. 👍 👍 👍	4	2018-07-07 04:28:49
1775	Pengguna Google	"Aplikasi yg sangat membantu...Terima kasih Dharma Lautan Utama, Jaya Selalu	5	2018-07-04 20:37:11
1776	Pengguna Google	melayani Negeri"	5	2018-07-04 20:09:59
1777	Pengguna Google	sangat membantu sekali	5	2018-07-02 15:37:31
1778	Pengguna Google	"Aplikasi sangat praktis sangat membantu.. Trimakasih.. Sejauh ini gak ada	5	2018-07-02 06:28:42
1779	Pengguna Google	kendala."	5	2018-07-01 05:24:57
1780	Pengguna Google	Sip	2	2018-06-27 06:53:25
1781	Pengguna Google	Terbantu,mantap	4	2018-06-26 04:55:04



1782	Pengguna Google	Hm..	5	2018-06-22 18:53:52
1783	Pengguna Google	Cukup membantu	1	2018-06-21 09:50:25
1784	Pengguna Google	Gimana cara daftarnya kok salah terus	1	2018-06-21 08:21:08
1785	Pengguna Google	"Aplikasi gak jelas, semoga team komputer jaringan nya baca koment saya ini,	1	2018-06-21 08:20:27
1786	Pengguna Google	biar lekas di perbaiki. Fyi yah... Ini aplikasi ga jalan buat cari jadwal,	3	2018-06-20 09:48:37
1787	Pengguna Google	dan setelah konfirm, katanya down sistem, down kok berminggu minggu"	1	2018-06-20 01:50:14
1788	Pengguna Google	Kenapa saya tidak dapat pesan tiket sutabaya-banjarmasin,tolong perbaiki	5	2018-06-16 08:37:46
1789	Pengguna Google	Parah, ini aplikasi g bisa di pakai.. Kecewa...	5	2018-06-12 20:51:40

---

1790	Pengguna Google	"Waktu mau pesan tiket surabaya banjarmasin gak bisa...padahal penting..	1	2018-06-11 10:55:10
------	--------------------	--	---	---------------------

---

## Lampiran 6. Output Komputer

### 1. Proses Web Scrapping

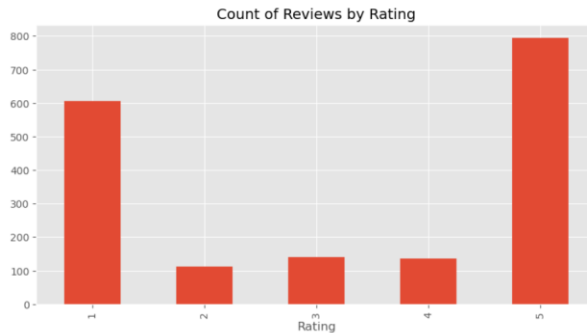
```
In [5]: result = pd.concat([g_df2])
result
```

Out[5]:

	source	review_id	user_name	review_title	review_description	rating	thumbs_up	review_date	developer_response	developer_response_date	appVer
0	Google Play	8222b58f-147f-4f1c-ab37-76e9ba2d4e3d	agus an	None	Ok	5	0	2024-02-02 19:34:37	None		NaN
1	Google Play	5ea817b7-5f0c-4ff5-90b2-827b8e946ed9	Kiki Analia	None	Admin, ini gimana saya sudah transfer pemesana	1	0	2024-02-02 14:30:52	None		NaN
2	Google Play	1189b105-7fac-4f17-84cc-c8de26e9db9	MT Outdoor	None	Kg Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5...	1	0	2024-01-31 16:30:50	None		NaN
3	Google Play	2c8bdaad-4f2f-4039-423a-1ae633d8baa	Adi Syamsidi	None	Lupa pasword, suruh cek di email tapi tidak a...	1	0	2024-01-31 11:33:08	None		NaN

### 2. Statistika Deskriptif

```
In [9]: max = df['rating'].value_counts().sort_index() \
        .plot(kind='bar',
              title='Count of Reviews by Rating',
              figsize=(10, 5))
ax.set_xlabel('Rating')
plt.show()
```



### 3. Analisis Sentimen Metode Lexicon

```
In [20]: vaders = pd.DataFrame(res)._T
vaders = vaders.reset_index().rename(columns={'index': 'review_id'})
vaders = vaders.merge(df)
vaders
```

Out[20]:

	review_id	neg	neu	pos	compound	review_description	rating
0	8222b58f-147f-4f1c-ab37-76e9ba2d4e3d	0.0	0.000	1.000	0.2960	Ok	5
1	5ea817b7-5f0c-4ff5-90b2-827b8e946ed9	0.0	0.931	0.069	0.4939	Admin, ini gimana saya sudah transfer pemesana	1
2	1189b105-7fac-4f17-84cc-c8de26e9db9	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kg Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 5...	1
3	2c8bdaad-4f2f-4039-423a-1ae633d8baa	0.0	1.000	0.000	0.0000	Lupa pasword, suruh cek di email tapi tidak a...	1
4	446477bd-7a30-49a1-9723-a9723a969e45	0.0	1.000	0.000	0.0000	Ini kenapa jadi gak bisa booking tiket nya min...	3
...	...	...	...	...	...	...	...
1786	13831c60-d830-48c5-a1e6-98076e448e4f	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kenapa saya tidak dapat pesan tiket sutabaya-b...	1
1787	1e20a98a-2db4-4fe6-ad1b-557046640f0b	0.0	1.000	0.000	0.0000	Paran, ini aplikasi g bisa di pakai. Kecewa...	1
1788	87e557bd-7522-47f4-9773-044c7687c75	0.0	1.000	0.000	0.0000	Walau mau pesan tiket surabaya Banjarmasin gak...	3
1789	eae0620c-4455-4814-8209-af38740aa690	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kecewa...pelabuhan balaoheni - merak kok tidak...	1
1790	118dbad1-0b0f-4f55-a86f-61aae7e97ad6	0.0	1.000	0.000	0.0000	Kadang retri	5

1791 rows x 7 columns

### 4. Preprocessing Metode Wordcloud

```
In [44]: import nltk
nltk.download('wordnet')
nltk.download('omw-1.4')
def lemmatize_text(token_list):
    return " ".join([nltk.stem.WordNetLemmatizer().lemmatize(token) for token in token_list if not token in set(stopword)])

lemmatizer = nltk.stem.WordNetLemmatizer()
df2['lemmatized_review'] = df2['tokens'].apply(lambda x: lemmatize_text(x))
df2.head()
```

```
[nltk_data] Downloading package wordnet to C:\Users\THINKPAD
[nltk_data] 7480\AppData\Roaming\nltk_data...
[nltk_data] Package wordnet is already up-to-date!
[nltk_data] Downloading package omw-1.4 to C:\Users\THINKPAD
[nltk_data] 7480\AppData\Roaming\nltk_data...
[nltk_data] Package omw-1.4 is already up-to-date!
```

Out[44]:

	review_id	review_description	rating	sentimen	clean_text	tokens	lemmatized_review
0	82226598-147f-4f1c-ab37-76e9a204e3d		Ok	5	Positive	ok	[ok]
1	5ea817b7-90c0-48b-9002-8270e946e09	Admin, ini gimana saya sudah transfer penesana.	1	Negative	admin ini gimana sudah transfer mesan tiket ka...	[admin, ini, gimana, sudah, transfer, mesan, t...	admin ini gimana sudah transfer mesan tiket ka...
2	f189e105-7fac-4117-b4ec-ce0d20f0d09	Kg Sesuai sama waktu keberangkatan ngaret 0 j...	1	Negative	kg sesuai sama waktu berangkat ngaret jam parah	[kg, sesuai, sama, waktu, berangkat, ngaret, j...	kg sesuai sama waktu berangkat ngaret jam parah
3	2c8bd3ad-f2f2-4099-b23a-fea5e338b0aa	Lupa password. suruh cek di email tapi bsda k a...	1	Negative	lupa password suruh cek email bsda tolong baik...	[lupa, password, suruh, cek, email, bsda, tolo...	lupa password suruh cek email bsda tolong baik...
4	446477bd-7a30-49a1-9723-8972af609e45	Ini kenapa jadi gak bisa booking tiket nya min...	3	Neutral	ini kenapa jadi bisa booking tiket min padahal...	[ini, kenapa, jadi, bisa, booking, tiket, min, padahal...	ini kenapa jadi bisa booking tiket min padahal...

## 5. Visualisasi Wordcloud

```
In [45]: WordCloud = WordCloud(max_font_size = 160, margin=0, background_color = "#
plt.figure(figsize=[10,10])
plt.imshow(wordcloud, interpolation='bilinear')
plt.axis("off")
plt.margins(x=0, y=0)
plt.title("Positive Reviews Word Cloud")
plt.show()
```





## Lampiran 7. *Syntax Python Laporan*

```
# SCRAPPING DATA REVIEW
#Install program
!pip install google_play_scraper
!pip install app_store_scraper

from google_play_scraper import app, Sort, reviews_all
from app_store_scraper import AppStore
import pandas as pd
import numpy as np
import json, os, uuid

g_reviews = reviews_all(
    "com.lumut.dlueticket",
    sleep_milliseconds=0, # defaults to 0
    lang='id', # defaults to 'id'
    country='id', # defaults to 'indonesia'
    sort=Sort.NEWEST, # defaults to
Sort.MOST_RELEVANT
)

g_df =
pd.DataFrame(np.array(g_reviews),columns=['review'])
g_df2 =
g_df.join(pd.DataFrame(g_df.pop('review').tolist()))

g_df2.drop(columns={'userImage',
'reviewCreatedVersion'},inplace = True)
g_df2.rename(columns= {'score': 'rating','userName':
'user_name', 'reviewId': 'review_id', 'content':
'review_description', 'at': 'review_date',
'replyContent': 'developer_response', 'repliedAt':
'developer_response_date', 'thumbsUpCount':
'thumbs_up'},inplace = True)
g_df2.insert(loc=0, column='source', value='Google
Play')
g_df2.insert(loc=3, column='review_title', value=None)
g_df2['languange_code'] = 'id'
g_df2['country_code'] = 'id'

result = pd.concat([g_df2])
result
```

```
# SENTIMENT ANALYSIS USING NLTK
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

plt.style.use('ggplot')

import nltk
result

# Read in data
df = result[['review_id', 'review_description',
            'rating']]
df

ax = df['rating'].value_counts().sort_index() \
     .plot(kind='bar',
           title='Count of Reviews by Rating',
           figsize=(10, 5))
ax.set_xlabel('Rating')
plt.show()

example = df['review_description'][50]
print(example)

tokens = nltk.word_tokenize(example)
tokens[:10]

import nltk
nltk.download('averaged_perceptron_tagger')

tagged = nltk.pos_tag(tokens)
tagged[:10]

import nltk
nltk.download('maxent_ne_chunker')
nltk.download('words')

entities = nltk.chunk.ne_chunk(tagged)
```

```

entities.pprint()

nltk.download('vader_lexicon')

from nltk.sentiment import SentimentIntensityAnalyzer
from tqdm.notebook import tqdm

sia = SentimentIntensityAnalyzer()

sia.polarity_scores(example)

# Run the polarity score on the entire dataset
res = {}
for i, row in tqdm(df.iterrows(), total=len(df)):
    text = row['review_description']
    myid = row['review_id']
    res[myid] = sia.polarity_scores(text)

vaders = pd.DataFrame(res).T
vaders = vaders.reset_index().rename(columns={'index':
'review_id'})
vaders = vaders.merge(df)
vaders

#sentiment score dan metadata
vaders.head()

ax = sns.barplot(data=vaders, x='rating', y='compound')
ax.set_title('Compound Score by DLU Ferry Star Review')
plt.show()

fig, axs = plt.subplots(1, 3, figsize=(12, 3))
sns.barplot(data=vaders, x='rating', y='pos', ax=axs[0])
sns.barplot(data=vaders, x='rating', y='neu', ax=axs[1])
sns.barplot(data=vaders, x='rating', y='neg', ax=axs[2])
axs[0].set_title('Positive')
axs[1].set_title('Neutral')
axs[2].set_title('Negative')
plt.tight_layout()
plt.show()
def sentiment_group(sen):
    if sen == 0:

```



```

        return 'Neutral'
    elif sen <0:
        return 'Negative'
    else:
        return 'Positive'

vaders['sentiment_category'] =
vaders['compound'].apply(sentiment_group)
vaders.groupby('sentiment_category')['review_id'].nunique().plot.bar(title='Sentiment
Distribution',figsize=(5,5), color=['pink'])

# WORDCLOUD BASED ON SENTIMENT
#Import Library
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
%matplotlib inline
sns.set_style("whitegrid")

#set warning
import warnings
warnings.filterwarnings('ignore')

pd.pandas.set_option('display.max_columns', None)

#Menambahkan kolom sentimen berdasarkan rating
def sentiment_group2(rating):
    if rating == 3:
        return 'Neutral'
    elif rating < 3:
        return 'Negative'
    else:
        return 'Positive'

df['sentimen'] = df['rating'].apply(sentiment_group2)
df
# Preprocessing Data
!pip install xlrd
!pip install sastrawi

```

```

#Import libraries
import numpy as np
import pandas as pd

#Libraries yang berhubungan dengan text preprocessing
import re
import nltk
from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory
from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
nltk.download('stopwords')
nltk.download('punkt')
from nltk.tokenize import word_tokenize
from nltk.corpus import stopwords
from nltk.stem import WordNetLemmatizer

#Import Data
review=df['review_description']
review

#menghapus baris baru
data_row = []
for line in review:
    result = re.sub("\n"," ",line)
    data_row.append(result)

#menghapus angka
data_num = []
for line in data_row:
    result = re.sub("\d"," ",line)
    data_num.append(result)

#Menghapus Tanda
data_punc = []
for line in data_num:
    result = re.sub(r"[^\w\s]", " ", line)
    data_punc.append(result)

#Menghapus Kata

```

```

stopword =
{'ke','yg','tdk','kok','gk','gak','ga','dan','di','yang',
'dengan','tapi','untuk','juga','lagi','sangat',
'banget','nya','saya','ada','akan','apa','ya',
'agak','dari'}

not_stopword = {}
new_stopword = set([word for word in stopword if not
word in not_stopword])

import nltk
data_stop = []
for line in data_punc:
    word_token = nltk.word_tokenize(line)
    word_token = [word for word in word_token if not
word in stopword]
    data_stop.append(" ".join(word_token))

#Menghapus spasi berlebih
data_doublespace=[]
for line in data_stop:
    result=re.sub(r'\s+', ' ',line)
    data_doublespace.append(result)

#case folding (mengubah huruf kapital jadi lowercase)
data_casef = []
for line in data_doublespace:
    a = line.lower()
    data_casef.append(a)

#menghapus emot
data_emot = []
for line in data_casef:
    result = re.sub(r'<.*?>','',line)
    data_emot.append(result)

#stemming (menemukan kata dasar dari suatu kata)
factory = StemmerFactory()
stemmer = factory.create_stemmer()
df_stemmed = map(lambda x: stemmer.stem(x), data_emot)
data_stemmed = list(df_stemmed)

```

```

Data_Stemmed=pd.DataFrame(data_stemmed)
Data_Stemmed

df2=df
df2['clean_text'] = Data_Stemmed
df2

#Import Libraries
import string
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt
!pip install wordcloud
%matplotlib inline
from subprocess import check_output
from wordcloud import WordCloud, STOPWORDS

# TOKENIZE
def tokenize_text(text):
    tokenized_text = text.split()
    return tokenized_text
df2['tokens'] = df2['clean_text'].apply(lambda x:
tokenize_text(x))
df2.head()

#Lemmatization and Removing Stopwords
#[RECALL]Menghapus Kata
stopword =
{'ke', 'yg', 'tdk', 'kok', 'gk', 'gak', 'ga', 'dan', 'di', 'yang',
'dengan', 'tapi', 'untuk', 'juga', 'lagi', 'sangat',
'banget', 'nya', 'saya', 'ada', 'akan', 'apa', 'ya',
'agak', 'dari'}

not_stopword = {}
new_stopword = set([word for word in stopword if not
word in not_stopword])

import nltk
nltk.download('wordnet')
nltk.download('omw-1.4')
def lemmatize_text(token_list):
    return " ".join([lemmatizer.lemmatize(token) for
token in token_list if not token in set(stopword)])

```

```

lemmatizer = nltk.stem.WordNetLemmatizer()
df2['lemmatized_review'] = df2['tokens'].apply(lambda x:
lemmatize_text(x))
df2.head()

df2.to_csv('Cleared text.csv')

# EDA
#Shape of the dataset, and breakdown of the classes
print(f"Input data has {len(df2)} rows and
{len(df2.columns)} columns")
print(f"rating 1.0 = {len(df[df2['rating']==1.0])}
rows")
print(f"rating 2.0 = {len(df[df2['rating']==2.0])}
rows")
print(f"rating 3.0 = {len(df[df2['rating']==3.0])}
rows")
print(f"rating 4.0 = {len(df[df2['rating']==4.0])}
rows")
print(f"rating 5.0 = {len(df[df2['rating']==5.0])}
rows")

# Missing values in the dataset
print(f"Number of null in label: {
df2['rating'].isnull().sum() }")
print(f"Number of null in text: {
df2['review_description'].isnull().sum()}")
sns.countplot(x='rating', data=df2);

# Visualizing Word Clouds
#Import libraries
import string
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt
%matplotlib inline
from subprocess import check_output
from wordcloud import WordCloud, STOPWORDS

df2_negative = df2[ (df2['rating']==1.0) |
(df2['rating']==2.0)]
df2_positive = df2[ (df2['rating']==4.0) |

```

```

(df2['rating']==5.0])
df2_neutral = df2[ (df2['rating']==3.0)]
#convert to list
negative_list=df2_negative['lemmatized_review'].tolist()
positive_list=
df2_positive['lemmatized_review'].tolist()
neutral_list =
df2_positive['lemmatized_review'].tolist()

filtered_negative = ("").join(str(negative_list))
#convert the list into a string of spam
filtered_negative = filtered_negative.lower()

filtered_positive = ("").join(str(positive_list))
#convert the list into a string of ham
filtered_positive = filtered_positive.lower()

filtered_neutral = ("").join(str(neutral_list)) #convert
the list into a string of ham
filtered_neutral = filtered_neutral.lower()

# Word Cloud : Positive Reviews
wordcloud = WordCloud(max_font_size = 160, margin=0,
background_color = "white",
colormap="Greens").generate(filtered_positive)
plt.figure(figsize=[10,10])
plt.imshow(wordcloud, interpolation='bilinear')
plt.axis("off")
plt.margins(x=0, y=0)
plt.title("Positive Reviews Word Cloud")
plt.show()

# Word Cloud : Negative Reviews
wordcloud = WordCloud(max_font_size = 160, margin=0,
background_color = "white",
colormap="Reds").generate(filtered_negative)
plt.figure(figsize=[10,10])
plt.imshow(wordcloud, interpolation='bilinear')
plt.axis("off")
plt.margins(x=0, y=0)
plt.title("Negative Reviews Word Cloud")
plt.show()

```

```
# Word Cloud : Neutral Reviews
wordcloud = WordCloud(max_font_size = 160, margin=0,
background_color = "white",
colormap="Blues").generate(filtered_neutral)
plt.figure(figsize=[10,10])
plt.imshow(wordcloud, interpolation='bilinear')
plt.axis("off")
plt.margins(x=0, y=0)
plt.title("Neutral Reviews Word Cloud")
plt.show()
```