



TESIS - MN185401

**STUDI INTEGRASI LAYANAN E-TICKETING
KAPAL LAUT PENUMPANG PADA
E-DAGANG (*E-COMMERCE*)**

**M AJI LUHUR PAMBUDI
04111750020001**

Dosen Pembimbing
Dr. Ing. Setyo Nugroho
NIP. 19651020 199601 1 001

Program Magister
Teknik Transportasi Kelautan
Program Studi Pascasarjana Teknologi Kelautan
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



TESIS - MN185401

**STUDI INTEGRASI LAYANAN E-TICKETING
KAPAL LAUT PENUMPANG PADA
E-DAGANG (*E-COMMERCE*)**

**M AJI LUHUR PAMBUDI
04111750020001**

Dosen Pembimbing
Dr. Ing. Setyo Nugroho
NIP. 19651020 199601 1 001

Program Magister
Teknik Transportasi Kelautan
Program Studi Pascasarjana Teknologi Kelautan
Fakultas Teknologi Kelautan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



THESIS - MN185401

**STUDY ON INTEGRATION OF SHIPS E-TICKETING
SERVICES FOR PASSENGERS IN E-COMMERCE**

**M AJI LUHUR PAMBUDI
04111750020001**

Supervisor
Dr. Ing. Setyo Nugroho
NIP. 19651020 199601 1 001

Master Program
Marine Transportation Engineering
Graduate Program of Marine Technology
Faculty of Marine Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2020

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknik (MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

M AJI LUHUR PAMBUDI

NRP: 04111750020001

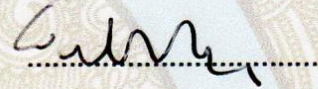
Tanggal Ujian: 14 Januari 2020

Periode Wisuda: Maret 2020

Disetujui oleh:

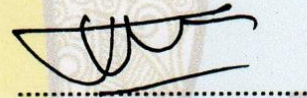
Pembimbing:

1. Dr. Ing. Setyo Nugroho
NIP: 19651020 199601 1 001

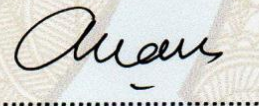


Penguji:

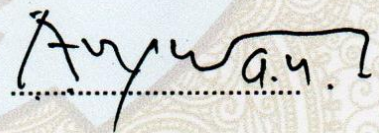
1. Ir. Tri Achmadi, Ph.D.
NIP: 19650110 198803 1 001



2. Dr. Eng. IGN Sumanta Buana, S.T., M.Eng.
NIP: 19680804 199402 1 001



3. Dr. Ir. Heri Supomo, M.Sc.
NIP: 19640416 198903 1 003



Kepala Departemen Teknik Perkapalan
Fakultas Teknologi Kelautan



Ir. Wasis Dwi Aryawan, M.Sc., Ph.D.
NIP: 19640210 198903 1 001

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis dalam mengerjakan dan menyusun laporan tesis ini, sampai dengan selesai. Penulis sudah berusaha untuk menampilkan yang terbaik, namun penulis sadar sebagai manusia biasa pasti terdapat kekeliruan didalam pengerjaan dan penyusunan laporan ini, sehingga kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Fakultas Teknologi Kelautan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Dalam kesempatan ini, penulis mengambil judul, **“Studi Integrasi Layanan *E-Ticketing* Kapal Laut Penumpang Pada *E-Dagang (E-Commerce)*”**.

Penulis menyadari bahwa selama dalam proses pengerjaan dan penyusunan laporan hingga selesai, penulis banyak mendapat bantuan baik moril atau materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Kedua orang tua. Ibu (Dra. Kusmiyati M.Pd) dan Bapak (Ir. Sukahar), serta Adek (M. Adi Gumelar Bagaskara A.Md) yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis baik moril, materil, dan spiritual hingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Dr.-Ing. Setyo Nugroho selaku Ketua Departemen Teknik Tranportasi Laut serta dosen pengampu kuliah dan selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu untuk mengarahkan serta memberi nasihat dalam menyelesaikan penelitian ini hingga selesai.
3. Bapak Ir. Tri Achmadi, Ph. D, Bapak Dr.Eng. IGN Sumanta Buana, S.T., M.Eng., dan Bapak Dr. Ir. Heri Supomo, M.Sc., selaku dosen pengampu mata kuliah yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.
4. Seluruh Jajaran Sekretariat Pasca Sarjana Teknik Perkapalan dan Teknik Tranportasi Laut yang telah membantu dan melayani penulis dalam proses perlengkapan administrasi selama perkuliahan dan penelitian.

5. Rekan-rekan mahasiswa Program Magister dan Doktoral Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan ITS yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap kepada Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu, penulis sadar bahwa penelitian ini tidak mungkin luput dari segala kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penelitian dan laporan tesis ini dan semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi mahasiswa di lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya khususnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surabaya, 14 Januari 2019

Hormat Saya,

Penulis

Studi Integrasi Layanan E-Ticketing Kapal Laut Penumpang Pada E-Dagang (*E-Commerce*)

Nama Mahasiswa : M Aji Luhur Pambudi
NRP : 04111750020001
Pembimbing : Dr. Ing. Setyo Nugroho

ABSTRAK

Perkembangan bisnis transportasi laut di tanah air membutuhkan dukungan dari sistem digital. Tantangan yang sedang dihadapi pada sektor transportasi laut yakni teknologi digital menggantikan cara kerja konvensional. Tujuan dari penelitian ini untuk (i) mengkaji proses bisnis penerbitan tiket (ii) mengkaji transformasi pembuatan tiket konvensional menuju *E-Ticketing*. Metode Analisis yang digunakan yaitu E-Dagang (*E-Commerce*)

E-Dagang (*E-Commerce*) yang merupakan konsep baru, biasanya digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada *Internet* atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. E-Dagang (*E-Commerce*) merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam membuat proses bisnis penerbitan tiket terdapat 14 layanan E-Dagang (*E-Commerce*) yang harus ada, dengan layanan tersebut itu pula kita dapat mengetahui dan membandingkan proses pola operasi *E-Ticketing* angkutan kapal laut penumpang dengan penyedia jasa *E-Ticketing* lainnya, dan dapat menentukan indikator mana yang berperan penting untuk dapat kompatibel dengan penyedia jasa lain. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mengadopsi sistem E-Dagang (*E-Commerce*) dapat meningkatkan layanan service manajemen produk, manajemen pengguna, manajemen katalog, manajemen konten, manajemen pemesanan, manajemen persediaan, layanan pembayaran, layanan pelanggan, layanan pencarian pada *E-Ticketing* transportasi laut jauh lebih berkembang.

Kata Kunci: E-Commerce, E-Ticketing, Transportasi Laut dan Bisnis.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Study on Integration of ships E-Ticketing Services for Passengers in E-Commerce

Author : M Aji Luhur Pambudi
ID Number : 04111750020001
Supervisor : Dr. Ing. Setyo Nugroho

ABSTRACT

The development of the sea transportation business in our country required the support of digital systems. The challenges of the sea transportation sector are digital technology that replaces conventional technology. The purpose of this research is to (i) reviewing the ticket issuance business process (ii) examines the transformation of conventional ticket making to E-Ticketing. The analysis method used is E-Commerce which is a new concept, usually described as the process of buying and selling goods or services on Internet or the process of buying and selling or exchanging products, services, and information through the information network including the Internet. E-Commerce is a business activity that is run electronically through an Internet network or the activities of buying and selling goods or services through digital communication channels.

The results of the analysis showed that in making a ticket issuance business process there are 14 existing E-Commerce services, with that services we can know and compared the operating pattern process E-Ticketing marine transport passengers with other provider E-Ticketing services, and can determine which indicators are important to be compatible with other service providers. These indicates that by adopting an E-Commerce system, product management, user management, catalog management, content management, order management, inventory management, payment service, customer service, search service on E-Ticketing sea transport is much more developed.

Keywords: E-Commerce, E-Ticketing, Sea Transportation, Business.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| LEMBAR PENGESAHAN TESIS | i |
| KATA PENGANTAR | ix |
| ABSTRAK | xi |
| ABSTRACT | xiii |
| DAFTAR ISI | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| DAFTAR TABEL | xx |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB 2. KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI | 5 |
| 2.1 Transportasi Laut | 5 |
| 2.2 Sistem Transportasi Laut | 7 |
| 2.3 E-Dagang (<i>E – Commerce</i>)..... | 10 |
| 2.3.1 Sejarah E-dagang (<i>E-Commerce</i>)..... | 11 |
| 2.3.2 Aplikasi <i>E-Commerce</i> | 11 |
| 2.3.3 Peraturan Pemerintah Perdagangan secara Elektronik E-dagang (<i>E-Commerce</i>)..... | 13 |
| 2.3.4 Jenis-Jenis E-dagang (<i>E-Commerce</i>) Berdasarkan Pelaku | 14 |
| 2.3.5 E-dagang (<i>E-Commerce</i>) Berdasarkan Produk yang di Jual..... | 20 |
| 2.4 <i>E – Ticketing</i> | 22 |
| 2.4.1 Manfaat <i>E-Ticketing</i> | 23 |
| 2.4.2 Hal-Hal Yang Dibutuhkan Untuk Implementasi E-Ticketing | 24 |
| 2.4.3 Mobile WEB dan Mobile Aplikasi..... | 24 |
| 2.4.4 Pengaturan Barang Bawaan Penumpang | 26 |
| 2.4.5 Proses Check in | 26 |
| 2.5 Konsep Dasar Informasi | 26 |
| 2.5.1 Kualitas Informasi | 27 |
| 2.5.2 Nilai Informasi | 28 |
| 2.6 Metode Penalaran..... | 29 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 2.6.1 | Metode Induktif | 30 |
| 2.6.2 | Metode Deduktif | 31 |
| BAB 3. | METODOLOGI PENELITIAN | 33 |
| 3.1 | Diagram Alir Penelitian | 33 |
| 3.2 | Tahapan Penelitian | 34 |
| 3.3 | Jadwal Pengerjaan Thesis | 36 |
| BAB 4. | GAMBARAN UMUM..... | 37 |
| 4.1 | Profil PT - X..... | 37 |
| 4.1.1 | Layanan & Jasa..... | 39 |
| 4.1.2 | Lintasan, Armada dan Pelabuhan | 40 |
| 4.1.3 | Peta Wilayah Kerja PT - X..... | 41 |
| 4.1.4 | Kondisi Eksisting PT X..... | 41 |
| 4.2 | Profil PT - Y..... | 43 |
| 4.2.1 | Kondisi Eksisting PT - Y | 44 |
| 4.3 | E-Dagang (<i>E – Commerce</i>)..... | 45 |
| 4.3.1 | Evolusi Komputer Beserta Hardware Dan Software | 46 |
| 4.3.2 | Perkembangan Jaringan Komputer dan Internet | 47 |
| 4.3.3 | Perubahan Pola Pikir dan Gaya Hidup Manusia Di Era Digital..... | 49 |
| BAB 5. | ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 51 |
| 5.1 | Sasaran, Integrasi dan Kendala <i>E-Ticketing</i> | 52 |
| 5.1.1 | Pergantian Sistem Tiket di Pelabuhan Merak | 54 |
| 5.1.2 | Proses Digitalisasi yang terjadi di Pelabuhan Merak | 56 |
| 5.1.3 | Fasilitas Reservasi Tiket di Pelabuhan Merak | 58 |
| 5.2 | Proses Bisnis Penerbitan Tiket PT - X | 63 |
| 5.2.1 | Peran Teknologi Informasi Komunikasi dalam Bisnis | 63 |
| 5.2.2 | Alur Kegiatan E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) | 65 |
| 5.2.3 | 3 Elemen E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) | 69 |
| 5.2.4 | Alur Proses Pembayaran E-Dagang (<i>E-Commerce</i>)..... | 70 |
| 5.2.5 | Standar Teknologi E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) | 73 |
| 5.2.6 | 14 Jenis Layanan E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) | 75 |
| 5.2.7 | Perbedaan Penjualan Jasa Tiket Elektronik PT. Y dan PT. X..... | 97 |
| 5.2.8 | Tiket Konvensional/Manual..... | 101 |
| 5.2.9 | Tiket Elektronik..... | 102 |
| 5.3 | Perspektif Pengguna Jasa pada Indikator <i>E-Ticketing</i> | 107 |
| 5.3.1 | Indikator Penyedia Jasa Layanan Angkutan Laut Penumpang dan Jasa Angkutan Daring Perspektif Pengguna Jasa | 107 |

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| 5.3.2 | Perbandingan Indikator Penyedia Jasa Layanan Angkutan Laut Penumpang dan Angkutan Daring dari Perspektif Pengguna Jasa | 123 |
| 5.3.3 | Status Layanan Jasa Angkutan Kapal Laut Penumpang dan Angkutan Daring..... | 124 |
| 5.4 | Implementasi <i>E-Ticketing</i> PT X dan Pengguna Jasa PT X | 130 |
| 5.4.1 | Resiko & Cara Penanggulangan..... | 130 |
| 5.4.2 | Integrasi E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) | 131 |
| 5.4.3 | Prasyarat Integrasi kedalam E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) <i>E-Ticketing</i> | 132 |
| 5.5 | Analisis Biaya Manfaat | 134 |
| 5.5.1 | Pengertian analisis biaya manfaat menurut pendapat para ahli antara lain:..... | 134 |
| 5.5.2 | Tujuan dan Manfaat analisis biaya manfaat..... | 135 |
| 5.5.3 | Analisis Biaya Manfaat PT X Perusahaan Ferry | 136 |
| 5.5.4 | Analisis Biaya Manfaat PT. Y Perusahaan Platform <i>E-Ticketing</i> | 142 |
| BAB 6. | KESIMPULAN DAN SARAN | 145 |
| 6.1 | Kesimpulan | 145 |
| 6.2 | Saran..... | 146 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 147 |
| LAMPIRAN | | 151 |
| BIODATA PENULIS..... | | 171 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Statistik kegiatan E-dagang (<i>E-Commerce</i>) dan pencapaian dalam kurs Dollar di Amerika..... | 12 |
| Gambar 2.2 Ilustrasi E-dagang (<i>E-Commerce</i>) | 13 |
| Gambar 2.3 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) B2B | 14 |
| Gambar 2.4 Contoh salah satu website yang menerapkan jenis E-dagang (<i>E-Commerce</i>) B2B | 15 |
| Gambar 2.5 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) B2C | 15 |
| Gambar 2.6 Website yang menerapkan jenis E-dagang (<i>E-Commerce</i>) B2C..... | 16 |
| Gambar 2.7 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) C2B | 16 |
| Gambar 2.8 Salah satu penerapan E-Commerce jenis C2B | 17 |
| Gambar 2.9 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) C2C | 17 |
| Gambar 2.10 Salah satu contoh penerapan jenis E-dagang (<i>E-Commerce</i>) C2C.. | 18 |
| Gambar 2.11 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) B2G | 18 |
| Gambar 2.12 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) G2B | 19 |
| Gambar 2.13 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) G2C | 19 |
| Gambar 2.14 Jenis- jenis E-dagang (<i>E-Commerce</i>) berdasarkan pelaku..... | 19 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian | 33 |
| Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja PT - X..... | 41 |
| Gambar 4.3 Pendiri PT - Y..... | 43 |
| Gambar 4.4 Peta konsep jaringan komputer dan internet | 48 |
| Gambar 4.5 Komputer dan berbagai peralatan yang tersambung dalam sebuah jaringan komputer. | 49 |
| Gambar 5.1 Loker Transaksi NonTunai..... | 58 |
| Gambar 5.2 Loker Pembelian Rombongan Minimal 5 Orang..... | 58 |
| Gambar 5.3 Loker Pembelian Rombongan Minimal 5 Orang..... | 59 |
| Gambar 5.4 Proses Top Up Saldo E - Cash | 59 |
| Gambar 5.5 Penjualan Kartu dan Top Up Uang Elektronik..... | 60 |
| Gambar 5.6 Daftar Harga Top Up Saldo Uang Elektronik | 60 |
| Gambar 5.7 Margin Penjualan Top Up Saldo Uang Elektronik oleh PADG..... | 61 |
| Gambar 5.8 4 bank yang bekerja sama dengan PT - X..... | 61 |
| Gambar 5.9 Kartu Penyeberangan didapat setelah membayar dengan E-Cash | 62 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 5.10 Pengguna Internet di Indonesia | 64 |
| Gambar 5.11 Pengguna Ponsel di Indonesia | 65 |
| Gambar 5.12 Alur kegiatan pada E-dagang (<i>E-Commerce</i>) | 67 |
| Gambar 5.13 Alur Proses Pembayaran pada E-Dagang (<i>E-Commerce</i>)..... | 70 |
| Gambar 5.14 Manajemen Produk..... | 75 |
| Gambar 5.15 Manajemen Produk berupa Tiket Elektronik | 76 |
| Gambar 5.16 Manajemen Pengguna PT -X | 77 |
| Gambar 5.17 Manajemen Katalog PT - X | 79 |
| Gambar 5.18 Manajemen Konten PT - X | 81 |
| Gambar 5.19 Manajemen Pemesanan PT - X | 82 |
| Gambar 5.20 Manajemen Persediaan PT - X..... | 83 |
| Gambar 5.21 Layanan Pembayaran PT - X..... | 84 |
| Gambar 5.22 Manajemen Pemasaran | 86 |
| Gambar 5.23 Salah Satu Aplikasi Marketing | 87 |
| Gambar 5.24 Media Sosial PT - X..... | 87 |
| Gambar 5.25 Manajemen Loyalitas PT - Y | 88 |
| Gambar 5.26 Manajemen Loyalitas PT - X | 89 |
| Gambar 5.27 Manajemen Loyalitas PT – X (Paket Perjalanan) | 89 |
| Gambar 5.28 Customer Service PT - X | 91 |
| Gambar 5.29 Search Service PT - X..... | 92 |
| Gambar 5.30 Laporan dan Analisis Data PT - X..... | 93 |
| Gambar 5.31 Bagan Transaksi Pembelian Tiket Elektronik di PT. Y | 97 |
| Gambar 5.32 Bagan Transaksi Pembelian Tiket Elektronik di PT. X..... | 98 |
| Gambar 5.33 Peningkatan Pembelian Tiket Elektronik di PT. X..... | 99 |
| Gambar 5.34 Bentuk Tiket Manual | 101 |
| Gambar 5.35 Tiket Elektronik PT . Y..... | 102 |
| Gambar 5.36 Elektronik Tiket PT. Y | 103 |
| Gambar 5.37 Elektronik Tiket PT. X..... | 104 |
| Gambar 5.38 Printer Epson Tm-T82 Thermal Auto Cutter | 136 |
| Gambar 5.39 Mesin EDC | 139 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Pengaturan Barang Bawaan Penumpang | 26 |
| Tabel 3.1 Jadwal Pengerjaan Thesis | 36 |
| Tabel 4.1 Lintasan, Armada dan Pelabuhan | 40 |
| Tabel 5.1 Sisi Pengguna dan Pemilik Layanan <i>E-Ticketing</i> | 94 |
| Tabel 5.2 Skematis Layanan <i>E-Ticketing</i> yang dirancang: | 96 |
| Tabel 5.3 Bagan Analytic Hierarchy Process Layanan <i>E-Ticketing</i> | 108 |
| Tabel 5.4 Penilaian Perbandingan Thomas L Saaty | 109 |
| Tabel 5.5 Tabel AHP PT. Y | 112 |
| Tabel 5.6 AHP PT. Y | 115 |
| Tabel 5.7 Nilai CR dari PT. Y | 115 |
| Tabel 5.8 Tabel AHP PT. Z & PT. Z' | 116 |
| Tabel 5.9 AHP PT. Z & PT. Z' | 119 |
| Tabel 5.10 Nilai CR dari PT. Z & PT. Z' | 119 |
| Tabel 5.11 Tabel AHP PT. X | 120 |
| Tabel 5.12 AHP PT. X | 122 |
| Tabel 5.13 Nilai CR dari PT. X | 122 |
| Tabel 5.14 Perbandingan Kriteria pada Layanan Angkutan Penumpang & Angkutan Daring | 123 |
| Tabel 5.15 Status Jasa Layanan Angkutan Kapal Laut Penumpang & Angkutan daring | 125 |
| Tabel 5.16 Indikator <i>E-Ticketing</i> dari Pihak PT. X & Pengguna Jasa..... | 130 |
| Tabel 5.17 Prasyarat Integrasi E-Dagang (<i>E-Commerce</i>) <i>E-Ticketing</i> | 132 |
| Tabel 5.18 Spesifikasi Printer Tiket..... | 136 |
| Tabel 5.19 Biaya Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) <i>E-Ticketing</i> (BPK) | 140 |
| Tabel 5.20 Biaya Perangkat Lunak (<i>Software</i>) <i>E-Ticketing</i> (BPL)..... | 140 |
| Tabel 5.21 Biaya Operasional <i>E-Ticketing</i> (BO)..... | 140 |
| Tabel 5.22 Biaya Pembangunan <i>E-Ticketing</i> daring (BP) | 140 |
| Tabel 5.23 Biaya Manfaat dalam 1 bulan <i>E-Ticketing</i> Mandiri (BM)..... | 141 |
| Tabel 5.24 BC Ratio | 141 |
| Tabel 5.25 Biaya Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) <i>E-Ticketing</i> (BPK) | 142 |
| Tabel 5.26 Biaya Perangkat Lunak (<i>Software</i>) <i>E-Ticketing</i> (BPL)..... | 142 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 5.27 Biaya Operasional dan Pemeliharaan <i>E-Ticketing</i> daring (BOP) | 142 |
| Tabel 5.28 Biaya Pembangunan <i>E-Ticketing</i> daring (BP) | 143 |
| Tabel 5.29 Biaya Manfaat <i>E-Ticketing</i> daring | 143 |

BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi laut yaitu suatu sistem pemindahan manusia atau barang yang beroperasi dilaut dengan menggunakan alat sebagai kendaraan dengan bantuan tenaga manusia atau mesin. Transportasi laut memberikan kontribusi yang sangat besar bagi perekonomian nasional dan daerah sebagaimana amanat dalam Undang - Undang No. 17 Tahun 2008 menjadi suatu yang sangat strategis bagi wawasan nasional serta menjadi sarana vital yang menunjang tujuan persatuan dan kesatuan nasional. Perlu diketahui juga kontribusi transportasi laut menjadi semakin penting karena nilai biaya yang dikeluarkan adalah paling kecil bila dibandingkan dengan biaya transportasi darat dan udara. Selain itu transportasi laut juga memiliki kelebihan dari jasa angkutan lainnya dalam keeluwesan penggunaannya. Kapal laut dapat melewati medan yang tidak dapat ditempuh oleh kendaraan roda dua atau kapal udara, karena kondisi dan letaknya. Seiring dengan aktivitas transportasi mengacu pada pergerakan produk dari satu lokasi ke lokasi lain dalam distribusi barang logistik. Kebutuhan akan pentingnya transportasi telah berkembang dengan meningkatnya globalisasi dalam rantai pasokan serta pertumbuhan E-Dagang (*E-Commerce*).

Saat ini permasalahan yang sedang dihadapi oleh transportasi laut yaitu teknologi digital menggantikan cara kerja konvensional. Fenomena tren aplikasi ride aplikasi mulai dari Gojek, Grab, hingga Uber yang menimbulkan efek disrupsi bagi para pemain konvensional seakan menjadi alarm bagi pengusaha di sektor lain untuk berbenah. Era digital sudah merambah ke seluruh aspek kehidupan manusia. Sebagaimana kita alami dalam kehidupan sehari-hari, teknologi informasi saat ini menjadi kebutuhan pokok bagi setiap individu untuk mempermudah pemenuhan kebutuhan. Koneksi internet membuat kita dapat terhubung tanpa batas untuk mengakses kebutuhan mulai yang sederhana seperti makanan, minuman, pakaian, kebutuhan sehari-hari, pulsa, tiket pesawat dan kereta api, hotel, pembayaran asuransi, tagihan listrik serta air dan telepon, pulsa

listrik pra bayar, dan banyak lagi. Kebutuhan akan teknologi informasi ini tentunya menjadi peluang bisnis pembangunan aplikasi atau langkah awal yang sangat menjanjikan untuk mempermudah konsumen mendapatkan produk-produk yang dibutuhkan.

Dalam hal ini PT X menerapkan sistem pembayaran nontunai dalam pembelian tiket feri dengan menggunakan uang elektronik sebagai bentuk langkah dalam menyikapi peran teknologi digital yang lama - kelamaan digunakan oleh masyarakat. Penerapan sistem pembayaran nontunai ini sebagai dukungan terhadap regulasi pemerintah terkait penyelenggaraan tiket angkutan penyeberangan secara elektronik atau Gerakan Nasional Nontunai. Hal ini bagian dari modernisasi industri penyeberangan di mana terjadi perubahan yang signifikan, khususnya dalam pembelian tiket feri yang sebelumnya didominasi transaksi manual menjadi digital. pembayaran dengan uang elektronik memberikan kemudahan tidak hanya bagi pengguna jasa penyeberangan saja. Namun juga dapat dirasakan dari berbagai pihak yang berhubungan dengan alur bisnis perusahaan, baik dari operator pelayaran, Balai Pengeloka Transportasi Darat (BPTD), Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP), Nahkoda, perusahaan asuransi, dan ASDP sendiri sebagai penggerak program uang elektronik tersebut. Dengan metode pembayaran ini diharapkan dapat meminimalisir potensi kebocoran pendapatan penyeberangan, keakurasian manifest dan juga memudahkan pencatatan data transaksi keuangan menjadi lebih valid. Penerapan layanan nontunai diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna jasa dalam bertransaksi karena pembayaran akan lebih singkat dan transaksi dapat dilakukan dengan lebih aman.

Zwass (1996), dalam jurnal yang berjudul “Electronic Commerce: Structures and Issues” mengemukakan bahwa *electronic* perdagangan (*E-Commerce*) adalah suatu sarana untuk berbagi informasi bisnis, menjaga hubungan bisnis, dan melakukan transaksi bisnis melalui jaringan telekomunikasi. Fariborzi dan Zahedifard (2012), dalam jurnal yang berjudul “E-mail Marketing: Advantages, Disadvantages and Improving Techniques” mengatakan bahwa *E-Commerce* merupakan cara organisasi untuk melakukan bisnis, mereka berupaya untuk mendorong perusahaan-perusahaan public dan swasta untuk mengadopsi *E-*

Commerce sebagai alat untuk menjadi lebih kompetitif di pasar global. Bingi P dan Mir A (2000), dalam jurnal yang berjudul “The Challenges Facing Global E-commerce: A Multidimensional Perspective” mengatakan bahwa dalam melaksanakan e-bisnis perusahaan masih terbatas dengan adanya letak geografis suatu perusahaan, dengan adanya inisiatif *E-Commerce* maka kita dapat dengan mudah melakukan e-bisnis secara global. Ahmed dan Dalbir (2011), dalam “Potential *E-Commerce* Adoption Strategies For Libyan Organization” mengatakan bahwa penerapan *electronic commerce (E-Commerce)* telah menjadikan hubungan yang erat antara produsen dan pelanggan sehingga dalam penerapan *E-Commerce* bisa merambah sampai ke lokasi terpencil. Iyas (2011), dalam skripsi yang berjudul “Implementasi sistem Penjualan *Online* Berbasis *E-Commerce*” yang mengatakan bahwa dimasa yang sekarang ini perusahaan harus pandai dalam memasarkan produknya, *E-Commerce* merupakan pilihan yang tepat dalam memasarkan produk- produk suatu perusahaan. Menurut Sihombing (2009), dengan judul skripsi “Perancangan *E-Commerce* di Toko Buku Rohani Logos” berpendapat bahwa dengan meluasnya perdagangan global, tidak cukup bagi perusahaan hanya mengandalkan selebaran dan iklan dalam media pemasaran Dengan mengaplikasikan situs *E-Commerce* pada toko tersebut maka konsumen akan mengetahui barang atau buku yang ditawarkan toko tersebut. Dari berbagai latar belakang masalah yang telah disebutkan, diketahui bahwa untuk mengikuti perkembangan era digital maka sektor transportasi laut perlu membuat suatu terobosan baru yang dapat menjangkau dan membantu pengguna jasa transportasi laut dalam memperoleh informasi mengenai pembelian tiket kapal yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja . Dibuatnya *E-ticketing (ET)* sebagai peluang untuk meminimalkan biaya dan memberikan kenyamanan penumpang. *E-ticketing* mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan fomulir kertas, meningkatkan fleksibilitas penumpang dan agen perjalanan dalam membuat perubahan-perubahan dalam jadwal perjalanan. *E-ticketing* juga dapat meminimalkan resiko hilangnya tiket, dicuri, tertinggal, atau bahkan tercebur air. Dengan mengkaji peran E-Dagang (*E-Commerce*) dalam sektor transportasi laut memasuki era digital, maka diharapkan dapat memberikan kemudahan pada pengguna jasa untuk mengakses jasa penyeberangan, antara lain untuk

mengetahui jadwal keberangkatan dan lintasan, lama penyeberangan, fasilitas yang akan didapatkan hingga pemesanan tiket secara daring.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses bisnis penerbitan tiket ?
2. Bagaimana membuat tiket konvensional menuju *E-Ticketing* yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*)?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini berfokus kepada sektor *E-Ticketing* transportasi laut dan sektor penjual jasa lainnya.
2. Lokasi penelitian dilakukan di sektor transportasi laut PT-X = ASDP Indonesia Ferry dan sektor penjual jasa transportasi lainnya (PT-Y = Traveloka, PT-Z = KAI, PT-Z' = GARUDA, CITILINK) .

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji proses bisnis penerbitan tiket konvensional dan proses bisnis penerbitan *E-Ticketing*
2. Mengkaji pembuatan tiket konvensional menuju *E-Ticketing* yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*)

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses bisnis penerbitan tiket konvensional dan proses bisnis penerbitan *E-Ticketing*
2. Mengetahui pembuatan tiket konvensional menuju *E-Ticketing* yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*)

BAB 2.

KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Transportasi Laut

Transportasi laut yaitu suatu sistem pemindahan manusia atau barang yang beroperasi dilaut dengan menggunakan alat sebagai kendaraan dengan bantuan tenaga manusia atau mesin. Kebutuhan transportasi laut merupakan kebutuhan turunan akibat aktivitas ekonomi, sosial, dan sebagainya. Dalam kerangka makroekonomi, transportasi laut merupakan tulang punggung perekonomian nasional, regional, dan lokal, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Harus diingat bahwa sistem transportasi laut memiliki sifat sistem jaringan. Kinerja pelayanan transportasi laut sangat dipengaruhi oleh integrasi dan keterpaduan jaringan. Berbagai pelayanan transportasi laut harus ditata sedemikian sehingga saling terintegrasi, misalnya pelabuhan, kapal, syahbandar, penumpang, kru kapal, dan pemerintah. Ada beberapa alat transportasi laut sebagai berikut:

1. Kapal Feri

Fungsinya adalah sebagai alat penyeberangan untuk melintasi selat atau laut diantara dua pulau. Meski ukurannya tidak sebesar kapal penumpang, kapal feri mampu mengangkut banyak penumpang sekaligus kendaraan-kendaraan seperti mobil, bus, dan truk. Untuk transportasi laut antar pulau, kapal inilah yang diandalkan. Di Indonesia, feri mengalami waktu sibuk setiap libur lebaran, melayani ribuan pemudik yang ingin pulang kampung keluar pulau.

2. Kapal Pesiar

Kapal pesiar merupakan jenis transportasi laut yang bertujuan untuk mengantarkan banyak orang ke suatu tujuan. Biasanya, kapal pesiar dipakai untuk melancong atau bepergian ke tempat yang jaraknya cukup jauh. Kapal pesiar dilengkapi berbagai fasilitas yang dibutuhkan orang di kehidupan sehari-hari. Tidak heran jika kapal pesiar juga bisa disebut hotel berjalan di tengah laut.

3. Kapal Tanker

Dengan ukurannya yang besar, kapal ini digunakan untuk mengangkut minyak, dikendalikan dengan komputer dan sistem navigasi yang canggih melalui satelit. Tanker yang berukuran raksasa disebut *supertanker*. Panjang supertanker bisa mencapai 378 meter dengan lebar 50 meter dan berat kosong 167000 ton. Ukurannya yang jumbo mampu mengangkut minyak mentah hampir satu juta barrel.

4. Kapal Cargo Barang

Kapal kargo barang dibuat dengan tujuan mengirimkan banyak kargo yang berisi barang dengan berbagai jenis dan macamnya. Barang-barang tersebut dikirimkan ke suatu tempat melalui jalur laut. Kapal kargo ini memiliki ukuran besar karena bisa menyimpan banyak barang dan mengantarkannya sekali jalan.

5. Kapal Cargo Container

Ada juga yang diberi sebutan kapal kargo kontainer. Di mana ukurannya lebih besar dari kapal kargo barang. Pasalnya, kapal ini tidak mengangkut barang-barang lagi, tetapi sudah bersama kontainernya. Oleh karena itu, jangan heran jika kapal ini ukurannya sangat besar.

6. Kapal Tunda

Kapal tunda digunakan untuk menarik kapal lai yang lebih besar ketika akan merapat atau meninggalkan pelabuhan yang sempit. Meski ukurannya kecil, tenaganya cukup besar untuk menarik kapal-kapal besar. Kadang-kadang, untuk menarik kapal yang berukuran super seperti kapal induk, diperlukan beberapa kapal tunda untuk menariknya.

7. Kapal Tongkang

Tongkang atau Ponton adalah suatu jenis kapal yang dengan lambung datar atau suatu kotak besar yang mengapung, digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda atau digunakan untuk mengakomodasi pasang-surut seperti pada dermaga apung.

2.2 Sistem Transportasi Laut

Jaringan transportasi laut sebagai salah satu bagian dari jaringan moda transportasi air mempunyai perbedaan karakteristik dibandingkan moda transportasi lain yaitu mampu mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah besar dan jarak jauh antar pulau dan antar negara.

2.2.1 Jaringan Prasarana

Jaringan prasarana transportasi laut terdiri dari simpul yang berwujud pelabuhan laut dan ruang lalu lintas yang berwujud alur pelayaran. Pelabuhan laut dibedakan berdasarkan peran, fungsi dan klarifikasi serta jenis. Berdasarkan jenisnya pelabuhan dibedakan atas:

- a. Hirarki berdasarkan peran dan fungsi pelabuhan laut, terdiri dari:
 1. Pelabuhan internasional hub (utama primer) adalah pelabuhan utama yang memiliki peran dan fungsi melayani kegiatan bongkar muat penumpang dan barang internasional dalam volume besar karena kedekatan dengan pasar dan jalur pelayaran internasionalserta berdekatan dengan jalur lautt kepulauan Indonesia.
 2. Pelabuhan Internasional (utama sekunder) adalah pelabuhan utama yang memiliki peran dan fungsi melayani kegiatan bongkar muat penumpang dan barang nasional dalam volume yang relatif besar karena kedekatan dengan jalur pelayaran nasional dan internasional serta mempunyai jarak tertentu dengan pelabuhan internasional lainnya.
 3. Pelabuhan nasional (utama tersier) adalah pelabuhan utama memiliki peran dan fungsi melayani kegiatan bongkar muat penumpang dan barang nasional dengan volume sedang dengan memperhatikan kebijakan pemerintah dalam pemerataan pembangunan nasional dan meningkatkan pertumbuhan wilayah, mempunyai jarak tertentu dengan jalur/rute lintas pelayaran nasional dan antar pulau serta berada (dekat) dengan pusat pertumbuhan wilayah ibukota kabupaten/kota dan kawasan pertumbuhan nasional.

4. Pelabuhan regional adalah pelabuhan pengumpan yang berfungsi untuk melayani kegiatan bongkar muat penumpang dan barang dalam jumlah kecil dan jangkauan pelayanan antar kabupaten/kota serta merupakan pengumpan kepada pelabuhan utama.
5. Pelabuhan lokal adalah pelabuhan pengumpan yang berfungsi khususnya untuk melayani kegiatan bongkar muat penumpang dan barang dalam jumlah kecil dan jangkauan pelayanannya antar kecamatan dalam kabupaten/kota serta merupakan pengumpan kepada pelabuhan utama dan pelabuhan regional.

Berdasarkan peran dan fungsi pelabuhan khusus yang bersifat nasional/internasional yang melayani kegiatan bongkar muat barang berbahaya dan beracun (B3) dengan lingkup pelayanan yang bersifat lintas provinsi dan internasional. Penyelenggaraan pelabuhan umum dapat dibedakan atas pelabuhan umum yang diselenggarakan oleh Pemerintah Pusat atau dapat dilimpahkan pada BUMN, dan pelabuhan umum yang diselenggarakan oleh Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/kota atau dapat dilimpahkan pada BUMD. Ruang lalu lintas laut (seaways) adalah bagian dari ruang perairan yang ditetapkan untuk menampung kapal laut yang berlayar atau berolah gerak pada satu lokasi/pelabuhan lainnya melalui arah dan posisi tertentu. Alur pelayaran adalah bagian dari ruang lalu lintas laut yang alami maupun buatan yang dari segi kedalaman, lebar dan hambatan pelayaran lainnya dianggap layak untuk dilayari. Alur pelayaran dicantumkan dalam peta laut dan buku petunjuk pelayaran serta diumumkan oleh instansi yang berwenang. Berdasarkan fungsi ruang lalu lintas laut dikelompokkan atas:

- a. Ruang lintas laut dimana pada lokasi tersebut instruksi secara positif diberikan dari pemandu (*sea traffic controller*) kepada nahkoda, contoh : alur masuk pelabuhan, daerah labuh/anchorage area, kolam pelabuhan, daerah bandar dan sebagainya;
- b. Ruang lalu lintas laut dimana pada lokasi tersebut hanya diberikan informasi tentang lalu lintas yang diperlukan meliputi antara lain informasi tentang cuaca, kedalaman, pasang surut, arus, gelombang dan lain-lain.

Alur pelayaran terdiri dari: alur pelayaran internasional yaitu alur laut kepulauan untuk perlintasan yang sifatnya terus menerus, langsung dan cepat bagi kapal asing yang melalui perairan Indonesia (innoncent passages), seperti Selat Lombok-Selat Makassar, Selat Sunda-Selat Karimata, Laut Sawu-Laut Banda-Laut Maluku, Laut Timor-Laut Banda-Laut Maluku, yang ditetapkan dengan memperhatikan factor-faktor pertahanan keamanan,keselamatan berlayar, rute yang biasanya digunakan untuk pelayaran internasional, tata ruang kelautan, konservasi sumber daya alam dan lingkungan, dan jaringan kabel/pipa dasar laut serta rekomendasi organisasi internasional yang berwenang.

2.2.2 Jaringan Pelayanan

Jaringan pelayanan transportasi laut dibedakan menurut kegiatan dan sifat pelayanannya. Berdasarkan kegiatannya jaringan transportasi laut terdiri dari:

- a. Jaringan transportasi laut dalam negeri
- b. Jaringan transportasi laut luar negeri

Selanjutnya jaringan transportasi laut dalam negeri terdiri dari:

- a. Jaringan transportasi laut utama yang menghubungkan antar pelabuhan yang berfungsi sebagai pusat akumulasi dan distribusi
- b. Jaringan transportasi laut pengumpan yaitu yang menghubungkan pelabuhan yang berfungsi sebagai pusat akumulasi dan distribusi dengan pelabuhan yang bukan berfungsi sebagai pusat akumulasi dan distribusi. Disamping itu, jaringan ini juga menghubungkan pelabuhan-pelabuhan yang berfungsi sebagai pusat akumulasi dan distribusi
- c. Jaringan transportasi laut perintis yaitu menghubungkan daerah terpencil atau daerah yang belum berkembang dengan pelabuhan yang berfungsi sebagai pusat akumulasi dan distribusi atau pelabuhan yang bukan berfungsi sebagai pusat akumulasi dan distribusi

Jaringan transportasi laut luar negeri ditetapkan dengan memperhatikan perkembangan pusat industri, perdagangan dan pariwisata pengembangan daerah, keterpaduan intra dan antar moda transportasi dan perwujudan kesatuan Wawasan

Nusantara. Berdasarkan sifat pelayanannya jaringan pelayanan transportasi laut terdiri atas:

- a. Jaringan pelayanan transportasi laut tetap dan teratur yaitu jaringan pelayanan dengan rute dan jadwal yang telah ditetapkan.
- b. Jaringan pelayanan transportasi laut tidak tetap dan tidak teratur yaitu jaringan pelayanan dengan rute dan jadwal yang tidak ditetapkan.

2.3 E-Dagang (*E – Commerce*)

Secara umum, pengertian yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*) (perdagangan secara elektronik) adalah kegiatan jual beli barang/jasa atau transmisi dana/data melalui jaringan elektronik, terutama internet. Dengan perkembangan teknologi informasi dan software, hal ini membuat transaksi konvensional menjadi mungkin untuk dilakukan secara elektronik. Website digunakan sebagai pengganti toko offline. Website yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*) mencakup berbagai fungsi seperti etalase produk, pemesanan online dan inventarisasi stok, untuk menjalankan fungsi utama sebagai yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*). Software yang digunakan terpasang pada server yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*) dan bekerja secara simultan dengan sistem pembayaran online untuk memproses transaksi. Secara umum yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*) artinya melakukan bisnis melalui jaringan yang saling terhubung. Berikut beberapa contoh dari praktek yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*):

- Menerima pembayaran kartu kredit untuk transaksi penjualan online
- Menghasilkan pendapatan dari iklan online
- Pertukaran saham melalui broker online
- Penyaluran informasi kepada perusahaan melalui intranet
- Penyaluran manufaktur dan distribusi dengan partner melalui ekstranet
- Melakukan penjualan produk digital melalui website

Transaksi yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*) terjadi pada banyak ruang lingkup mulai dari bisnis ke bisnis, bisnis ke konsumen, konsumen ke konsumen dan konsumen ke bisnis. Istilah yang terintegrasi dengan E-dagang

(*E-Commerce*) sering digunakan secara bergantian juga dengan istilah *E-Tail* dalam referensi untuk proses transaksional belanja online.

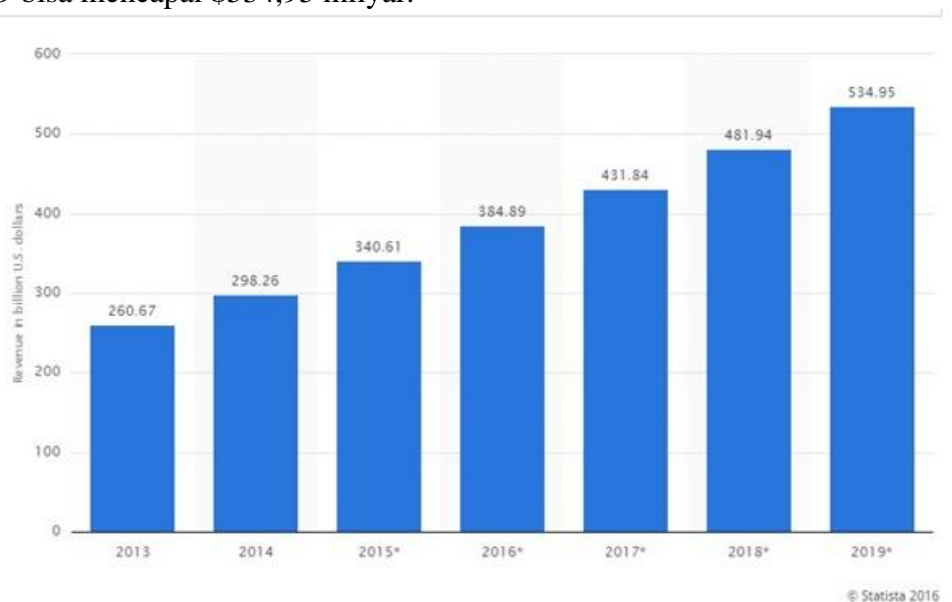
2.3.1 Sejarah E-dagang (*E-Commerce*)

Awal mula perjalanan E-dagang (*E-Commerce*) dimulai dari tahun 1960-an, ketika bisnis mulai menggunakan Electronic Data Interchange (EDI) untuk berbagi dokumen bisnis dengan perusahaan lain. Pada tahun 1979, American National Standards Institute mengembangkan ASC X12 yang digunakan sebagai standar universal bagi pebisnis untuk berbagi dokumen melalui jaringan elektronik. Setelah jumlah individu yang saling berbagi dokumen elektronik tumbuh pada 1980-an, pada 1990-an munculnya eBay (www.ebay.com) dan Amazon (www.amazon.com) merevolusi industri E-dagang (*E-Commerce*). Konsumen sekarang dapat membeli barang dalam jumlah tak terbatas secara online. Sejak tahun 1960-an hingga kini E-dagang (*E-Commerce*) telah berkembang dan memiliki berbagai macam jenis, mulai B2C = Business to Consumer, B2B = Business to Business, dan yang terbaru adalah O2O = Online to Offline.

2.3.2 Aplikasi *E-Commerce*

E-dagang (*E-Commerce*) dilakukan dengan menggunakan berbagai aplikasi, seperti email, katalog online dan shopping cart, EDI, File Transfer Protocol, dan layanan web. Semua hal itu termasuk transaksi bisnis ke bisnis dan pemasaran menggunakan email dengan iklan yang tidak diinginkan (biasanya dianggap spam). Email-email ini dikirimkan kepada konsumen dan prospek bisnis, sama halnya dengan mengirimkan e-newsletter kepada pengguna yang sudah berlangganan. Saat ini lebih banyak perusahaan yang mencoba menarik perhatian konsumen langsung secara online dengan menggunakan alat promosi seperti kupon digital, pemasaran melalui media sosial dan iklan bertarget. Banyak manfaat yang bisa didapatkan dengan E-dagang (*E-Commerce*), seperti cepatnya akses transaksi, ketersediaan barang dan jasa, kemudahan mengakses bagi konsumen dan kemampuannya menjangkau konsumen secara internasional. Namun bukan berarti E-dagang (*E-Commerce*) tidak memiliki kekurangannya.

Misalnya saja pada saat pembelian barang, konsumen tidak bisa melihat atau menyentuh langsung produk yang akan dibelinya. Selain itu konsumen juga harus menunggu agak lama untuk bisa mendapatkan produk yang dibelinya. Pasar yang dihasilkan oleh kegiatan E-dagang (*E-Commerce*) selama ini terus bertumbuh. Penjualan barang dan jasa secara online menyumbang lebih dari sepertiga dari total pertumbuhan penjualan ritel Amerika Serikat pada tahun 2015. Kegiatan penjualan melalui website di AS mencapai nilai \$340,61 milyar pada tahun 2015, jumlah tersebut meningkat sebanyak 14,6 persen dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara diproyeksikan akan meningkat setiap tahunnya, bahkan pada tahun 2019 bisa mencapai \$534,95 milyar.



Gambar 2.1 Statistik kegiatan E-dagang (*E-Commerce*) dan pencapaian dalam kurs Dollar di Amerika

Sumber: TechTarget: E-dagang (*E-Commerce*)

Meningkatnya kegiatan E-dagang (*E-Commerce*) memaksa para ahli IT bergerak melampaui desain infrastruktur dan pemeliharaan website. Selain itu E-dagang (*E-Commerce*) juga mempertimbangkan berbagai aspek untuk menghadapi kebutuhan konsumen seperti privasi data mereka. Ketika mengembangkan sistem IT dan aplikasi E-dagang (*E-Commerce*), tata kelola data yang terkait dengan peraturan harus dilakukan.

2.3.3 Peraturan Pemerintah Perdagangan secara Elektronik E-dagang (*E-Commerce*)

Di Amerika Serikat, Federal Trade Commission (FTC) dan Industri Kartu Pembayaran (PCI) Standar Keamanan Dewan adalah salah satu lembaga utama yang mengatur kegiatan E-dagang (*E-Commerce*). FTC memonitor kegiatan seperti iklan online, konten pemasaran dan privasi pelanggan. Sedangkan Dewan PCI mengembangkan standar dan aturan termasuk kepatuhan PCI-DSS yang menguraikan prosedur untuk penanganan dan penyimpanan data keuangan konsumen.

Untuk menjamin keamanan, privasi dan efektivitas E-dagang (*E-Commerce*), banyak hal yang harus dilakukan. Pebisnis harus mengotentikasi transaksi bisnis, mengontrol akses ke sumber daya, mengenkripsi komunikasi dan menerapkan teknologi keamanan seperti SSL (Secure Socket Layer).



Gambar 2.2 Ilustrasi E-dagang (*E-Commerce*)

Sementara itu, Menteri Komunikasi dan Informatika RI, Rudiantara mengatakan Rancangan Peraturan Pemerintah (RPP) E-dagang (*E-Commerce*) Indonesia terdiri dari tiga segmen. Ketiganya antara lain startup atau perusahaan rintisan yang bergerak di bidang teknologi, UKM (usaha kecil menengah), hingga established.

Poin pertama yang akan disorot oleh Kemenkominfo adalah mengenai pendanaan pada E-dagang (*E-Commerce*) (dari pemerintah). Akan dibuat peraturan mengenai penentuan pemberian dana hingga pemantauan daftar negatif investasi dari pemerintah. Kemudian para pelaku E-dagang (*E-Commerce*) juga

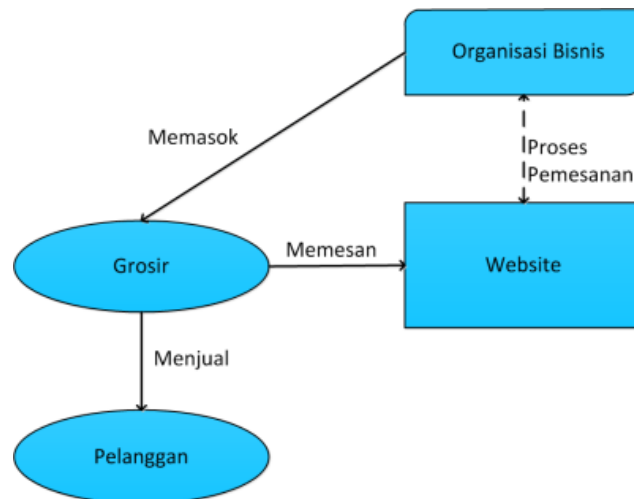
harus mengikuti peraturan mengenai Pajak Pertambahan Nilai (PPN) khusus dalam E-dagang (*E-Commerce*). Lalu, pemerintah Indonesia juga akan mengatur mengenai proteksi data pribadi konsumen.

2.3.4 Jenis-Jenis E-dagang (*E-Commerce*) Berdasarkan Pelaku

E-Commerce dibedakan menjadi tujuh jenis berdasarkan kepada siapa saja pelaku (penjual dan pembeli) yang terlibat di dalamnya, bagaimana interaksi diantara keduanya, serta proses yang terjadi di dalamnya. Berikut merupakan jenis E-dagang (*E-Commerce*) berdasarkan pelakunya.

A. E-dagang (*E-Commerce*) Business to Business(B2B)

Adalah bentuk jual-beli produk atau jasa yang melibatkan dua atau beberapa perusahaan dan dilakukan secara elektronik. Dalam hal ini, baik pembeli maupun penjual adalah sebuah perusahaan dan bukan perorangan. Biasanya transaksi ini dilakukan karena mereka telah saling mengetahui satu dengan yang lain dan transaksi jual beli tersebut dilakukan untuk menjalin kerjasama antara perusahaan itu, B2B adalah bentuk interaksi E-dagang (*E-Commerce*) secara online yang terjadi antara produsen (perusahaan, industri rumah tangga, penyedia barang dan jasa) dengan distributor (Supplier) dan pengecer.



Gambar 2.3 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) B2B

Contoh website E-dagang (*E-Commerce*) B2B adalah Bizzy dan Ralali. Bizzy merupakan E-dagang (*E-Commerce*) pertama yang memiliki konsep B2B atau Business To Business di Indonesia. Bizzy menyediakan solusi bagi perusahaan yang memiliki masalah dalam hal pengadaan suplai

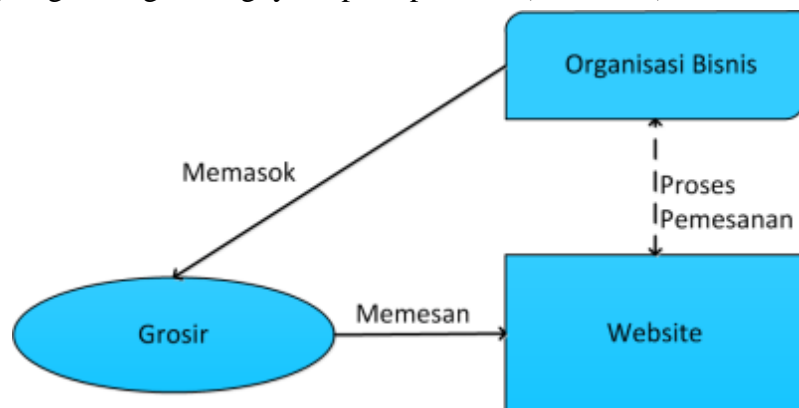
dan jasa kebutuhan bisnis. Produk yang disediakan oleh Bizzy antara lain, *Office Supplies* (ATK), Elektronik, *Pantry* dan lain-lain



Gambar 2.4 Contoh salah satu website yang menerapkan jenis E-dagang (*E-Commerce*) B2B

B. E-dagang (*E-Commerce*) Retail (Business to Customer/B2C)

E-dagang (*E-Commerce*) retail merupakan E-dagang (*E-Commerce*) yang menekankan kepada proses pemesanan, pembelian, dan penjualan jasa atau produk melalui akses internet. B2C dapat diartikan sebagai jenis perdagangan elektronik di mana ada sebuah perusahaan (business) yang melakukan penjualan langsung barang-barangnya kepada pembeli (consumer).



Gambar 2.5 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) B2C

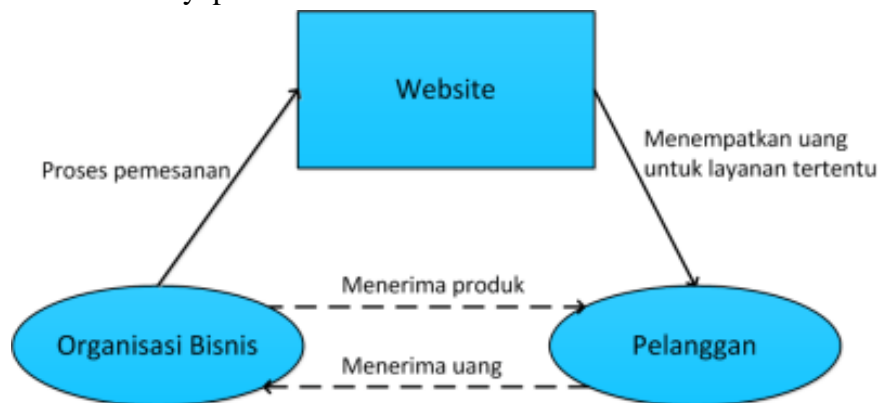
Contoh perusahaan kelas dunia yang telah menerapkan B2C adalah Amazon.com dan beberapa website di Indonesia yang menerapkan E E-dagang (*E-Commerce*) tipe ini adalah Bhinneka, Berrybenka dan Tiket.com.



Gambar 2.6 Website yang menerapkan jenis E-dagang (*E-Commerce*) B2C

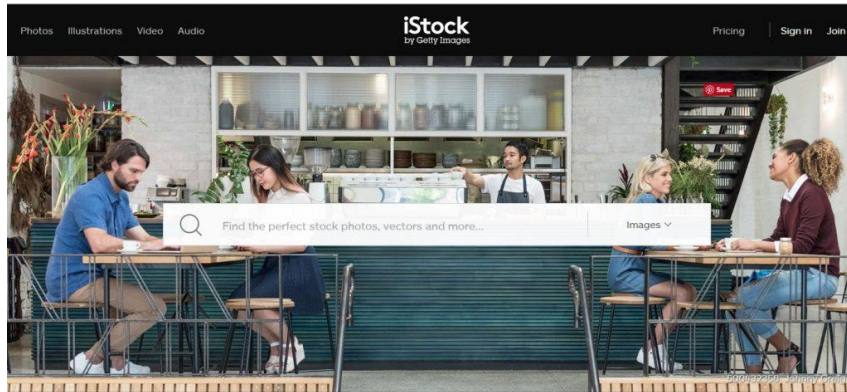
C. *E-Commerce* Customer to Business (C2B)

E-dagang (*E-Commerce*) C2B merupakan bentuk yang berkebalikan dengan E-dagang (*E-Commerce*) pada umumnya, dimana konsumen berperan aktif dengan memberitahukan kepada khalayak internet mengenai kebutuhannya, untuk kemudian satu atau beberapa buah perusahaan atau layanan produk dan jasa akan mencoba menawarkan produk dan jasanya, C2B dapat juga diartikan perseorangan yang menjual produk atau jasa kepada suatu perusahaan/organisasi. Perseorangan yang mencari penjual, saling berinteraksi dan menyepakati suatu transaksi



Gambar 2.7 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) C2B

Platform lain yang umumnya menggunakan jenis E-dagang (*E-Commerce*) ini adalah pasar yang menjual foto bebas royalti, gambar, media dan elemen desain seperti www.istockphoto.com.

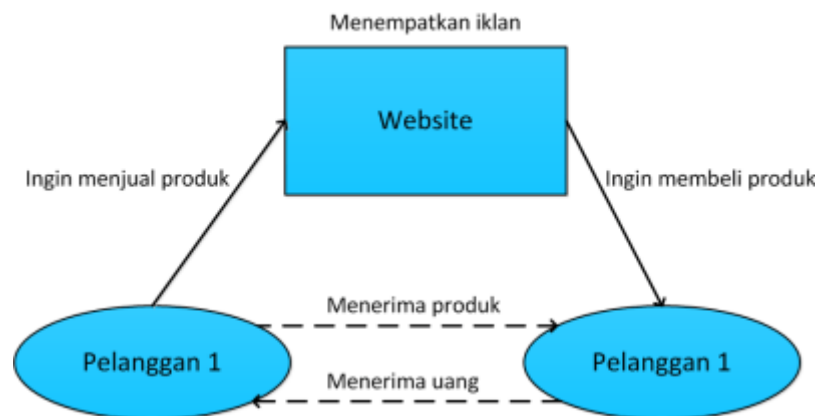


Gambar 2.8 Salah satu penerapan E-Commerce jenis C2B

Contoh lainnya adalah www.mybloggerthemes.com, sebuah website yang menjual ragam *template* blog dari berbagai pengembang *template*. Pembuat *template* dapat mengupload *template* yang dibuatnya pada link yang telah disediakan oleh MBT, kemudian MBT akan menjual *template* yang telah di upload dan berbagi keuntungan dengan pembuat *template*.

D. E-dagang (*E-Commerce*) Customer to Customer (C2C)

Munculnya E-dagang (*E-Commerce*) C2C akibat adanya kemajuan teknologi website, sehingga antar pengguna dapat saling berinteraksi satu dengan yang lain dan konten yang disediakan oleh pengguna itu sendiri. Pada E-dagang (*E-Commerce*) C2C tersedia sebuah website E-dagang (*E-Commerce*) dimana pengguna dapat menjual produk dan jasa tersebut.



Gambar 2.9 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) C2C

Beberapa contoh penerapan C2C dalam website di Indonesia adalah Tokopedia, Bukalapak dan Lamido. Disana penjual diperbolehkan langsung berjualan barang melalui website yang telah ada. Namun ada juga website yang menerapkan jenis C2C dan mengharuskan penjual terlebih dulu menyelesaikan proses verifikasi, seperti Blanja dan Elevenia.



Gambar 2.10 Salah satu contoh penerapan jenis E-dagang (*E-Commerce*) C2C

E. E-dagang (*E-Commerce*) Business to Government (B2G)

Pada E-dagang (*E-Commerce*) B2G pemerintah bekerja sama dengan pihak bisnis (perusahaan swasta) dalam bentuk penyediaan regulasi (aturan yang disepakati bersama), penyediaan media untuk aplikasi bagi pemerintah dan dunia bisnis, serta pemberian akreditasi untuk website E-dagang (*E-Commerce*) yang digunakan oleh kelompok bisnis untuk kegiatan E-dagang (*E-Commerce*) B2G ini.



Gambar 2.11 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) B2G

F. E-dagang (*E-Commerce*) Government to Business (G2B)

E-dagang (*E-Commerce*) G2B merupakan interaksi yang akan melibatkan transaksi penjualan barang, jasa, maupun, keduanya, dalam skala kecil, menengah, hingga skala besar. Perantara untuk hubungan antara pemerintah dengan swasta tersebut adalah melalui website, yang dilakukan secara online dan mobile. Pemerintah menggunakan internet untuk menjual dan membeli dari perusahaan.



Gambar 2.12 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) G2B

G. E-dagang (*E-Commerce*) Government to Citizen (G2C)

E-dagang (*E-Commerce*) G2C merupakan E-dagang (*E-Commerce*) yang melibatkan pemerintah dan masyarakat umum (baik pribadi maupun kelompok, namun bukan dalam bentuk perusahaan). Masyarakat umum dalam hal ini menjadi konsumen dan pemerintah menjadi penjual. Bentuk umum G2C yang sering kita jumpai adalah dalam bentuk E-dagang (*E-Commerce*) lelang yang berbasis web dan mobile. Lembaga pemerintah makin banyak yang menggunakan internet untuk menyediakan layanan pada warga.



Gambar 2.13 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*) G2C

E-dagang (*E-Commerce*) itu mencakup B2C dan B2B dan dapat dilakukan melalui IRC, e-mail dan web.

| | Business | Consumer | Government |
|------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| Business | B2B conisint.com | B2C dell.com | B2G lockheedmartin.com |
| Consumer | C2B priceline.com | C2C ebay.com | C2G eGov.com |
| Government | G2B export.gov | G2C medicare.gov | G2G disasterhelp.gov |

Gambar 2.14 Jenis- jenis E-dagang (*E-Commerce*) berdasarkan pelaku

2.3.5 E-dagang (*E-Commerce*) Berdasarkan Produk yang di Jual

Sebagaimana dengan di dunia nyata yang mana terdapat pasar tempat bertemunya penjual dan pembeli secara langsung pastinya memiliki bentuk produk dagang yg berbeda, berikut ini adalah bentuk dari E-dagang (*E-Commerce*) berdasarkan bentuk produk yang dijual.

A. E-dagang (*E-Commerce*) Physical Good

Menjual barang/produk fisik adalah salah satu ide produk yang paling banyak dipikirkan orang ketika akan membuka toko online, dan telah menjadi paling besar dari segala bentuk penjualan produk di bisnis online. Meskipun barang/produk fisik adalah ide yang paling populer untuk dijual, tapi hal tersebut juga memiliki sejumlah tantangan seperti letak gudang penyimpanan, pengiriman, jaminan terhadap kerusakan, hingga asuransi. Contoh dari E-dagang (*E-Commerce*) Physical Good yaitu Bhineka (<http://www.bhineka.com/aspx/bhindexpc.aspx>) dan Lazada (<http://www.lazada.co.id>).

B. E-dagang (*E-Commerce*) Digital Good

Barang/Produk digital juga merupakan salah satu tipe produk yang populer untuk dijual, karena tipe ini memiliki sejumlah kelebihan, yakni tidak membutuhkan gudang penyimpanan hingga program pengiriman yang biasanya Anda temukan pada tipe produk fisik. Barang/produk digital bisa terdiri dari berbagai macam jenis, antara lain, musik, ebook, video, images/gambar dan software/perangkat lunak. Kelemahan paling besar dalam menjual tipe produk ini adalah resiko pembajakan. Tapi tak perlu khawatir, karena produk digital bisa dijual berulang hingga ribuan kali, dan margin mereka tetap digolongkan terbaik tanpa harus memusingkan manajemen pengiriman dan penyimpanan barang. Contoh diantaranya adalah:

1. E-Dagang (*E-Commerce*) yang menjual music digital, misalkan E-Music (<http://www.emusic.com/browse/all.html>).
2. E-dagang (*E-Commerce*) yang menjual perangkat lunak komputer (aplikasi, sistem operasi), misalkan Microsoft Store (<http://www.microsoftstore.com>).

3. E-dagang (*E-Commerce*) yang menjual buku digital (E-Book), misalkan Google Book (<http://play.google.com/store/books>).

C. E-dagang (*E-Commerce*) Service Good

Tipe/jenis produk yang jarang dipilih dalam penjualan online adalah jasa/services. Jasa online bisa dikategorikan dari layanan konsultasi, jasa mendesain situs dan pengembangannya, layanan content writing/editing, dan berbagai pilihan jasa/layanan lainnya. Menjual jasa/layanan secara online, bisa menjadi cara terbaik dalam membangun kredibilitas, tapi kelemahannya ada pada keterbatasan skalabilitas dan waktu. Beberapa contoh E-dagang (*E-Commerce*) Service Good antara lain:

1. E-Dagang (*E-Commerce*) Reservasi Tiket.

E-Dagang (*E-Commerce*) Reservasi Tiket merupakan *E-Commerce* yang mengkhususkan di bidang penyajian produk jasa pemesanan (Reservasi) tiket. Misalkan tiket pertunjukkan, transportasi (pesawat terbang, kereta api, taxi, bis), penginapan (hotel, losmen, Home Stay). Konsumen dapat memperoleh layanan pemesanan tiket sesuai kebutuhan dan membayarnya jika sudah memperoleh kesepakatan. Misalkan saja Agoda (<http://www.agoda.com/id-id>)

2. E-Dagang *E-Commerce* Asuransi

E-Dagang (*E-Commerce*) Asuransi menawarkan layanan asuransi kepada para konsumennya, dimana konsumen memperoleh produk dalam bentuk layanan perlindungan secara finansial. Perlindungan finansial ini meliputi pendidikan untuk anak-anak, kesehatan, tunjangan hari tua, kecelakaan, meninggal dunia, keamanan sistem, dan sebagainya. Contoh Cyber Insurance (<http://www.webberinsurance.com.au/cyber-insurance>).

3. E-Dagang *E-Commerce* Tutorial

E-Dagang (*E-Commerce*) Tutorial merupakan *E-Commerce* yang focus kepada layanan pendidikan dan pengetahuan, baik secara fisik (langsung) maupun online, yang pada beberapa hal disamakan dengan kursus atau pelatihan (Training). Beberapa diantaranya juga menyertakan bukti berupa sertifikat dan pengakuan sertifikasi.

2.4 E – Ticketing

E-ticketing adalah salah satu layanan pertumbuhan yang paling cepat yang telah disediakan *internet* (Dehbashi, 2007). Penjualan tiket secara *online* memungkinkan para pelanggan untuk bisa melakukan pembelian tanpa harus mendatangi tempat penjualan tiket penerbangan. Pelanggan dapat secara langsung memperoleh informasi mengenai jadwal penerbangan hingga konfigurasi tempat duduk. Penjualan maskapai penerbangan tiket *online* mencapai sekitar \$ 14.2 milyar di tahun 2002 (Foss, 2003). *E-ticketing* bukanlah fenomena baru karena hampir lima puluh persen dari responden telah telah membeli tiket secara *online* selama dua tahun terakhir dan pembelian tiket pesawat tampaknya mendominasi layanan tiket *online* (Sulaiman *et al.*, 2008). *E-ticketing* atau *electronic ticketing* merupakan suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun *paper ticket*. Semua informasi mengenai *electronic ticketing* disimpan secara digital dalam sistem komputer milik airline. Sebagai bukti pengeluaran *E-Ticket*, pelanggan akan diberikan Itinerary Receipt yang hanya berlaku sebagai alat untuk masuk ke dalam transportasi di Indonesia yang masih mengharuskan penumpang untuk membawa tanda bukti perjalanan. *E-ticketing (ET)* adalah peluang untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan kenyamanan penumpang. *E-ticketing* mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan formulir kertas dan meningkatkan fleksibilitas penumpang dan agen perjalanan dalam membuat perubahan-perubahan dalam jadwal perjalanan. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, internet kini muncul sebagai alternatif sistem distribusi informasi travel. Internet merupakan medium yang sempurna untuk menjual paket perjalanan, karena internet sanggup membawa jaringan supplier yang luas dan basis kostumer yang besar ke sebuah market place terpusat. *E-Ticketing system* memudahkan orang untuk membeli tiket untuk berbagai acara semua dari satu situs web. Tiket dapat dibeli dengan cara online, dengan cek atau kredit / kartu debit. Orang tanpa akses ke internet pun dapat memesan tiket melalui internet publik di terminal atau perpustakaan di Pusat Informasi dan Visitor Centre. Keuntungan *E-Ticketing* yaitu resiko hilangnya tiket, dicuri, tertinggal, atau bahkan tercebur air. Bahkan *E-Ticketing* memungkinkan,

membelikan tiket untuk kerabat pada saat mendadak. Siapapun dapat membeli tiket pada sistem online. Dengan mendaftar pada sistem pembayaran untuk menggunakan sarana. Ini adalah proses yang sangat sederhana dan membantu dalam menyimpan data yang telah membeli tiket.

2.4.1 Manfaat *E-Ticketing*

E-Ticketing menyediakan banyak manfaat diantaranya:

- Kelebihan *E-Ticketing*

1. Mudah dan ringkas, pelanggan dapat dengan mudah membeli tiket melalui internet karena tidak memerlukan proses issued tiket sebagaimana halnya paper tiket.
2. Tidak perlu susah payah membawa tiket lagi.
3. Bagi yang memerlukan bukti print out itinerary, bisa dilakukan print dan jika print ini hilang maka kita dapat meminta print ulang kembali.
4. Dengan dapat dikurangnya/dihilangkannya biaya penerbitan tiket, akan berdampak sedikit banyaknya ke harga tiket (harga tiket turun).
5. Terhindar dari kehilangan tiket secara fisik, karena pada dasarnya, setelah kode booking dikonfirmasi, nama penumpang telah tercatat di sistem.
6. Data valid dan akurat sesuai dengan kondisi dan identitas yang sebenarnya.
7. Harga yg tertera sangat jelas, tidak seperti tiket jenis lama yg seringkali tidak terbaca tulisannya.
8. Pembeli tidak perlu bertemu secara fisik dengan travel agent karena e-ticket bisa didapat melalui email, fax atau hanya berupa sms code booking, dan pembayaran bisa dilakukan dengan transfer via ATM atau internet/sms banking.
9. Bagi perusahaan perusahaan, biaya penerbitan/pencetakan tiket dapat dikurangi bahkan dihilangkan.

- Kekurangan *E-Ticketing*
 1. Tidak semua orang mengerti tentang internet artinya belum bisa mengoperasikan internet itu sendiri
 2. Keterbatasan pihak perusahaan dalam memasarkan tiketnya secara online
 3. Belum semua orang mengetahui tentang bagaimana caranya memesan tiket secara online
 4. Belum semua orang mengetahui dan paham betul tentang *E-Ticketing*
 5. Adanya kekhawatiran mengenai jaminan keamanan atas kode-kode kartu kredit, atm, dan lain-lain setelah pembayaran transaksi.

2.4.2 Hal-Hal Yang Dibutuhkan Untuk Implementasi E-Ticketing

a. Ketersediaan Teknologi

Untuk mendukung sistem ini agar bisa berjalan dengan baik dibutuhkan teknologi jaringan internet dan media melalui web yang memadai

b. Ketersediaan perangkat

Ketersediaan perangkat yang ada untuk mendukung jalannya e-ticket yaitu adanya media komputer dan jaringan internet yang bisa diakses dan dijangkau demi tercapainya dan berjalannya e-ticket.

2.4.3 Mobile WEB dan Mobile Aplikasi

a. Mobile Web

Mobile web merupakan sebuah kumpulan halaman html dengan berbasis browser. yang dapat diakses dengan menggunakan perangkat portable seperti smartphone dan gadget / tablet. melalui jaringan internet atau telekomunikasi berupa 3G, 4G, atau wifi. Mobile web ini dirancang untuk menampilkan sebuah text atau konten data gambar, audio dan video atau penggabungan dari beberapa konten yang berada pada layar sebuah smartphone dan tentu juga di pengaruhi oleh keterbatasan ukuran layar dan jenis layar sentuhnya.

Di dalam mobile web mempunyai prinsip dalam sistemnya. Yakni *developed once run everywhere* yang dapat berartikan bahwa mobile web ini beroperasi dalam lintas platform untuk sekali pengembangan. Mobile web lebih relatif tidak membutuhkan banyak biaya dalam proses pengembangan jika di bandingkan dengan mobile aplikasi di sebabkan dapat berjalannya dengan baik di semua browser dan platform mobile. Mobile web juga dapat di distribusikan tanpa harus mendapatkan approve dari pihak tertentu serta pengguna tidak kesulitan mencari di toko aplikasi. Namun dengan demikian bukan berarti mobile web ini tidak memiliki kekurangan. Mobile web ini mempunyai kekurangan yaitu terdapat pada domain yang dimana pengguna mobile web harus memiliki 2 buah domain dan bila ada gangguan atau masalah akan rumit dalam memperbaikinya,

b. Mobile Aplikasi

Mobile aplikasi merupakan sebuah software yang di buat dan di teruntukan perangkat portable smartphone yang mengharuskan proses mendownload software mobile aplikasi di toko aplikasi agar dapat di gunakan. sedangkan untuk jenis toko aplikasinya pun bervariasi seperti Apple app store, Play store, atau blackberry app. namun saat ini pasar toko aplikasi yang mampu menguasai pasar aplikasi adalah google playstore atau playstore sehingga bagi kita yang ingin menggunakan aplikasi atau mempublikasikan sebuah aplikasi maka dengan mudah anda melihat dan mendownload di playstore, yang di dalamnya ada banyak aplikasi yang di tawarkan dari mulai aplikasi toko online seperti lazada, tokopedia, shopee dan aplikasi aplikasi lainnya.

Mobile aplikasi lebih memiliki performa lebih cepat jika dibandingkan dengan mobile web. Karena didalam sebuah mobile aplikasi hanya memiliki 1 buah domain saja serta jauh lebih menarik dari segi visual. Dan bagi para pengguna juga memiliki akses penuh ke perangkat mobile aplikasi ini. Sedangkan keamanan dan kualitas mobile aplikasi ini jauh lebih terjamin karena di kontrol oleh vendornya masing-masing. Serta mobile aplikasi juga mengharuskan adanya persetujuan dan pembatasan konten yang berlaku pada tiap toko aplikasi.

2.4.4 Pengaturan Barang Bawaan Penumpang

Untuk keamanan dan kenyamanan seluruh penumpang selama perjalanan, maka ada syarat dan ketentuan yang diberlakukan untuk barang bawaan/bagasi Kapal. Berikut ukuran dan berat maksimum bagasi Kapal

Tabel 2.1 Pengaturan Barang Bawaan Penumpang

| UKURAN MAKSIMAL | BERAT MAKSIMAL |
|--|---|
| Dengan dimensi 70 x 50 x 5 = 0,175 m ³ (1 koli) | 50 kg (Menjinjing sendiri tanpa bantuan orang lain) |

Catatan; Apabila ukuran dan barang lebih dari yang telah ditentukan, maka akan dikenakan over bagasi

2.4.5 Proses Check in

- *Check-in* dengan menggunakan tiket elektronik

Untuk melakukan lapor-masuk dengan tiket elektronik calon penumpang cukup menunjukkan lembar tiket elektronik yang telah dicetak ke gerai *check-in*, dilengkapi dengan identitas diri, seperti KTP, SIM atau paspor. Pada umumnya calon penumpang cukup hanya memberitahukan kode pemesanan dan memberikan identitasnya karena data tiket elektronik sudah terdapat di sistem komputer.

- *Check-in* mandiri dengan menggunakan tiket elektronik

Check-in mandiri biasanya dapat dilakukan melalui situs yang bersangkutan dengan memasukkan kode pemesanan tiket elektronik. Juga dapat dilakukan melalui gerai *check-in* dengan melakukan pemindaian atas kode palang yang terdapat di tiket elektronik

2.5 Konsep Dasar Informasi

Sumber informasi adalah data. Menurut Mustakini (2009), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pemakainya. Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Sebuah informasi berisi

koleksi fakta yang didapat dari data yang telah terorganisir dengan beberapa cara sehingga dapat memberikan suatu arti yang mampu dipahami oleh penerima.

2.5.1 Kualitas Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi, oleh karena itu informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Menurut Mulyanto (2009), kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal pokok, yaitu akurasi, relevansi, dan tepat waktu. Ketiga hal pokok tersebut dijelaskan lebih rinci sebagai berikut :

1. Akurasi

Sebuah informasi harus akurat karena dari sumber informasi hingga penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut. Informasi dikatakan akurat apabila informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan sebuah informasi dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau mengubah data-data asli tersebut. Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap keakuratan sebuah informasi antara lain adalah:

- a) Informasi yang akurat harus memiliki kelengkapan yang baik, karena bila informasi yang dihasilkan sebagian tentunya akan memengaruhi dalam pengambilan keputusan atau menentukan tindakan secara keseluruhan, sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuannya untuk mengontrol atau memecahkan suatu masalah dengan baik.
- b) Informasi yang dihasilkan oleh proses pengolahan data, harus benar sesuai dengan perhitungan-perhitungan yang ada dalam proses tersebut.
- c) Informasi harus aman dari segala gangguan yang dapat mengubah atau merusak akurasi informasi tersebut dengan tujuan utama.

2. Ketepatan Waktu

Informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat. Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Kesalahan dalam mengambil keputusan akan berakibat fatal dalam sebuah perusahaan atau organisasi. Mahalnya informasi disebabkan karena dalam mendapatkan informasi tersebut harus cepat dan tepat. Selain itu juga disebabkan oleh kecepatan untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan informasi tersebut terkadang memerlukan bantuan teknologi-teknologi terbaru. Dengan demikian, diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan informasi sehingga informasi tersebut menjadi mahal.

3. Relevansi

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Hal ini berarti bahwa informasi tersebut harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. Misalnya, informasi mengenai jadwal keberangkatan kapal penumpang ditujukan kepada pengunjung pelabuhan, tetapi akan lebih relevan apabila ditujukan kepada calon penumpang kapal.

2.5.2 Nilai Informasi

Parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal pokok, yaitu manfaat dan biaya. Namun, dalam kenyataannya informasi yang biaya untuk mendapatkannya tinggi belum tentu memiliki manfaat yang tinggi pula. Menurut Mulyanto (2009), suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Nilai sebuah informasi dapat dilihat dari bergunanya sebuah informasi untuk membuat keputusan setelah pembuat keputusan menerima informasi tersebut. Nilai dari sebuah informasi juga dapat dilihat dari data yang berguna bagi penerimanya sehingga bermanfaat untuk membuat keputusan dalam melakukan tindakan untuk menyelesaikan masalah.

Akurasi, ketepatan waktu, dan relevansi yang mempengaruhi kualitas informasi merupakan karakteristik dari nilai informasi. Bagian terpenting dalam nilai informasi adalah saat seseorang menerima informasi, dia dapat membuat keputusan dari informasi yang diterima. Apabila pengambil keputusan tidak dapat membuat keputusan, maka informasi tersebut tidak relevan untuk melakukan tindakan selanjutnya.

2.6 Metode Penalaran

Penalaran adalah proses berpikir yang berasal dari pengamatan indera (pengamatan empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian. Berdasarkan pengamatan yang sejenis juga akan terbentuk rancangan-rancangan asumsi yang sejenis, berdasarkan sejumlah usulan yang diketahui atau dianggap benar, orang menyimpulkan sebuah asumsi baru yang sebelumnya tidak diketahui. Proses inilah yang disebut menalar. Dalam penalaran, asumsi yang dijadikan dasar penyimpulan disebut dengan premis (pernyataan) dan hasil kesimpulannya disebut dengan konklusi. Hubungan antara premis dan konklusi disebut konsekuensi. Ada dua jenis metode dalam menalar yaitu metode induktif dan metode deduktif. Penalaran juga merupakan aktivitas pikiran yang abstrak, untuk mewujudkannya diperlukan simbol. Simbol atau lambang yang digunakan dalam penalaran berbentuk bahasa, sehingga wujud penalaran akan berupa argumen. Pernyataan atau konsep adalah abstrak dengan simbol berupa kata, sedangkan untuk asumsi, simbol yang digunakan adalah kalimat (kalimat berita) dan penalaran menggunakan simbol berupa argumen. Argumenlah yang dapat menentukan kebenaran konklusi dari premis (pernyataan). Tidak ada asumsi tanpa pengertian dan tidak akan ada penalaran tanpa asumsi. Bersama-sama dengan terbentuknya pengertian perluasannya, akan terbentuk pula asumsi dan dari asumsi tersebut akan digunakan sebagai pernyataan bagi penalaran, atau dapat juga dikatakan untuk menalar dibutuhkan asumsi sedangkan asumsi merupakan hasil dari rangkaian pengertian.

Jika seseorang melakukan penalaran, maksudnya tentu adalah untuk menemukan kebenaran. Kebenaran dapat dicapai jika syarat-syarat dalam menalar dapat dipenuhi. Berikut adalah syarat-syarat kebenaran dalam penalaran :

1. Suatu penalaran bertolak dari pengetahuan yang sudah dimiliki seseorang akan sesuatu yang memang benar atau sesuatu yang memang salah.
2. Dalam penalaran, pengetahuan yang dijadikan dasar konklusi adalah premis (pernyataan). Jadi semua premis harus benar. Benar artinya harus meliputi sesuatu yang benar secara formal maupun material. Formal berarti penalaran memiliki bentuk yang tepat, diturunkan dari aturan-aturan berpikir yang tepat, sedangkan material berarti isi atau bahan yang dijadikan sebagai premis.

2.6.1 Metode Induktif

Metode berpikir induktif adalah metode yang digunakan dalam berpikir dengan bertolak dari hal-hal khusus ke umum. Induksi itu sendiri berarti suatu metode yang menyimpulkan pernyataan-pernyataan hasil observasi dalam suatu pernyataan yang lebih umum dan menurut suatu pandangan yang luas diterima. Ilmu-ilmu empiris ditandai oleh metode induktif, disebut induktif bila bertolak dari pernyataan tunggal, seperti gambaran mengenai hasil pengamatan dan penelitian orang sampai pada pernyataan-pernyataan universal. Metode induktif adalah kebalikan dari metode deduktif. Contoh-contoh kongkrit dan fakta-fakta diuraikan terlebih dahulu, kemudian dirumuskan menjadi suatu kesimpulan atau generalisasi. Pada metode induktif, data dikaji melalui proses yang berlangsung dari fakta. Di dalam penelitian linguistik sering digunakan metode induktif dan deduktif, karena linguistik termasuk ilmu yang berusaha menyusun teori tentang bahasa. Kelebihan dari metode induktif adalah sebagai berikut :

1. Metode induktif lebih dapat menemukan kenyataan yang kompleks yang terdapat dalam data.
2. Metode induktif lebih dapat membuat hubungan antara peneliti dengan responden menjadi lebih tegas, dapat dikenal, dan dipertimbangkan.
3. Metode induktif lebih dapat memberikan latar secara penuh dan dapat membuat keputusan-keputusan tentang dapat tidaknya pengalihan kepada latar lainnya.
4. Metode induktif lebih dapat menemukan pengaruh bersama yang mempertajam hubungan-hubungan.

5. Metode induktif memperhitungkan nilai-nilai secara lugas sebagai bagian dari struktur analitik.

Penalaran induktif berpangkal pada suatu peristiwa umum, yang kebenarannya telah diketahui atau diyakini, dan berakhir pada suatu kesimpulan atau pengetahuan baru yang bersifat lebih khusus. Dalam metode induktif, untuk memahami suatu gejala terlebih dahulu harus memiliki konsep dan teori tentang gejala tersebut dan selanjutnya dilakukan penelitian di lapangan. Penalaran induktif terbagi menjadi dua macam, yaitu generalisasi dan analogi. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut :

1. Generalisasi

Generalisasi adalah penarikan kesimpulan umum dari data atau fakta-fakta yang diberikan atau yang ada, atau biasa disebut dengan hipotesis. Hipotesis merupakan sebuah istilah ilmiah yang digunakan dalam rangka kegiatan ilmiah yang mengikuti kaidah-kaidah berfikir biasa, secara sadar, teliti, dan terarah. Dalam berfikir sehari-hari, biasa disebut dengan anggapan, perkiraan, dugaan, dan sebagainya. Hipotesis juga berarti sebuah pernyataan atau proposisi yang mengatakan bahwa di antara sejumlah fakta ada hubungan tertentu. Proses pembentukan hipotesis adalah proses penalaran, yang melalui tahap-tahap tertentu. Hal demikian juga terjadi dalam pembuatan hipotesa ilmiah, yang dilakukan dengan sadar, teliti, dan terarah.

2. Analogi

Analogi adalah proses penyimpulan berdasarkan kesamaan data atau fakta. Analogi dapat juga dikatakan sebagai proses membandingkan dari dua hal yang berlainan berdasarkan kesamaannya, kemudian berdasarkan kesamaannya itu ditarik suatu kesimpulan.

2.6.2 Metode Deduktif

Metode berpikir deduktif adalah metode berpikir yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-bagiannya yang khusus. Metode deduktif adalah cara analisis dari kesimpulan umum atau generalisasi yang diuraikan menjadi contoh-contoh kongkrit atau

fakta-fakta untuk menjelaskan kesimpulan atau generalisasi tersebut. Metode deduktif digunakan dalam sebuah penelitian disaat penelitian berangkat dari sebuah teori yang kemudian di buktikan dengan pencarian fakta. Metode deduktif memiliki tahapan-tahapan, yaitu :

1. Tahapan Spekulasi (Dugaan).
2. Tahapan Observasi dan Klasifikasi.
3. Tahapan Perumusan Hipotesis.

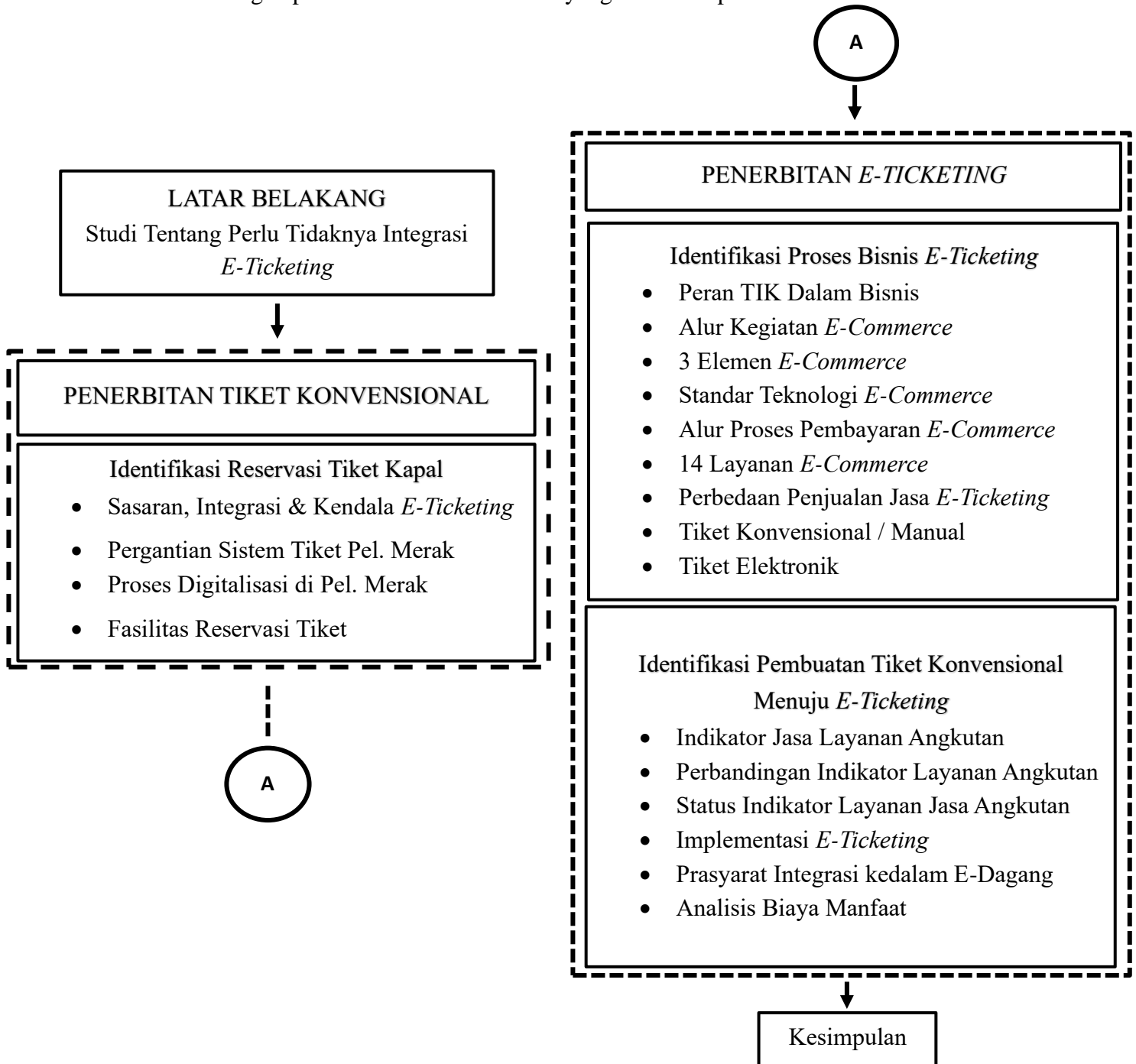
Deduksi adalah suatu metode yang menyimpulkan bahwa data-data empirik dan kemudian diolah lebih lanjut dalam suatu sistem. Pernyataan yang harus ada dalam metode deduktif ialah adanya perbandingan logis antara kesimpulan-kesimpulan itu sendiri. Ada bentuk logis teori itu dengan tujuan apakah teori tersebut mempunyai sifat empiris atau ilmiah, ada perbandingan dengan teori-teori lain dan ada pengujian teori dengan jalan menerapkan secara empiris kesimpulan-kesimpulan yang bisa ditarik dari teori tersebut. Penalaran deduktif berpangkal dari peristiwa khusus sebagai hasil pengamatan empirik dan berakhir pada suatu kesimpulan atau pengetahuan baru yang bersifat umum. Dalam hal ini penalaran deduktif merupakan kebalikan dari penalaran induktif. Untuk turun ke lapangan dan melakukan penelitian tidak harus memiliki konsep secara utuh, tetapi cukup mengamati lapangan dan dari pengamatan lapangan tersebut dapat ditarik generalisasi dari suatu gejala. Dalam konteks ini, teori bukan merupakan persyaratan mutlak tetapi kecermatan dalam menangkap gejala dan memahami gejala merupakan kunci sukses untuk dapat mendiskripsikan gejala dan melakukan generalisasi.

BAB 3.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Sebagai dasar operasional pelaksanaan penelitian ini, maka disusun kerangka penelitian secara sistematis yang diuraikan pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini melakukan proses identifikasi perlu tidaknya transformasi *E-Ticketing* pada layanan angkutan kapal laut penumpang

2. Studi Lapangan dan Literatur

Tahap ini melakukan studi lapangan dan studi literatur terhadap perkembangan *E-Ticketing* dan E-Dagang (*E-Commerce*), serta integrasi *E-Ticketing* dengan E-Dagang (*E-Commerce*) di sektor transportasi laut.

3. Pengumpulan Informasi (Pencatatan)

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi berupa proses pencatatan informasi, apa saja informasi yang tersedia, dan bagaimana informasi tersebut dicatat. Beberapa yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan informasi adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan Wawancara

Wawancara dilakukan kepada beberapa pihak diantaranya adalah PT X, PT Y dan PT Z, PT Z' dan pengguna jasa transportasi untuk mengetahui informasi mengenai perkembangan *E-Ticketing* dan E-Dagang (*E-Commerce*) pada angkutan laut penumpang kemudian data/informasi dari berbagai pihak diuji kecocokannya.

- b) Pencarian Data Sekunder

Pencarian data sekunder dilakukan dengan mengumpulkan artikel, jurnal dan paper dari berbagai media mengenai *E-Ticketing* dan E-Dagang (*E-Commerce*) pada layanan angkutan laut penumpang

4. Proses Bisnis Penerbitan Tiket

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi mengenai proses bisnis penerbitan tiket pada layanan angkutan laut penumpang. Proses ini untuk menunjukkan proses bisnis penerbitan tiket yang sekarang terjadi di pelabuhan merak, sistem apa yang sudah diterapkan dan proses digitalisasi apa yang sudah terjadi, dalam hal ini proses diamati dengan melihat kondisi di lapangan dan asumsi.

Pada tahap ini juga dilakukan proses identifikasi dengan membandingkan pola operasi *E-Ticketing* antara penyedia jasa, bagaimana para penyedia jasa dalam menjual tiket elektronik yang terintegrasi dengan E-Dagang (*E-Commerce*) kepada pengguna jasa transportasi laut, proses ini dilakukan dengan melakukan wawancara dan mencari informasi dari berbagai media. Dalam hal ini wawancara dilakukan terhadap beberapa pihak diantaranya adalah PT X, PT Y dan pengguna jasa transportasi laut untuk mengetahui informasi terkait pola operasi *E-Ticketing*.

5. Pembuatan tiket konvensional menuju *E-Ticketing* yang terintegrasi dengan E-dagang (*E-Commerce*)

Pada Tahap ini dilakukan proses pengukuran antara layanan E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing* transportasi laut dengan *E-Ticketing* angkutan daring lainnya, dengan melihat apa saja indikator, perbandingan indikator dilihat dari perspektif pengguna jasa dan status layanan jasa angkutan kapal laut penumpang dengan angkutan daring lainnya dan analisis mengenai biaya manfaat untuk mengetahui apakah platform *E-Ticketing* dari PT Y lebih menguntungkan dari *E-Ticketing* perusahaan ferry PT X

6. Kesimpulan

Tahap ini merupakan kesimpulan dari setiap proses dan saran untuk sektor transportasi laut dalam mengikuti perkembangan E-Dagang (*E-Ticketing*) di era digital dalam sektor transportasi laut.

3.3 Jadwal Pengerjaan Thesis

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama kurang lebih empat bulan mulai bulan ke-1 tahun 2019 hingga bulan ke-12 tahun 2020. Penelitian diawali dengan tinjauan penentuan topik penelitian yang kemudian dilakukan pengumpulan data melalui studi lapangan dan akan diakhiri pada sidang thesis.

Tabel 3.1 Jadwal Pengerjaan Thesis

| Kegiatan | Bulan 1-3 | | | | Bulan 4-6 | | | | Bulan 7-9 | | | | Bulan 10-12 | | | |
|----------------------------|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------------|---|---|---|
| | Minggu ke | | | | Minggu ke | | | | Minggu ke | | | | Minggu ke | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Identifikasi Permasalahan | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan Proposal Thesis | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Sidang Proposal Thesis | | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Studi Pustaka | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Studi Lapangan | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Analisis dan Pembahasan | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Kesimpulan dan Saran | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| Penulisan Laporan Thesis | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Sidang Thesis | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |

BAB 4.

GAMBARAN UMUM

4.1 Profil PT - X

PT - X didirikan pada tanggal 27 Maret 1973 dengan nama Proyek (Angkutan Danau Sungai Dan Penyebrangan) PT - X yang berada dibawah naungan Kementerian Perhubungan. Dengan sejalannya perkembangan zaman dan kebutuhan manusia yang semakin meningkat akan jasa penyebrangan, kehadiran PT - X dianggap penting sehingga PT - X mengalami perubahan menjadi Perum PT - X berdasarkan PP No. pada tahun 1986 yang selanjutnya diresmikan menjadi PT - X pada tahun 1993.

Peralihan status Perum PT - X menjadi Perusahaan Perseroan menjadikan PT - X memiliki peran yang besar yang diharapkan mampu bersaing dengan perusahaan swasta maupun badan usaha negara lainnya tanpa meninggalkan fungsinya sebagai penyedia penyebrangan perintis. Transformasi PT - X yang semakin menunjukkan respon positif menjadikan PT - X terus berkembang dengan pesat sehingga pada tanggal 5 Agustus 2008 PT - X melakukan penandatanganan Pakta Integritas yang menandai diberlakukan perubahan struktural Perseroan yang disaksikan oleh Deputi Bidang Usaha Logistik dan Pariwisata Kementerian Negara BUMN dan Wakil Ketua Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK).

Perubahan struktural ini diikuti juga dengan perubahan nama dan logo dari PT - X menjadi PT - X, redefinisi visi dan misi, penegasan usaha pokok, penciptaan usaha penunjang, revitalisasi dan investasi alat produksi, restrukturisasi total serta rencana strategis bisnis. Adapun perubahan ini merupakan bagian dari pelaksanaan program transformasi bisnis yang memiliki tujuan untuk menjadikan PT - X sebagai salah satu perusahaan BUMN yang dapat memberikan kontribusi bagi negara.

PT - X sampai dengan akhir tahun 2015, PT - X tidak melakukan perdagangan saham sehingga tidak ada informasi harga saham tertinggi, harga saham terendah, dan harga saham penutupan serta volume saham yang

diperdagangkan. 100% saham PT - X dimiliki dan dikendalikan oleh Pemerintahan Republik Indonesia.

Pengembangan teknologi informasi (TI) untuk meningkatkan daya saing Perseroan dilakukan secara berkesinambungan untuk menjadikan PT - X menjadi Perseroan yang terbaik dan terbesar di Indonesia. Hal ini sejalan dengan visi Perseroan menjadi “Perusahaan Jasa Pelabuhan dan Penyebrangan yang Terbaik dan Terbesar di Tingkat Nasional, serta Mampu Memberikan Nilai Tambah Bagi Stakeholders”, sehingga penerapan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis Perseroan tidak dapat diabaikan.

Teknologi yang tepat akan mendukung sistem bisnis Perseroan yang excellent, sehingga akan menciptakan efektivitas, efisiensi, dan tepat guna pada sistem operasional Perseroan. Pada tahun 2015, Perseroan memiliki SDM sebanyak 4.122 orang, naik 102,7% dibandingkan tahun 2014 sebanyak 4.013 orang. Perencanaan sumber daya manusia bukan hanya semata-mata mengenai angka jumlah kebutuhan karyawan, namun juga kompetensinya.

Dengan peningkatan produksi dan distribusi berbagai komoditas, serta perdagangan antar pulau yang tumbuh seiring dengan upaya perbaikan ekonomi nasional melalui berbagai Paket Kebijakan Pemerintah. Selama 2015, Perusahaan melaksanakan dua misi yaitu misi komersil dan misi penugasan atau perintis. Produksi usaha penyeberangan selama 2015 diperoleh dari pelayanan penyeberangan di 52 lintasan komersil dan 143 lintasan perintis yang dilayani oleh 76 kapal lintasan komersil dan 60 kapal lintasan perintis.

PT - X menyediakan jasa penyeberangan pulau di seluruh wilayah Indonesia dengan lebih dari 206 rute. Pada tahun 2017 kinerja perusahaan tumbuh positif. Jumlah trip, penumpang, kendaraan dan barang mengalami peningkatan yang signifikan.

- Trip = 225.544
- Penumpang = 7.231.943
- Kendaraan roda 2&3 = 4.228.710
- Kendaraan roda 4 = 2.158.799
- Barang = 662.262

4.1.1 Layanan & Jasa

Dalam upaya memenuhi kebutuhan seluruh pemangku kepentingan (stakeholders), baik pengguna jasa dan Negara, PT - X memberikan layanan dan jasa di bidang:

- Angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk penumpang, kendaraan, barang dan hewan ternak.
- Angkutan laut berjadwal untuk penumpang, kendaraan, barang dan hewan ternak.
- Penyewaan (charter) kapal.
- Kepelabuhanan angkutan sungai, danau dan penyeberangan.
- Penyediaan dan pengusahaan jasa terminal, dermaga, dan fasilitas lainnya untuk kegiatan tambat kapal, naik turun penumpang dan kendaraan serta bongkar muat barang/hewan.
- Penyediaan dan pengusahaan kolam-kolam pelabuhan, perairan pelabuhan untuk menunjang kelancaran lalu lintas dan berlabuhnya kapal-kapal penyeberangan
- Penyediaan tenaga listrik, air tawar, bahan bakar minyak, instalasi limbah dan fasilitas lainnya untuk menunjang operasional kapal.
- Penyediaan dan pemanfaatan tanah/lahan untuk berbagai bangunan, lahan parkir dan lapangan yang berhubungan dengan kepentingan dan kelancaran angkutan/pelabuhan.
- Perdagangan dalam negeri, ekspor & impor dalam bidang alat / peralatan keselamatan kapal, mesin kapal laut, kapal laut, suku cadang kapal laut, minyak pelumas, jasaperawatan kapal.
- Property
- Periklanan
- Pergudangan
- Perkantoran
- Fasilitas pariwisata
- Penyewaan dan pengusahaan sarana dan prasarana yang terkait dengan angkutan sungai, danau dan penyeberangan

4.1.2 Lintasan, Armada dan Pelabuhan

- **Lintasan**

Sampai dengan tahun 2012, PT - X telah menyediakan layanan penyeberangan di 154 lintasan penyeberangan di seluruh wilayah Indonesia, yang terbagi menjadi 43 lintasan komersial dan 111 lintasan keperintisan. Jaringan lintasan ini merangkai pulau-pulau Nusantara dari Sabang di bagian Barat sampai Merauke di Timur dan dari Talaud di Utara hingga Rote di bagian Selatan.

- **Armada Kapal**

Sebanyak 116 unit armada kapal jenis ro-ro (roll on- roll off) siap operasi untuk melayani penyeberangan di seluruh Indonesia. Operasionalnya terbagi menjadi 64 kapal untuk melayani lintasan komersial, 50 kapal yang melayani lintasan keperintisan, 1 kapal keperluan sewa (charter) dan 1 kapal Kerjasama Operasi (KSO). Jumlah ini akan terus bertambah seiring dengan penugasan dari pemerintah untuk melayani rute-rute penyeberangan keperintisan yang akan dibuka.

- **Pelabuhan**

PT - X mengelola 34 pelabuhan penyeberangan di 17 kantor cabang operasionalnya. Pelabuhan-pelabuhan ini mendukung penyeberangan di 17 lintasan komersial dan 17 lintasan keperintisan. Keseluruhan jumlah dermaga yang dioperasikan sebanyak 75 unit yang terdiri dari 50 dermaga movable bridge (MB), 19 dermaga plengsengan dan 6 dermaga ponton.

Tabel 4.1 Lintasan, Armada dan Pelabuhan

| Uraian | Jumlah Total | Segmen | |
|--------------------------------|--------------|-----------|--------------|
| | | Komersial | Keperintisan |
| Lintasan Penyeberangan | 154 | 43 | 111 |
| Armada Kapal Ro-Ro | 116* | 64 | 50 |
| Pelabuhan Penyeberangan | 34 | 17 | 17 |

*termasuk 1 kapal untuk charter dan 1 kapal KSO

4.1.3 Peta Wilayah Kerja PT - X



Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja PT - X

4.1.4 Kondisi Eksisting PT X

Mulai tanggal 15 Agustus 2018, PT X bekerjasama dengan empat bank yang tergabung dalam Himpunan Bank Milik Negara (HIMBARA) akan menerapkan sistem pembayaran nontunai dalam pembelian tiket ferry, yakni penggunaan uang elektronik di Pelabuhan Merak, Bakauheni, Ketapang dan Gilimanuk. Adapun layanan uang elektronik yang dapat digunakan adalah uang elektronik Brizzi (BRI), Tap Cash (BNI), E-Money (Mandiri), serta BLink (BTN). Untuk tahap awal, metode pembayaran ini berlaku bagi pengguna jasa pejalan kaki, kendaraan roda dua, dan kendaraan roda 4 kecil (golongan IV). Penerapan sistem pembayaran nontunai menggunakan uang elektronik yang bekerjasama dengan empat bank BUMN dalam pembelian tiket ferry sebagai bentuk dukungan terhadap regulasi Pemerintah terkait penyelenggaraan tiket angkutan penyeberangan secara elektronik atau Gerakan Nasional Nontunai (*cashless*).

Penerapan sistem pembayaran nontunai ini sejalan dengan program transformasi digital yang tengah dilakukan PT X. Hal ini bagian dari modernisasi industri penyeberangan dimana terjadi perubahan yang signifikan, khususnya dalam pembelian tiket ferry yang sebelumnya didominasi transaksi manual menjadi digital.

Salah satu kebutuhan mendasar bagi PT X adalah digitalisasi proses bisnis hampir di semua lini, termasuk penjualan tiket. Tentu butuh dukungan teknologi

informasi yang kuat dalam menghadapi *disruptive* bisnis transportasi yang sedang menjadi tren, khususnya di transportasi darat, seperti halnya transportasi *online*. Hal inilah yang akhirnya mendorong PT X untuk *go-cashless* secepatnya, pembayaran dengan uang elektronik memberikan kemudahan tidak hanya bagi pengguna jasa penyeberangan saja, namun juga dapat dirasakan dari berbagai pihak yang berhubungan dengan alur bisnis perusahaan, baik dari operator pelayaran, Balai Pengeloka Transportasi Darat (BPTD), Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP), Nahkoda, perusahaan asuransi, dan ASDP sendiri sebagai penggerak program uang elektronik tersebut.

Dengan metode pembayaran ini diharapkan dapat meminimalisir potensi kebocoran pendapatan penyeberangan, keakurasian *manifest* dan juga memudahkan pencatatan data transaksi keuangan menjadi lebih valid, penerapan layanan *cashless* diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna jasa dalam bertransaksi karena pembayaran akan lebih singkat dan transaksi dapat dilakukan dengan lebih aman. Hingga Juni 2018, tercatat untuk jumlah penumpang pejalan kaki yang dilayani ASDP mencapai 3.547.102 orang, roda dua mencapai 2.099.684 unit, dan roda empat mencapai 1.122.688 unit.

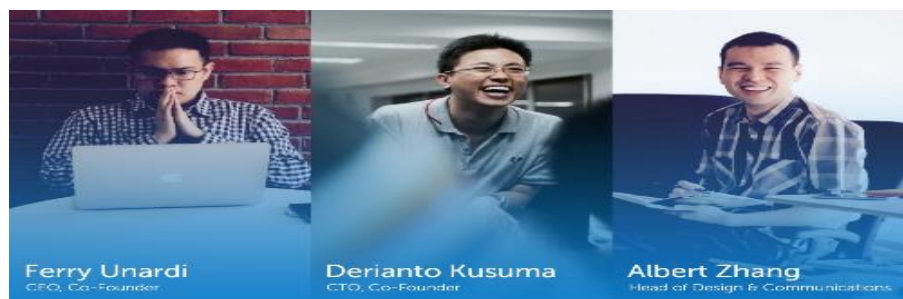
Adapun per Juni 2018, jumlah uang elektronik yang beredar dari 4 Bank anggota Himbara (Bank Mandiri, BRI, BTN, BNI) mencapai 103,7 juta kartu, atau naik 92 persen dibandingkan periode yang sama tahun lalu yang hanya 54,08 juta kartu. Jumlah kepemilikan uang elektronik tersebut terus bertambah dengan nominal transaksi menembus Rp 9,4 triliun. Angka tersebut melejit lebih dari 240 Persen dibandingkan periode yang sama tahun lalu yang mencapai Rp2,7 triliun.

Transaksi uang elektronik dari Himbara juga didukung oleh Electronic Data Capture (EDC) Link yang memudahkan *top up* uang elektronik bagi nasabah yang menggunakan uang elektronik dari Bank yang terhimpun dalam Himbara yaitu Bank Mandiri, BNI, BRI dan Bank BTN. Adapun jumlah EDC Link saat ini mencapai sekitar 35.000 unit dan akhir tahun ini diharapkan bisa mencapai sekitar 200.000 unit.

4.2 Profil PT - Y

PT - Y adalah perusahaan yang menyediakan layanan pemesanan tiket pesawat dan hotel secara daring dengan fokus perjalanan domestik di Indonesia. PT - Y memiliki basis operasional di Jakarta. Perusahaan didirikan pada tahun 2012 oleh Ferry Unardi, Derianto Kusuma, dan Albert. Pada awal konsepnya PT - Y berfungsi sebagai mesin pencari untuk membandingkan harga tiket pesawat dari berbagai situs lainnya. Pada pertengahan tahun 2013 PT - Y kemudian berubah menjadi situs reservasi tiket pesawat dimana pengguna dapat melakukan pemesanan di situs resminya. Pada bulan Maret 2014, Ferry Unardi menyatakan bahwa PT - Y akan segera masuk ke bisnis reservasi kamar hotel. Pada bulan Juli 2014, jasa pemesanan hotel telah tersedia di situs PT - Y.

PT - Y sendiri saat ini berkembang sebagai salah satu *startup* tersukses di Indonesia. Sejak didirikan pada tahun 2012, PT - Y rintisan Ferry Unardi terus mendapatkan suntikan dana dari berbagai investor untuk mengembangkan bisnisnya. Bisnisnya tidak hanya melayani penjualan tiket pesawat saja namun sudah merambah jasa reservasi hotel, tiket kereta api, *top up* pulsa, dan tiket *event*. Hingga saat ini, PT - Y memiliki nilai valuasi mencapai sekitar 26,2 triliun rupiah. Total kunjungan ke website PT - Y mencapai 16.5 juta orang tiap bulannya. Hal ini membuat PT - Y dijuluki sebagai perusahaan startup Unicorn bersama dengan Gojek dan Tokopedia yaitu perusahaan startup dengan valuasi diatas 1 milyar dollar. Kesuksesan PT - Y sebagai agen tiket online nomor satu di Indonesia membuat nama Ferry Unardi yang kini menjabat sebagai CEO PT - Y melejit namanya. Berikut para pendiri PT - Y;



Gambar 4.2 Pendiri PT - Y

Ferry Unardi sebagai Chief Executive Officer at PT - Y, Derianto Kusuma sebagai Chief Technology Officer at PT - Y, dan Albert Zhang Product Director at PT - Y

4.2.1 Kondisi Eksisting PT - Y

Sejalan dengan meningkatnya jumlah pengguna internet menyebabkan banyaknya perusahaan mengubah struktur belanja masyarakat berdasarkan kondisi secara *online*. Dampak pembelian *online* pada pelanggan mengarahkan perusahaan untuk memahami tingkat kepercayaan konsumen terhadap perusahaan dan sejauh mana konsumen merasa puas atas informasi yang tersedia pada situs penjualan. PT - Y juga memiliki promosi besar-besaran jika melakukan transaksi via *mobile app*. Hal ini juga menjadi strategi PT - Y agar banyak pelanggan yang mendownload aplikasi tersebut ke dalam gadget mereka. Tampilan aplikasi PT - Y juga menarik perhatian dengan warna yang cerah dan kemudahan dalam mengaksesnya.

PT - Y juga gencar melakukan promosi melalui *social media*, seperti Instagram, twitter, facebook, dan youtube. PT - Y memiliki 109K followers di Instagram. Pemasaran di Instagram PT - Y lebih menonjolkan keindahan alam Indonesia, sehingga membuat para pelanggan tertarik. Selain itu, PT - Y juga gencar dalam membuat *campaign* melalui Youtube. Dapat dilihat dari *channel* youtube PT - Y memiliki 163,330 *subscribers* dengan 63 video di dalamnya. PT - Y menyadari bahwa betapa pentingnya melakukan promosi melalui media internet di era modernisasi seperti saat ini. Semua pelanggan ingin sesuatu yang mudah dan praktis. Tentu tidak mudah untuk membuat sebuah iklan maupun *campaign* yang dapat menarik perhatian. Butuh kreativitas agar dari berbagai lini agar semua yang ditampilkan sampai dengan baik ke para pelanggan. PT - Y tampaknya mampu menawarkan layanan itu dengan elegan dan tangguh. Saya berharap mereka bisa terus menjadi yang terdepan dalam online traveling business di tanah air.

4.3 E-Dagang (*E – Commerce*)

E-Dagang (*E-Commerce*) merupakan suatu konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada World Wide Web Internet atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. E-Dagang (*E-Commerce*) merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital. (Adi Nugroho, 2006:1)

Berdasarkan definisi yang diberikan di atas mengenai E-Dagang (*E-Commerce*), maka dapat diketahui manfaat E-Dagang (*E-Commerce*) di dalam membantu pengguna komputer, baik pelaku bisnis (pedagang, distributor, produsen) maupun konsumen akhir, di dalam melakukan jual beli barang dan jasa serta transaksi secara cepat dan mudah berbasis internet. Cukup dengan koneksi internet dan komputer maupun perangkat terhubung dan pembeli, tanpa perlu adanya fisik dan tatap muka langsung.

Hal ini sangat berlawanan dengan kondisi di saat sebelum adanya E-Dagang (*E-Commerce*) di dunia. Pada masa tersebut transaksi dilakukan secara langsung melalui tatap muka penyedia barang dan jasa dengan para konsumen, misalkan di pasar. Pembayaran dilakukan menggunakan mata uang yang telah disepakati. Bahkan jauh sebelum uang diciptakan, transaksi dilakukan melalui proses barter, yaitu proses tukar menukar barang.

Ada beberapa manfaat dalam menggunakan E-Dagang (*E-Commerce*) sebagai sistem transaksi adalah:

1. Dapat meningkatkan market exposure (pangsa pasar). Transaksi online yang membuat semua orang di seluruh dunia dapat memesan dan membeli produk yang dijual hanya dengan melalui media komputer dan tidak terbatas jarak dan waktu.
2. Menurunkan biaya operasional (operating cost). Transaksi E-Dagang (*E-Commerce*) adalah transaksi yang sebagian besar operasionalnya diprogram di dalam komputer sehingga biaya-biaya seperti showroom, beban gaji yang berlebihan, dan lain-lain tidak perlu terjadi.

3. Meningkatkan customer loyalty. Ini disebabkan karena sistem transaksi E-Dagang (*E-Commerce*) menyediakan informasi secara lengkap dan informasi tersebut dapat diakses setiap waktu selain itu dalam hal pembelian juga dapat dilakukan setiap waktu bahkan konsumen dapat memilih sendiri produk yang dia inginkan

Terdapat tiga faktor utama penyebab munculnya E-Dagang (*E-Commerce*) di era digital ini. Ketiga faktor pemicu tersebut adalah adanya evolusi komputer beserta dengan *hardware* (perangkat keras komputer) dan Software (perangkat lunak komputer), perkembangan jaringan komputer dan internet, serta perubahan gaya hidup dan pola pikir manusia di era digital.

4.3.1 Evolusi Komputer Beserta Hardware Dan Software

Perangkat keras komputer (*Hardware*) telah mengalami kemajuan pesat. Bukan lagi hanya sebatas mengalami penyusutan ukuran sehingga menjadi semakin kecil, tapi juga diikuti dengan peningkatan performansi didalamnya. Sehingga dari waktu ke waktu ukuran komputer makin kecil namun kecepatan komputasinya makin besar. Demikian juga pada perangkat lunak komputer (*Software*), yang mencakup sistem operasi dan aplikasi. Beragam inovasi telah ditemukan, berbagai kelemahan sistem berhasil diperbaiki, dan beragam aplikasi dan sistem operasi bermunculan satu per satu. Sebut saja di dalam ranah dunia perangkat mobile (*Smartphone, Handphone, Tablet*), kemunculan sistem operasi Android telah menjadikan perangkat mobile makin pesat diciptakan dan dipasarkan dengan biaya yang lebih murah. Hal ini juga disambut baik oleh konsumen, karena harga yang relatif terjangkau. Pihak produsen pun mampu menyamai perangkat komputer jinjing dalam hal menu dan fasilitas di dalamnya. Sehingga tidak heran, seluruh pengguna komputer dan internet diseluruh dunia relatif menyukai penggunaan perangkat mobile ini jika dibandingkan dengan perangkat komputer itu sendiri. Misalkan *Smartphone* dan tablet untuk persentasi, browsing, mengolah data, dan sebagainya. Ke depannya, bukan tidak mungkin sistem operasi mobile berbasis kernel linux (selain android) akan membanjiri pasaran perangkat mobile. Misalkan Tizen, Firefox OS, Ubuntu Mobile dan sebagainya.

Pada ranah sistem operasi desktop dan server pun, kemajuan perangkat lunak telah membuahkan hasil yang baik, dengan munculnya versi-versi terbaru pada sistem operasi untuk kebutuhan sehari-hari (desktop) maupun produktifitas (server). Hal ini juga didukung dengan aplikasi-aplikasi yang makin beragam dan memudahkan para pengguna komputer di dalam menjalankan kegiatannya.

Kemajuan-kemajuan inilah yang mendukung munculnya sebuah layanan dan pola transaksi secara elektronik, yang kita sebut dengan *E-Commerce*. Baik di sisi komputer server yang menyediakan layanan *E-Commerce* (dari pihak penjual) hingga di sisi komputer clien yang menjadi konsumen online (melalui perangkat dan aplikasi yang digunakannya). Tanpa adanya evolusi kearah yang lebih baik pada perangkat keras dan perangkat lunak komputer, akan mustahil sebuah *E-Commerce* tercipta dan berkembang pesat seperti saat ini.

4.3.2 Perkembangan Jaringan Komputer dan Internet

Tidak dapat dipungkiri, bahwa terciptanya jaringan komputer (terutama internet), telah memberikan peran besar didalam memudahkan hubungan antar pengguna komputer di seluruh dunia. Hubungan dalam bentuk komunikasi dan pertukaran data terjadi setiap saat. Adanya interaksi ini, kemudian memunculkan inovasi untuk mengalihkan kegiatan di dunia nyata ke dalam internet, salah satunya adalah kegiatan ekonomi. Hal inilah yang memunculkan bentuk lain dari transaksi konvensional ke dalam bentuk transaksi digital, yang disebut dengan *E-Commerce*.

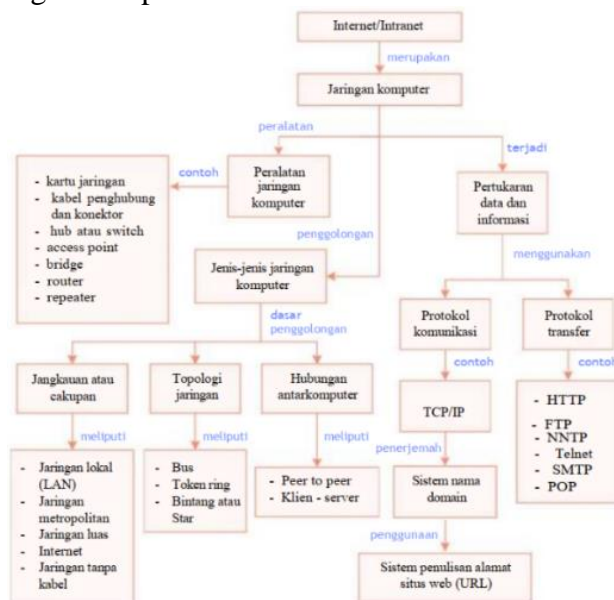
Tatap muka antara penjual dan pembeli tidak langsung terjadi, namun secara online melalui perantara perangkat komputer maupun mobile beserta dengan aplikasi dan sistem operasi. Misalkan saja dengan menggunakan aplikasi komunikasi berbasis teks (Chatting, E-Mail), hingga *Video Conference* dan *Audio Conference*. Tanpa harus bertemu secara fisik dan berlandaskan saling percaya, pembeli dan penjual melakukan interaksi.

Berbagai penyedia (*provider*) layanan akses internet dan telekomunikasi juga turut berperan pada faktor nomor dua ini. Sebut saja operator telekomunikasi yang menyediakan akses komunikasi dan akses internet, sehingga pengguna komputer dan internet dapat dengan mudah melakukan transaksi online dari

perangkat mobile (misalkan *Handphone, Smartphone, Tablet*) maupun komputer desktop dan komputer jinjing (*Notebook dan Netbook*)

Dukungan lainnya juga muncul dari pihak bank (baik di dalam negeri maupun di luar negeri) dan penyedia layanan transaksi elektronik (misalkan dari *PayPal*). Pihak-pihak ketiga ini membantu di dalam proses transaksi online yang terjadi antar pembeli dan penjual online. Misalkan saja di saat proses pembayaran secara elektronik yang dilakukan konsumen terhadap tagihan jumlah biaya yang harus dibayar berdasarkan barang yang diambil pada toko online, dengan memanfaatkan layanan *E-Banking* milik suatu bank maupun dari *PayPal*.

❖ **Pertukaran jaringan komputer dan internet**

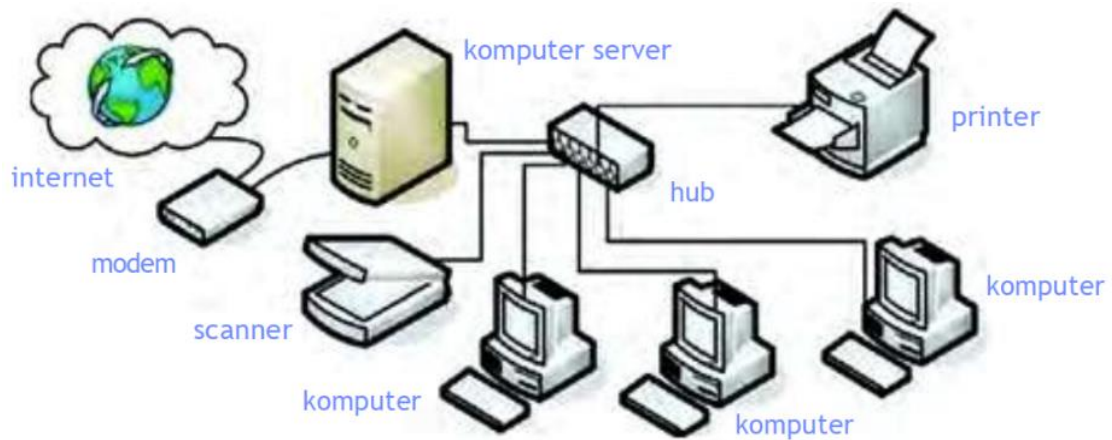


Gambar 4.3 Peta konsep jaringan komputer dan internet

Jaringan komputer merupakan kumpulan komputer, printer, atau peralatan lainnya yang saling terhubung menjadi satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui media penghubung sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer untuk saling bertukar file dokumen, mencetak pada printer yang sama, dan berbagi-pakai perangkat keras maupun perangkat lunak yang terdapat di jaringan. Media penghubung pada jaringan komputer dapat menggunakan kabel atau tanpa kabel (menggunakan gelombang radio/ wireless). Setiap komputer, printer, atau peralatan lain yang terhubung ke jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan, atau bahkan jutaan node.

Menghubungkan dua komputer tidak semudah menghubungkan dua lampu listrik agar dapat menyala bersama-sama. Tentu saja diperlukan peralatan dan tata

cara yang benar agar setiap komputer dapat mengakses komputer yang lain. Cara menghubungkan komputer pun ada berbagai macam model.



Gambar 4.4 Komputer dan berbagai peralatan yang tersambung dalam sebuah jaringan komputer.

4.3.3 Perubahan Pola Pikir dan Gaya Hidup Manusia Di Era Digital

Faktor ketiga ini adalah faktor yang juga sangat penting di dalam terwujudnya sebuah kegiatan E-Dagang (*E-Commerce*) saat ini. Dengan makin berkembangnya perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta koneksi internet, masyarakat dunia mulai memasuki era digital yang sesungguhnya. Hal ini dibuktikan dengan makin banyak kegiatan di dunia nyata (fisik) yang dialihkan ke dunia internet. Misalkan saja kegiatan belajar-mengajar.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 5.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Mengapa perlu *E-Ticketing*, Menurut Ng-Kruele dan Swatman (2006), *E-Ticketing* atau Elektronik Tiket adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktivitas perjalanan penumpang tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper tiket.

Semua informasi mengenai *Electronic Ticketing* disimpan secara digital dalam sistem komputer milik perusahaan transportasi. Sebagai bukti pengeluaran *E-Ticket*, pelanggan akan diberikan *Itinerary Receipt* yang hanya berlaku sebagai alat untuk masuk ke dalam perusahaan transportasi yang masih mengharuskan penumpang untuk membawa tanda bukti perjalanan. *E-Ticketing* merupakan peluang untuk meminimalkan biaya dan mengoptimalkan kenyamanan penumpang. *E-Ticketing* mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan formulir kertas dan meningkatkan fleksibilitas penumpang. Salah satu keuntungan dari *E-Ticket* adalah perusahaan tidak perlu mencetak tiket yang biayanya relatif mahal, data-data penumpang akan tersimpan didalam database perusahaan sehingga apabila kertas hilang, maka data perjalanan penumpang masih tetap bisa di print ulang kembali. Dengan kata lain Elektronik Tiket ini disebut juga dengan tiket/dokumen perjalanan dalam bentuk digital

Menurut Blenz (2008) *E-Ticketing* adalah sebuah metode perdagangan, pembelian, dan penjualan tiket dari berbagai produk jasa khususnya jasa perjalanan melalui media internet dan komputer. Jadi *E-Ticketing* merupakan suatu bentuk pelayanan yang diberikan perusahaan jasa kepada konsumen untuk mempermudah melakukan pemesanan tiket yang memanfaatkan media intranet/internet sebagai media transaksi jual beli. Yang membuat perusahaan transportasi laut menerapkan *E-Ticketing* agar dapat bersaing dengan perusahaan transportasi lainnya, untuk menerapkan *E-Ticketing* tersebut dapat di lihat melalui proses bisnis penerbitan tiket dan transformasi pembuatan tiket konvensional menuju *E-Ticketing*.

5.1 Sasaran, Integrasi dan Kendala *E-Ticketing*

Electronic ticketing dikembangkan dengan tujuan untuk mengelola transaksi pengunjung/penumpang dari mode konvensional menjadi lebih modern. Pengelolaan ini bersifat sistematis dan dapat dikontrol secara berkala.

Sasaran untuk pengelola/pemilik bisnis *E-Ticketing*:

1. Standarisasi tarif transportasi dan mendukung kebijakan multi tarif
2. Efisiensi manajemen dan operasional
3. Integrasi multi layanan seperti kartu pegawai dan kartu membership
4. Transparansi pelaporan keuangan
5. Mengurangi penumpukan antrian pembelian tiket karcis
6. Mencegah kebocoran transaksi
7. Otomasi rekap dan laporan data transaksi
8. Mengurangi kompleksitas pembuatan tiket
9. Mengurangi potensi penumpang gelap dan pemalsuan tiket
10. Menghilangkan resiko pick up money dalam jumlah besar

Sasaran untuk pemerintah:

1. Meningkatkan citra pelayanan publik
2. Standardisasi tiket
3. Monitoring dan control data transaksi
4. Mengurangi peredaran uang palsu
5. Data profiling yang ilmiah untuk pengambilan kebijakan
6. Mendukung pelaksanaan intelligent transport system
7. Flexible, dapat diterapkan pada moda transportasi lainnya

Harapan untuk pengguna:

1. Penggunaan lebih praktis, nyaman dan cepat
2. Kemudahan transaksi dengan integrasi prepaid uang elektronik
3. Layanan mandiri isi ulang dan pembelian kartu tiket elektronik
4. Mendukung layanan transportasi multi moda
5. Keuntungan diskon tarif
6. Kemudahan transaksi menggunakan kartu uang elektronik
7. Transaksi cepat karena penumpang pegang tiket sendiri

Integrasi *E-Ticketing*, Integrasi merupakan pembauran sesuatu yang tertentu hingga menjadi kesatuan yang utuh dan bulat. Salah satu penyebab yang mendorong untuk melakukan integrasi yakni usaha transportasi yang menjadi tidak kondusif dikarenakan terjadinya "*predatory price*" dalam penentuan tarif, "*predatory price*" adalah salah satu bentuk strategi yang dilakukan oleh pelaku usaha dalam menjual produk dengan harga yang sangat rendah, yang tujuan utamanya untuk menyingkirkan pelaku usaha pesaing dari pasar dan juga mencegah pelaku usaha yang berpotensi menjadi pesaing untuk masuk ke dalam pasar yang sama, integrasi *E-Ticketing* juga didorong oleh aspek kemudahan pengguna jasa dalam mengakses informasi berupa harga, ketersediaan jadwal, proses pemesanan tiket hingga penerbitan tiket elektronik. Dalam hal ini PT X dilayanan *E-Ticketing* kapal laut penumpangnya ingin berintegrasi pada layanan E-Dagang (*E-Commerce*) agar mempunyai kesamaan dalam mengoperasikan layanan *E-Ticketing* seperti penyedia jasa *E-Ticketing* lainnya, seperti PT Y. namun kenapa *E-Ticketing* PT X tidak terintegrasi ke PT Y, dikarenakan *E-Ticketing* mandiri PT. X mempunyai karakteristik di ketersediaan jadwal (Manajemen Katalog, Layanan Pencarian) yang memungkinkan untuk diintegrasikan pada sistem E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing* saat ini.

Kendala dalam penerapan E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing* PT. X, dalam melayani penyebrangan Merak – Bakauheni yakni kerap kali mendapati oknum-oknum yang berusaha untuk bermain curang dengan sistem *E-Ticketing* yang berlaku. Menurut data yang diperoleh dari salah satu mitra PT. X di lapangan, menemukan beberapa kecurangan yang akhirnya berdampak pada masalah di kedua elemen, baik penumpang maupun pihak penyedia jasa itu sendiri.

Masalah yang paling sering muncul adalah sistem tiket berputar. Sistem ini merupakan kecurangan yang dilakukan oleh oknum kru kapal ini marak dipraktikkan dalam kurun waktu 3 tahun ke belakang. Tiket resmi berupa kartu yang dibeli di loket berisikan data penumpang yang diambil dari kartu identitasnya. Tiket berupa kartu tersebut lalu mesti disetorkan calon penumpang kepada kru kapal yang nantinya akan memvalidasi tiket tersebut

dengan cara memasukkan tiket ke dalam sebuah mesin yang biasa disebut dispenser. Namun, praktik kecurangan bermula ketika kru kapal tidak memvalidasi kartu tersebut, tapi malah menjualnya kembali kepada calon penumpang lain. Dengan kecurangan seperti ini, tentu saja penyeberangan dari Merak menuju Bakauheni menjadi tidak aman bagi keselamatan, karena kapal ferry menjadi *overload* dan memungkinkan terjadinya kecelakaan

5.1.1 Pergantian Sistem Tiket di Pelabuhan Merak

1 Juni 2018, sistem pengelolaan tiket di Pelabuhan Ferry Merak – Pelabuhan Ferry Bakauheni telah berganti. Sistem pengelolaan tiket di lintasan tersibuk di Tanah Air telah berganti dari pengelolaan yang selama ini dilaksanakan PT Mata Pensil Globalindo (MPG) ke sistem eksisting PT - X. Di Pelabuhan Merak pasca pergantian sistem, trafik pengguna jasa baik kendaraan dan penumpang relatif ‘landai,’ tidak terlalu ramai, sehingga proses pergantian sistem dari PT MPG ke PT - X berjalan lancar.

Untuk menjamin kelancaran transaksi, PT - X tetap memanfaatkan jasa operator/petugas loket (toll gate) yang selama ini sudah terbiasa menangani transaksi harian. Dengan begitu tak diperlukan training bagi petugas di sistem tiket baru. Walau proses perpindahan sistem tiket lancar, Masih ada beberapa ‘kerawanan’ yang berpotensi terjadi pada penerapan sistem tiket baru di Pelabuhan Merak-Bakauheni. Dari kelengkapan *tools* di loket/toll gate, tidak terlihat adanya perangkat scan ID, artinya petugas tiket menginput data penumpang dari KTP atau SIM secara manual ke PC/desktop. Yang diinput pun hanya nama, jumlah penumpang, usia dan alamat. Khusus pada toll gate yang diinput petugas tiket adalah nomer polisi, jumlah penumpang dan nama pengemudi. Model input manual di atas sebenarnya cukup rawan dalam hal manifes, pasalnya belum tentu petugas tiket dapat menginput data identitas secara akurat. Sebagai perbandingan, pada sistem e-ticketing yang selama ini dijalankan PT MPG sudah mengadopsi scanner, alhasil informasi yang ada di kartu identitas penumpang terekam penuh dalam wujud *image*. Proses transaksi tiket juga lebih cepat dan minim error. Pada sistem tiket baru, tidak ada sensor penentu golongan di toll gate, kini penentuan golongan kendaraan yang masuk ke pelabuhan

dilakukan sepenuhnya oleh petugas, yang di masa lalu kerap dituding berpotensi munculnya kasus ‘penurunan golongan’ pada kendaraan niaga.

Pelabuhan Penyeberangan Merak sudah berubah, terutama untuk pembelian tiket, tidak lagi menggunakan manual, namun sudah menggunakan tiket elektronik (menggunakan kartu). Para calon penumpang yang akan melakukan perjalanan melalui pelabuhan tidak dapat membeli karcis secara manual, tapi dengan kartu. Pihak PT - X melakukan sosialisasi untuk ini, karena masih banyak masyarakat yang belum mengetahui hal ini.

Kartu pembayaran nontunai yang berlaku di pelabuhan yang melintasi Selat Sunda ini diterbitkan empat bank pemerintah. Namun, bukan tidak mungkin di masa mendatang kartu yang dikeluarkan bank swasta dan lembaga keuangan lainnya yang menerbitkan kartu pembayaran non tunai juga berlaku di sini. Kartu pembayaran ini bisa dipakai selamanya dan bisa untuk beberapa orang dalam penyeberangan ini. Asalkan saldonya mencukupi. Kalau saldo tak cukup dapat langsung “top up” atau menambah saldo.

Prosedur pelayanan seperti ini harus dilalui calon penumpang. Bagi penumpang yang memiliki atau membawa kartu pembayaran nontunai dari empat bank pemerintah dan melihat tulisan “Loket Non Tunai” langsung bisa menyodorkannya ke petugas loket beserta identitas. Artinya, jika calon penumpang harus membeli terlebih dahulu atau tidak membawa kartu pembayaran nontunai, hal ini karena memang belum mengetahui prosedur pelayanan baru itu. Tapi bagi calon penumpang yang sudah mengetahui dan membawa kartu langsung ke loket pembayaran nontunai.

Pelayanan dengan kartu pembayaran nontunai terasa lebih cepat dibanding secara “cash”. Dengan demikian antrean di depan loket akan lebih singkat dan tidak terlalu panjang. Lebih Singkat Namun pelayanan pembayaran tiket secara “cash” sebelumnya akan sangat tergantung kecepatan petugas. Kecepatan dalam melihat nominal uang yang digunakan calon penumpang.

Saat uang yang disodorkan pas, tinggal menempelkan identitas penumpang di alat yang sudah ada supaya di lembaran tiket cetak tertulis nama sesuai identitas. Namun tentu tidak semua menyodorkan yang pas. Jika nominalnya lebih besar, berarti butuh waktu untuk menyiapkan kembalian. Maka

untuk pelayanan tiket yang semula menggunakan uang tunai akan sangat relatif, waktu yang digunakan untuk satu penumpang menjadi lebih lama, artinya sulit diprediksi. Terlebih apabila nominal uang yang digunakan adalah pecahan besar, padahal tarif tiketnya hanya Rp 15 ribu per orang dewasa dan Rp 8 ribu untuk anak-anak di Pelabuhan Merak. Dengan kartu pembayaran nontunai saat ini, beberapa penumpang menjalani prosedur pelayanan di loket kurang dari 30 detik atau kurang dari setengah menit. Namun ada yang 35 detik, ada pula yang 40 detik.

Berdasarkan hal itu, tidak berlebihan jika dikatakan bahwa pelayanan nontunai untuk satu orang hanya butuh rata-rata 30-35 detik atau setengah menit. Konsentrasi dan keahlian petugas loket akan sangat menentukan kisaran rentang waktu yang dibutuhkan untuk melayani penumpang. Konsentrasi dan keahlian akan sangat menentukan di titik pelayanan ini. Semakin konsentrasi dan semakin terbiasa dengan sistem serta infrastruktur (peralatan) yang digunakan kemungkinan akan mampu tercapai waktu lebih cepat dari setengah menit.

Pelayanan secara “cashless” (nontunai) diperkenalkan sejak awal Juni 2018. Kemudian disosialisasikan hingga dicanangkan pada 15 Agustus 2018. Pelaksanaannya secara bertahap, yakni semula sebagian transaksi dilayani secara nontunai, tetapi masih ada loket secara tunai. Pada awal Oktober 2018, semua pelayanan tiket dilaksanakan secara nontunai. Memang sampai sekarang masih ada sebagian calon penumpang yang belum mengetahui dan terkejut. Tidak dipungkiri masih ada yang bertanya dan sedikit bingung, tetapi dengan penjelasan yang lugas, calon penumpang kemudian memahami prosedur pada sistem pelayanan baru ini. Apalagi kalau sudah tahu bahwa kartu pembayaran nontunai yang dibelinya berlaku untuk berbagai pembayaran di tempat lain. Ditambah lagi kartunya berlaku selamanya (tanpa masa berlaku), asalkan ada saldonya.

5.1.2 Proses Digitalisasi yang terjadi di Pelabuhan Merak

Langkah yang dilakukan oleh perusahaan transportasi laut guna mengimbangi teknologi digitalisasi yang sudah berkembang di jaman sekarang, majunya teknologi digitalisasi yang kian pesat pada angkutan daring memicu salah satu perusahaan angkutan laut penumpang untuk membuat sistem

digitalisasi tiket, yang nantinya bermanfaat untuk kedepannya bagi calon penumpang yang memanfaatkan jalur penyeberangan menggunakan angkutan laut penumpang, perusahaan tersebut adalah PT X. Berikut tahapan agar angkutan laut penumpang dapat menghadapi era digitalisasi:

1. PT - X Indonesia Ferry (Persero) bekerja sama dengan empat bank BUMN yang tergabung dalam Himpunan Bank Milik Negara.
 - a. Menerapkan sistem pembayaran nontunai dalam pembelian tiket kapal feri di Pelabuhan Merak, Bakauheni, Ketapang, dan Gilimanuk mulai 15 Agustus 2018.
 - b. Ini sebagai bentuk dukungan terhadap regulasi pemerintah terkait penyelenggaraan tiket angkutan penyeberangan secara elektronik yang merupakan bagian dari Gerakan Nasional Non Tunai (GNNT).
2. Ada tiga fase untuk implementasi sistem digitalisasi:
 - a. Pertama, dilaksanakan pada empat pelabuhan Merak, Bakauheni, Ketapang, dan Gilimanuk pada 15 Agustus 2018 dengan layanan pembelian tiket.
 - b. Kedua, akan dilaksanakan pada musim Natal dengan pengembangan pembayaran nontunai melalui sistem digitalisasi setiap transaksi secara keseluruhan.
 - c. Ketiga, ditargetkan pada Maret 2019 pembelian tiket dan transaksi sudah dapat menggunakan uang elektronik di seluruh pelabuhan.

Sementara hingga Juni 2018, PT - X Indonesia Ferry mencatat jumlah:

1. Penumpang pejalan kaki mencapai 3.547.102 orang
2. Roda dua mencapai 2.099.684 unit
3. Roda empat mencapai 1.122.688 unit

Dengan metode pembayaran ini diharapkan:

1. Dapat meminimalkan potensi kebocoran pendapatan penyeberangan
2. Keakurasian *manifest*
3. Memudahkan pencatatan data transaksi keuangan menjadi lebih valid

Juni 2018 jumlah uang elektronik yang beredar dari empat Bank anggota Himbara yakni Bank Mandiri, Bank BRI, Bank BTN, dan Bank BNI sudah

mencapai 103,7 juta kartu, atau naik 92% dibandingkan periode yang sama tahun lalu atau 54,08.

Jika pada PT - X sudah melakukan penyelenggaraan tiket angkutan penyeberangan secara elektronik atau pembayaran secara non tunai

5.1.3 Fasilitas Reservasi Tiket di Pelabuhan Merak

Pembelian tiket penumpang kapal laut penyeberangan yang berada di Pelabuhan Merak sudah menggunakan transaksi nontunai. Pada pelabuhan merak terdapat 16 loket yang disediakan oleh PT. PT - X untuk melayani penumpang yang ingin membeli tiket kapal laut. Locket tersebut terdiri dari:

1. Locket A - Locket H = loket transaksi non tunai
2. Locket I - Locket L = loket pembelian rombongan minimal 5 (lima) orang
3. Locket M - Locket R = loket khusus pembelian online



Gambar 5.1 Locket Transaksi NonTunai



Gambar 5.2 Locket Pembelian Rombongan Minimal 5 Orang



Gambar 5.3 Loket Pembelian Rombongan Minimal 5 Orang

Penumpang di Pelabuhan Merak melakukan pembelian tiket dengan menggunakan E-Cash yang sudah diterapkan oleh PT - X, jika pada E-cash penumpang mengalami kekurangan saldo dalam melakukan pembayaran tiket maka penumpang dapat mengisi ulang saldo dengan membayarkan sejumlah uang untuk ditukarkan menjadi saldo pada kartu E-Cash. Loket ini disediakan di Pelabuhan Merak untuk membantu penumpang mengisi saldo kartu E-Cash nya dan jika belum mempunyai kartu E-Cash maka bisa membuat kartu E-Cash langsung di tempat.



Gambar 5.4 Proses Top Up Saldo E - Cash



Gambar 5.5 Penjualan Kartu dan Top Up Uang Elektronik

| TIKET | HARGA | NAMA | HARGA |
|-----------------|--------|--------|--------|
| DEWASA | 15.000 | KARTU | 25.000 |
| ANAK-ANAK | 8.000 | ADMIN | |
| USIA 2 S/D 5 TH | | TOP UP | 1.500 |

| TIKET | 1 DEWASA | 1 DEWASA 1 ANAK | 2 DEWASA | 2 DEWASA 1 ANAK | 3 DEWASA | 3 DEWASA 1 ANAK | 4 DEWASA | 4 DEWASA 1 ANAK |
|------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|
| NOMINAL TOP UP | 15.500 | 23.500 | 30.500 | 38.500 | 45.500 | 53.500 | 60.500 | 68.500 |
| BIAYA ADMIN | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| K.PREPAID KOSONG | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 |
| TOTAL HARGA | 42.000 | 50.000 | 57.000 | 65.000 | 72.000 | 80.000 | 87.000 | 95.000 |

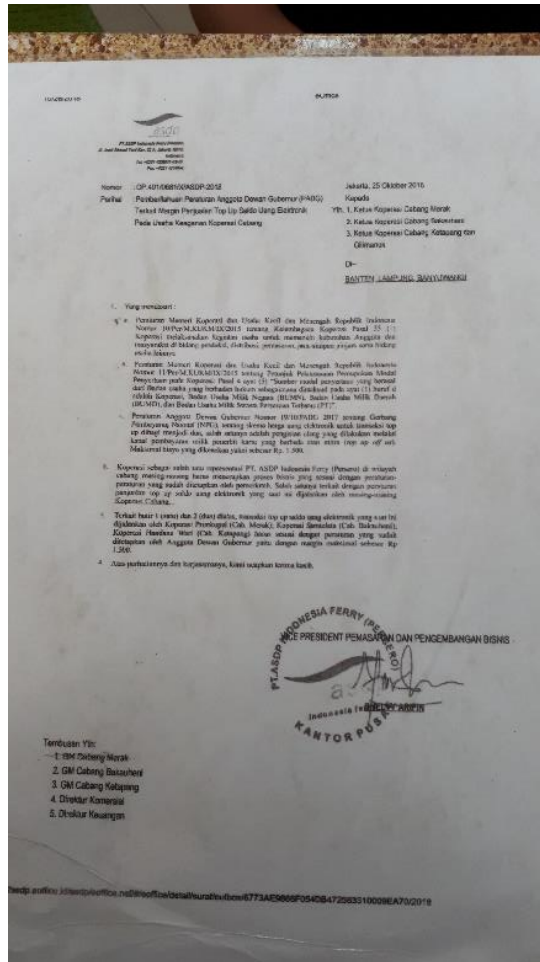
| TIKET | 5 DEWASA | 5 DEWASA 1 ANAK | 6 DEWASA | 6 DEWASA 1 ANAK | 7 DEWASA | 7 DEWASA 1 ANAK | 10 DEWASA | 15 DEWASA |
|------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|-----------|-----------|
| NOMINAL TOP UP | 75.500 | 83.500 | 90.500 | 98.500 | 105.500 | 113.500 | 150.500 | 225.500 |
| BIAYA ADMIN | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| K.PREPAID KOSONG | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 | 25.000 |
| TOTAL HARGA | 102.000 | 110.000 | 117.000 | 125.000 | 132.000 | 140.000 | 177.000 | 252.000 |

| | 15.500 | 23.500 | 30.500 | 38.500 | 45.500 | 53.500 | 60.500 | 68.500 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NOMINAL TOP UP | 15.500 | 23.500 | 30.500 | 38.500 | 45.500 | 53.500 | 60.500 | 68.500 |
| BIAYA ADMIN | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| TOTAL HARGA | 17.000 | 25.000 | 32.000 | 40.000 | 47.000 | 55.000 | 62.000 | 70.000 |

| | 75.500 | 83.500 | 90.500 | 98.500 | 105.500 | 113.500 | 150.500 | 225.500 |
|----------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| NOMINAL TOP UP | 75.500 | 83.500 | 90.500 | 98.500 | 105.500 | 113.500 | 150.500 | 225.500 |
| BIAYA ADMIN | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.500 |
| TOTAL HARGA | 77.000 | 85.000 | 92.000 | 100.000 | 107.000 | 115.000 | 152.000 | 227.000 |

Gambar 5.6 Daftar Harga Top Up Saldo Uang Elektronik

PT - X pun sudah membuat pemberitahuan Peraturan Anggota Dewan Gubernur (PADG) mengenai margin penjualan top up saldo uang elektronik.



Gambar 5.7 Margin Penjualan Top Up Saldo Uang Elektronik oleh PADG



Gambar 5.8 4 bank yang bekerja sama dengan PT - X

PT - X telah memfasilitasi hal tersebut dengan bekerja sama dengan beberapa Bank seperti Bank BTN, Bank Mandiri, Bank BRI dan Bank BNI. Setelah melakukan proses pembelian tiket maka penumpang akan mendapatkan kartu penyeberangan yang di peruntukan oleh penumpang ekonomi dewasa jika penumpang membeli tiket kelas ekonomi. Penumpang juga mendapatkan struk berwarna putih yang berisi detail pembayaran, struk putih ini terbagi menjadi 2 yaitu struk - dipegang oleh petugas pelayaran dan struk - dipegang oleh pengguna jasa.



Gambar 5.9 Kartu Penyeberangan didapat setelah membayar dengan E-Cash

5.2 Proses Bisnis Penerbitan Tiket PT - X

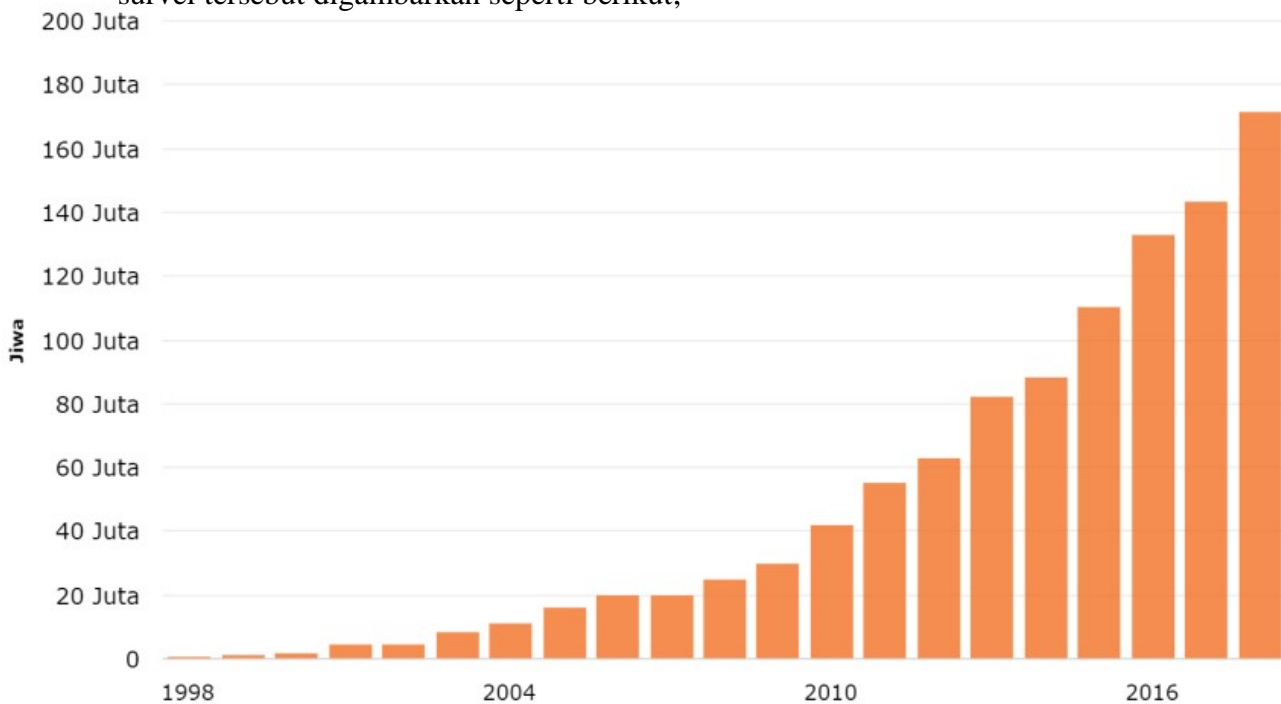
5.2.1 Peran Teknologi Informasi Komunikasi dalam Bisnis

Teknologi Informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (hardware dan software) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi (Martin, 1999). Teknologi Informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronik (Lucas, 2000). Teknologi Informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara dan video (William & Sawyer, 2003).

Dalam persaingan bisnis yang semakin ketat di era globalisasi ini menuntut perusahaan untuk menyusun kembali strategi dan taktik bisnisnya. Jika dilihat lebih mendalam, ternyata esensi dari persaingan terletak pada bagaimana sebuah perusahaan dapat mengimplementasikan proses penciptaan produk dan atau jasanya secara lebih murah, lebih baik, dan lebih cepat dibandingkan dengan pesaing bisnisnya. Saat ini penerapan teknologi informasi dan komunikasi diperlukan dalam dunia bisnis sebagai alat bantu dalam upaya memenangkan persaingan.

PT. PT - X, Y dan penyedia jasa *E-Ticketing* bersaing dalam hal bisnis penerbitan tiket. Salah satu yang paling menonjol perubahan yang terjadi dalam lingkungan bisnis tersebut adalah pengenalan E-Dagang (*E-Commerce*). E-Dagang (*E-Commerce*) menyediakan kesempatan bagi organisasi untuk memperluas bisnisnya keseluruh dunia. E-Dagang (*E-Commerce*) didefinisikan sebagai pembelian, penjualan, dan bertukar produk, jasa, dan informasi melalui jaringan komputer, terutama internet. Manfaat dan dampak E-Dagang (*E-Commerce*) telah membawa tidak hanya untuk organisasi, tetapi pelanggan dan masyarakat. *Online advertising* telah meningkatkan keuntungan banyak organisasi secara besar-besaran dengan memungkinkan perusahaan untuk mencapai jumlah konsumen yang luas dengan harga lebih murah. Teknologi Informasi tidak hanya membawa manfaat dalam organisasi, tetapi kepuasan pelanggan juga meningkat dengan pelaksanaan Internet. Melalui penggunaan internet dan perdagangan elektronik, konsumen dapat menemukan ribuan produk dan mencari kualitas

terbaik serta harga terjangkau. Berdasarkan hasil survei APJI dan Polling Indonesia jumlah pengguna internet di Indonesia pada 2018 bertambah 27,91 juta (10,12%) menjadi 171,18 juta jiwa. Artinya penetrasi pengguna internet di tanah air meningkat menjadi 64,8% dari total penduduk yang mencapai 264,16 juta jiwa. Sementara berdasarkan spasial, Jawa masih menjadi wilayah pengguna internet terbesar di Indonesia, yakni mencapai 55%. Adapun pengguna internet terbesar berikutnya adalah Sumatera (21%), Kalimantan (9%). Kemudian Sulawesi, Maluku dan Papua (10%) serta Bali dan Nusa Tenggara (5%). Hasil survei tersebut digambarkan seperti berikut;

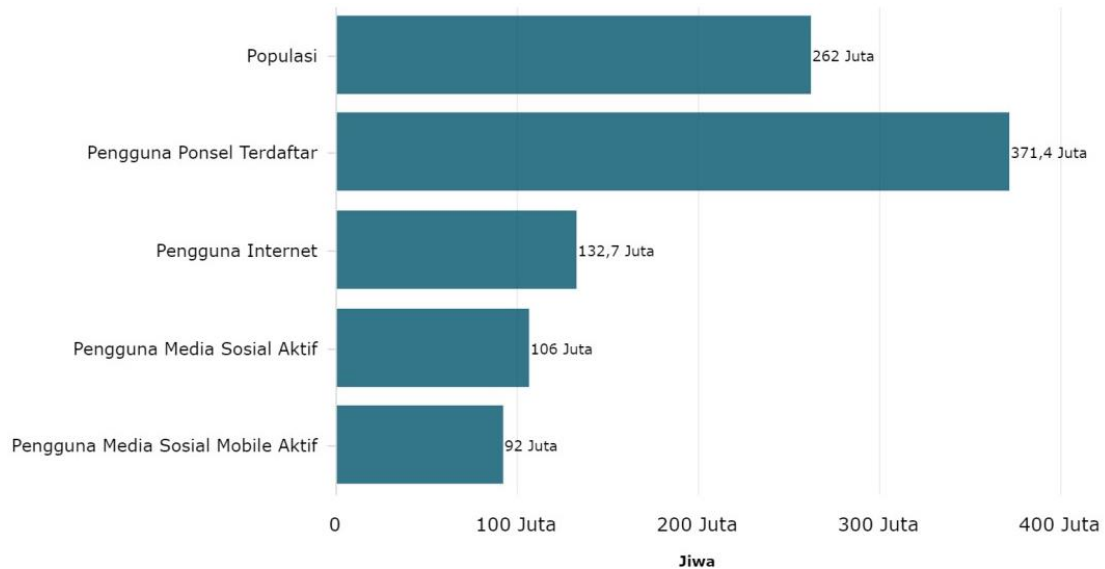


Gambar 5.10 Pengguna Internet di Indonesia

Sumber: Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), Mei 2019

Begitu juga dengan teknologi yang digunakan seperti ponsel atau telepon seluler. Pengguna telepon seluler (ponsel) di tanah air mencapai 371,4 juta pengguna atau 142 persen dari total populasi sebanyak 262 juta jiwa. Artinya, rata-rata setiap penduduk memakai 1,4 telepon seluler karena satu orang terkadang menggunakan 2-3 kartu telepon seluler. Sementara kaum urban Indonesia mencapai 55 persen dari total populasi. Berdasarkan data wearesocial.sg, pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta dengan penetrasi sekitar 51 persen dari populasi. Untuk pengguna media sosial aktif mencapai 106 juta dengan penetrasi sekitar 40 persen, dan pengguna media sosial

mobile aktif mencapai 92 juta atau sekitar 35 persen dari populasi. Dibandingkan dengan posisi Januari 2016, pengguna ponsel Indonesia meningkat 14 persen. Sementara untuk penetrasi menggunakan media sosial aktif meningkat 34 persen, dan penetrasi pengguna media sosial mobile aktif bertambah 39 persen.



Gambar 5.11 Pengguna Ponsel di Indonesia

Sumber: We Are Social, 2017

5.2.2 Alur Kegiatan E-Dagang (*E-Commerce*)

E-Dagang (*E-Commerce*) merupakan suatu konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada World Wide Web Internet atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. E-Dagang (*E-Commerce*) merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital. (Adi Nugroho, 2006:1)

Pada E-Dagang (*E-Commerce*), terdapat sebuah alur umum yang berjalan di dalamnya. Alur pada E-Dagang (*E-Commerce*) tidak lepas dari adanya 4 komponen penting di dalam E-Dagang (*E-Commerce*). Di bawah ini akan dijelaskan mengenai 4 komponen penting di dalam E-Dagang (*E-Commerce*) serta penjelasan alur pada E-Dagang (*E-Commerce*).

A. Empat Komponen di Dalam E-Dagang (*E-Commerce*).

E-Dagang (*E-Commerce*) memiliki alur kegiatan secara umum yang melibatkan empat komponen. Keempat elemen komponen inti itu meliputi:

1. Penjual, Pihak penjual dapat berupa pemilik toko online bersangkutan atau sejumlah pelaku usaha.
2. Konsumen, Konsumen merupakan pihak yang memegang peran penting didalam jalannya sebuah E-Dagang (*E-Commerce*). Sebagaimana pasar dan transaksi langsung di dunia nyata, pada E-Dagang (*E-Commerce*) konsumen adalah raja.
3. Teknologi, Teknologi mencakup semua Teknologi Informasi terkini yang digunakan di dalam jalannya E-Dagang (*E-Commerce*). Dimulai dari teknologi web, aplikasi mobile, keamanan transaksi, dukungan Cloud Computing, ERP, CRM, POS, dukungan kurs mata uang dan bahasa seluruh Negara di dunia, Geographic Information System (GIS), Near Field Communication, dan sebagainya.
4. Jaringan Komputer (Internet), Ketersediaan jaringan khususnya internet yang mampu melayani seluruh pengguna di seluruh dunia. Cukup dengan sebuah komputer dan koneksi internet, siapapun dapat menjadi penjual maupun pembeli serta melakukan transaksi jual beli dengan cepat, mudah, murah dan lebih hemat. Jaringan komputer adalah komponen terpenting.

B. Penjelasan Alur Kegiatan Pada E-Dagang (*E-Commerce*)

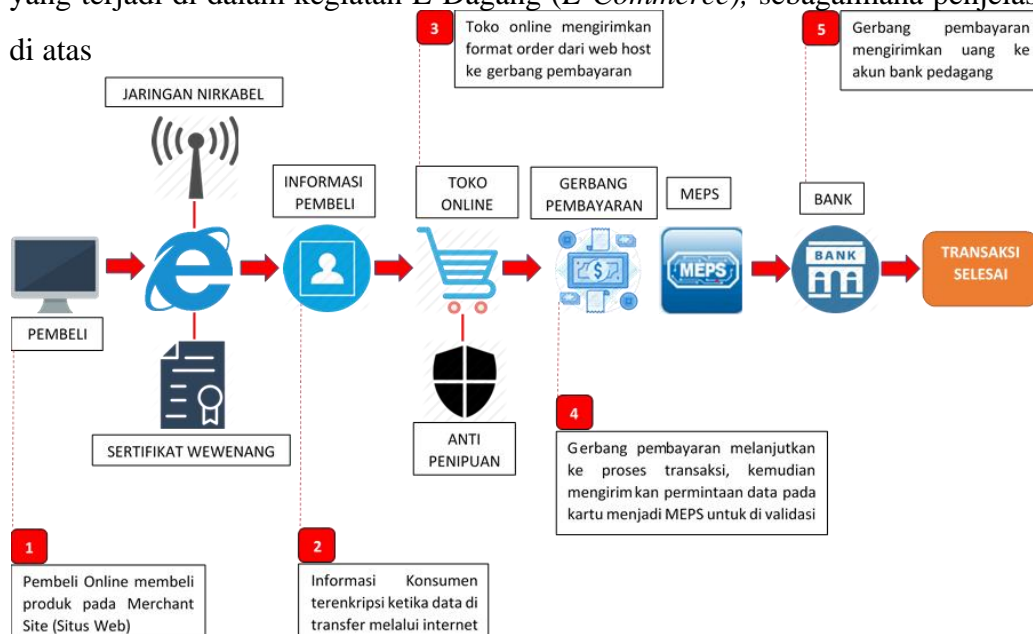
Alur Kegiatan pada E-Dagang (*E-Commerce*) dimulai dari konsumen yang sama-sama terhubung ke server layanan dan aplikasi E-Dagang (*E-Commerce*) melalui koneksi jaringan komputer (internet maupun intranet) dan menggunakan aplikasi perantara, misalkan aplikasi web browser. Kemudian pembeli melakukan login ke dalam sistem atau melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Sistem di dalam E-Dagang (*E-Commerce*) akan melakukan penyimpanan data pendaftaran dan verifikasi pendaftaran (termasuk juga verifikasi login ke dalam sistem).

Selanjutnya setelah informasi mengenai pembeli diperoleh oleh sistem, kemudian pembeli melakukan proses pencarian barang atau produk yang

diinginkan pada katalog online yang disediakan oleh toko online. Disediakan keranjang belanja virtual untuk membantu pembeli online di dalam memilih dan meletakkan produk yang diinginkan. Di balik layanan ini, teknologi Anti Fraud menjaga agar tidak terjadi kecurangan di dalam proses berbelanja. Hal ini hampir sama dengan pengawasan yang dilakukan oleh beberapa pegawai toko terhadap para pengunjung dan pembeli di swalayan pada kehidupan nyata.

Selanjutnya dilakukan proses pembayaran secara elektronik oleh pembeli kepada sistem yang menangani masalah pembayaran pada website E-Dagang (*E-Commerce*) ini. Kemudian dilakukan kontak dengan layanan yang diberikan oleh Bank (yang digunakan oleh pembeli untuk melakukan pembayaran).

Pada proses pembayaran elektronik ini, di belakang layar diaktifkan sejumlah teknologi keamanan (misalkan Secure Socket Layer), untuk menjamin agar proses pembayaran berlangsung dengan aman dan nyaman. Setelah pembayaran usai dilakukan (berserta dengan data pengiriman atau alamat tujuan pengiriman), maka proses berbelanja online sudah dapat dikatakan selesai dengan baik. Pembeli cukup menunggu barang pesanan sampai dengan selamat. Pembeli dan penjual sama-sama memiliki bukti digital untuk transaksi yang telah disepakati tersebut, untuk menjaga kepercayaan, keamanan, dan kenyamanan masing-masing. Gambar di bawah ini menunjukkan alur kegiatan secara umum yang terjadi di dalam kegiatan E-Dagang (*E-Commerce*), sebagaimana penjelasan di atas



Gambar 5.12 Alur kegiatan pada E-dagang (*E-Commerce*)

C. Cara Kerja E-Dagang (*E-Commerce*)

Ada dua hal utama yang biasa dilakukan oleh konsumen (Customers) di dunia maya (arena transaksi yang terbentuk karena adanya jaringan internet). Pertama adalah melihat produk-produk atau jasa-jasa yang diiklankan oleh perusahaan terkait melalui website-nya (Online Ads). Kedua adalah mencari data atau informasi tertentu yang dibutuhkan sehubungan dengan proses transaksi bisnis atau dagang (jual beli) yang akan dilakukan.

Jika tertarik dengan produk atau jasa yang ditawarkan, konsumen dapat melakukan transaksi perdagangan dengan dua cara. Cara pertama adalah secara konvensional (Standard Orders) seperti yang selama ini dilakukan, baik melalui telepon, faks, atau langsung datang ke tempat penjualan produk atau jasa terkait. Cara kedua adalah melakukan pemesanan secara elektronik (Online Orders), yaitu dengan menggunakan perangkat komputer yang dapat ditemukan dimana saja (rumah, sekolah, tempat kerja, warnet.).

Berdasarkan pesanan tersebut, penjual produk atau jasa akan mendistribusikan barangnya kepada konsumen melalui dua jalur (Distribution). Bagi perusahaan yang melibatkan barang secara fisik, perusahaan akan mengirimkannya melalui kurir ke tempat pemesan berada. Yang menarik adalah jalur kedua, dimana disediakan bagi produk atau jasa yang dapat digitisasi (diubah menjadi sinyal digital). Produk-produk yang berbentuk semacam teks, gambar, video, dan audio secara fisik tidak perlu lagi dikirimkan, namun dapat disampaikan melalui jalur internet. Contohnya adalah electronic newspapers, digital library, virtual school, dan lain sebagainya.

Selanjutnya, melalui internet dapat dilakukan pula aktivitas pasca pembelian, yaitu pelayanan purna jual (Electronic Customer Support). Proses ini dapat dilakukan melalui jalur konvensional, seperti telepon, ataupun jalur internet, seperti email, tele conference, chatting, dan lain-lain. Diharapkan dari interaksi tersebut di atas, konsumen dapat datang kembali dan melakukan pembelian produk atau jasa di kemudian hari (Follow-On Sales).

5.2.3 3 Elemen E-Dagang (*E-Commerce*)

Secara strategis, ada tiga domain besar yang membentuk komunitas E-Dagang (*E-Commerce*), yaitu: proses, institusi, dan teknologi. Seperti telah dijelaskan di atas, proses yang terjadi di dalam perdagangan elektronik kurang lebih sama. **Elemen pertama adalah “proses”**. Proses yang berkaitan dengan produk atau jasa fisik, biasanya akan melalui rantai nilai (value chain) seperti yang diperkenalkan oleh Michael Porter:

1. Proses utama terdiri dari: inbound logistics, production, outbound logistics and distribution, sales and marketing, dan services; dan
2. Proses penunjang terdiri dari: procurement, firm infrastructure, dan technology.
3. Sementara proses yang melibatkan produk atau jasa digital, akan mengikuti rantai nilai virtual (virtual value chain) seperti yang diperkenalkan oleh Indrajit Singha, yang meliputi rangkaian aktivitas: gathering, organizing, selecting, synthesizing, dan distributing.

Sumber: (David Kosiur, 1997)

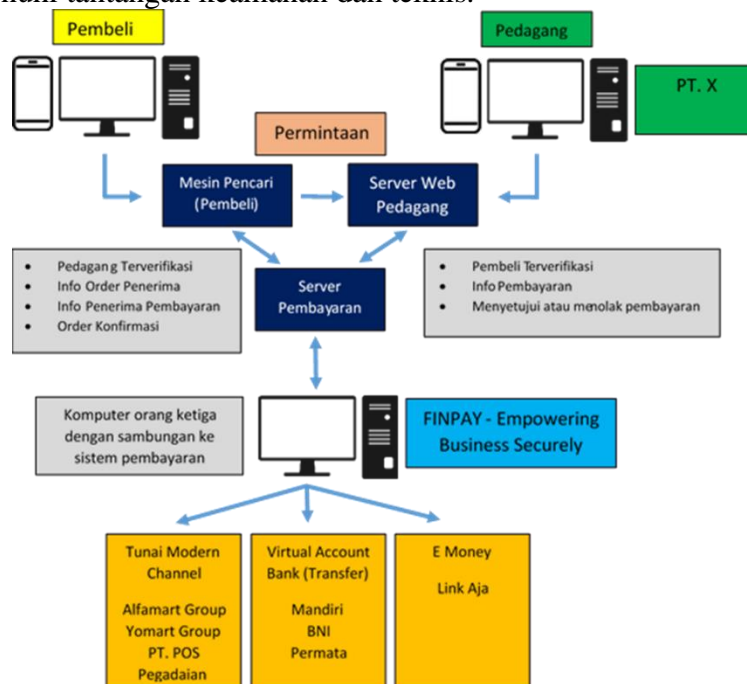
Elemen kedua adalah “institusi”. Salah satu prinsip yang dipegang dalam E-Dagang (*E-Commerce*) adalah diterapkannya asas jejaring (inter-networking), dimana dikatakan bahwa untuk sukses, sebuah perusahaan E-Dagang (*E-Commerce*) harus bekerja sama dengan berbagai institusi-institusi yang ada (perusahaan tidak dapat berdiri sendiri). Sebuah perusahaan dotcom misalnya, dalam menjalankan prinsip-prinsip perdagangan elektronik harus bekerja sama dengan pemasok (supplier), pemilik barang (merchant), penyedia jasa pembayaran (bank), bahkan konsumen (customers). Kerjasama yang dimaksud di sini akan mencapai tingkat efektivitas dan efisiensi yang diinginkan dengan cara melakukannya secara otomatis (melibatkan teknologi komputer dan telekomunikasi).

Elemen ketiga adalah “teknologi informasi”. Pada akhirnya secara operasional, faktor infrastruktur teknologi akan sangat menentukan tingkat kinerja bisnis E-Dagang (*E-Commerce*) yang diinginkan. Ada tiga jenis “tulang punggung” teknologi informasi yang biasa dipergunakan dalam konteks perdagangan elektronik: intranet, ekstranet, dan internet. Intranet merupakan

infrastruktur teknologi informasi yang merupakan pengembangan dari teknologi lama semacam LAN (Local Area Network) dan WAN (Wide Area Network). Prinsip dasar dari intranet adalah dihubungkannya setiap sumber daya manusia (manajemen, staf, dan karyawan) di dalam sebuah perusahaan. Dengan adanya jalur komunikasi yang efisien (secara elektronik), diharapkan proses kolaborasi dan kooperasi dapat dilakukan secara efektif, sehingga meningkatkan kinerja perusahaan dalam hal pengambilan keputusan. Setelah sistem intranet terinstalasi dengan baik, infrastruktur berikut yang dapat dibangun adalah ekstranet. Ekstranet tidak lebih dari penggabungan dua atau lebih intranet karena adanya hubungan kerja sama bisnis antara dua atau lebih lembaga.

5.2.4 Alur Proses Pembayaran E-Dagang (*E-Commerce*)

Dalam perdagangan elektronik ada E-Dagang (*E-Commerce*) yang sudah mendukung pembayaran yang otomatis dan ada yang masih melakukannya secara semi manual. Proses pembayaran di dalam E-Dagang (*E-Commerce*) yang benar-benar otomatis bukanlah hal yang sederhana karena melibatkan proses antar jaringan internet. Kompleksnya proses pembayaran juga karena adanya alternatif pembayaran berupa cash dan kredit. Sistem pembayaran baru terus dikembangkan untuk memenuhi tantangan keamanan dan teknis.



Gambar 5.13 Alur Proses Pembayaran pada E-Dagang (*E-Commerce*)

Pada sistem tersebut terdapat sistem verifikasi barang dan customer. Dapat dilihat bahwa sistem selalu mengecek dan memverifikasi setiap proses yang dilakukan. Pada E-Dagang (*E-Commerce*) tersebut terdapat alternatif pembayaran yang dapat dipilih oleh customer. Untuk dapat menghasilkan sistem yang aman yang perlu dilakukan perusahaan:

1. Mengenkripsi data yang melintas antara pelanggan dan pedagang
2. Mengenkripsikan data yang melintas antara pelanggan dan perusahaan yang mengotorisasi transaksi kartu kredit.
3. Membuat informasi tambahan secara *offline*

Ada beberapa sistem pembayaran yang ada dan diterapkan saat ini yaitu:

A. Transfer Via Bank

Hampir seluruh toko online dan penjual personal di Indonesia menawarkan cara pembayaran transfer via bank. Cara pembayaran ini memiliki kelebihan lebih merakyat karena hampir semua orang mempunyai rekening bank. Namun juga mempunyai kelemahan, untuk memverifikasi pembayaran dibutuhkan waktu yang berbeda antara bank satu dan bank lainnya. Selain itu juga pembeli harus melakukan konfirmasi secara manual dengan cara mengirimkan bukti pembayaran yang telah discan atau melalui fax. Kecuali untuk pembeli yang mempunyai fasilitas sms atau *internet banking*, pembeli masih harus memproses konfirmasi pembayaran secara manual yang cukup memakan energi. Dibutuhkan rasa percaya yang tinggi agar calon pembeli tidak berfikir dua kali untuk melakukan pengiriman dana via bank.

B. Kartu kredit

Kartu kredit merupakan alat pembayaran yang semakin populer, selain memberikan kemudahan dan proses verifikasi, pembeli juga tidak perlu melakukan konfirmasi apapun karena sistem akan melakukan semua tahap transaksi. Akan tetapi karena tidak semua pembeli mempunyai kartu kredit sehingga cara pembayaran ini menjadi pilihan kedua. Bahkan pengguna dengan kartu kredit pun akan berusaha memastikan bahwa toko merchant memiliki tingkat keamanan yang tinggi guna menghindari tindakan pencurian data oleh pihak-pihak tertentu.

C. Paypal

PayPal tidak hanya memberikan kemudahan tetapi juga memberikan rasa aman karena media transaksi online ini memiliki tingkat keamanan yang nyaris sempurna. Sayangnya cara pembayaran ini tidak begitu populer di Indonesia, namun begitu saya yakin calon pembeli akan terus berkembang dan PayPal akan menjadi salah satu pilihan pembayaran yang menjadi favorit.

D. Rekening Bersama atau Escrow

Cara pembayaran yang satu ini kian populer semenjak menanjaknya pamor KasKus. Sebagian besar penjual dan pembeli di forum tersebut menggunakan jenis pembayaran ini. Rekening bersama melibatkan pihak ketiga dalam proses transaksinya, dana akan ditahan oleh pihak ketiga tersebut sampai barang benar-benar sampai ke tangan pembeli dengan utuh. Setelah barang diterima tanpa cacat, pembeli wajib melakukan konfirmasi ke rekening bersama agar dana dapat diteruskan ke penjual dengan tingkat fee yang telah disepakati bersama.

E. Potongan Pulsa

Metode pemotongan pulsa biasanya diterapkan oleh toko online yang menjual produk-produk digital seperti aplikasi, musik, ringtone, dan permainan. Transaksi ini masih didominasi oleh transaksi menggunakan perangkat seluler atau ponsel pintar.

Mungkin sistem pembayaran di Indonesia dan berbagai negara di dunia memiliki perbedaan. Perbedaan mendasar website E-Dagang (*E-Commerce*) Indonesia dan luar negeri di atas terletak pada pangsa pasarnya. Amazon dan DX menyasar pembeli secara global dari seluruh dunia. Untuk itu opsi pembayaran pun harus mampu dilakukan dengan mudah oleh siapa pun di belahan dunia yang berbeda. Pilihan terbaik saat ini tentu kartu kredit, atau sistem pembayaran online yang sudah cukup mapan dan teruji, katakanlah seperti *PayPa_l*. Lain halnya dengan website e-commerce yang menargetkan pangsa pasar Indonesia, mereka otomatis akan menyesuaikan pilihan metode pembayaran yang cocok untuk masyarakat Indonesia. Contohnya, transaksi dengan kartu kredit justru bukan pilihan utama kebanyakan orang Indonesia, karena itu biasanya tidak diletakkan sebagai cara

pembayaran pertama. Cukup banyak orang Indonesia yang berbelanja online masih tetap merasa nyaman dengan transfer bank melalui ATM ataupun cash on delivery (COD). Jadi walaupun pemesanan terjadi secara online, pembayaran terjadi secara offline. Pilihan metode pembayaran yang beragam juga terjadi pada website E-Dagang (*E-Commerce*) negara lain yang menargetkan pangsa pasar lokal. Jadi sebenarnya kurang tepat jika menyamaratakan semua website e-commerce luar hanya memiliki sedikit opsi metode pembayaran. Lebih tepatnya, website e-commerce yang berfokus pada pangsa pasar global cenderung menyediakan sedikit opsi pembayaran yang lazim berlaku di seluruh dunia.

5.2.5 Standar Teknologi E-Dagang (*E-Commerce*)

Di samping berbagai standar yang digunakan di Internet, E-Dagang (*E-Commerce*) juga menggunakan standar yang digunakan sendiri, umumnya digunakan dalam transaksi bisnis ke bisnis. Beberapa diantara yang sering digunakan adalah:

1. Electronic Data Interchange (EDI)

Dibuat oleh pemerintah di awal tahun 70-an dan saat ini digunakan oleh lebih dari 1000 perusahaan Fortune di Amerika Serikat, EDI adalah sebuah standar struktur dokumen yang dirancang untuk memungkinkan organisasi besar untuk mengirimkan informasi melalui jaringan private. EDI saat ini juga digunakan dalam corporate web site.

2. Open Buying on the Internet (OBI)

Adalah sebuah standar yang dibuat oleh Internet Purchasing Roundtable yang akan menjamin bahwa berbagai sistem E-Dagang (*E-Commerce*) dapat berbicara satu dengan lainnya. OBI yang dikembangkan oleh konsorsium OBI <http://www.openbuy.org> didukung oleh perusahaan-perusahaan yang memimpin di bidang teknologi seperti Actra, InteliSys, Microsoft, Open Market, dan Oracle.

3. Open Trading Protocol (OTP)

OTP dimaksudkan untuk menstandarisasi berbagai aktifitas yang berkaitan dengan proses pembayaran, seperti perjanjian pembelian, resi

untuk pembelian, dan pembayaran. OTP sebetulnya merupakan standar kompetitor OBI yang dibangun oleh beberapa perusahaan, seperti AT&T, CyberCash, Hitachi, IBM, Oracle, Sun Microsystems, dan British Telecom.

4. Open Profiling Standard (OPS)

Sebuah standar yang di dukung oleh Microsoft dan Firefly <http://www.firefly.com>. OPS memungkinkan pengguna untuk membuat sebuah profil pribadi dari kesukaan masing-masing pengguna yang dapat dia share dengan merchant. Ide dibalik OPS adalah untuk menolong memproteksi privasi pengguna tanpa menutup kemungkinan untuk transaksi informasi untuk proses marketing dsb.

5. Secure Socket Layer (SSL)

Protokol ini di disain untuk membangun sebuah saluran yang aman ke server. SSL menggunakan teknik enkripsi public key untuk memproteksi data yang di kirimkan melalui Internet. SSL dibuat oleh Netscape tapi sekarang telah di publikasikan di public domain.

6. Secure Electronic Transaction (SET)

SET akan mengkodekan nomor kartu kredit yang di simpan di server merchant. Standar ini di buat oleh Visa dan MasterCard, sehingga akan langsung di dukung oleh masyarakat perbankan. Uji coba pertama kali dari SET di E-Dagang (*E-Commerce*) dilakukan di Asia.

7. Truste

Adalah sebuah partnership dari berbagai perusahaan yang mencoba membangun kepercayaan public dalam E-Dagang (*E-Commerce*) dengan cara memberikan cap Good Housekeeping yang memberikan approve pada situs yang tidak melanggar kerahasiaan konsumen.

5.2.6 14 Jenis Layanan E-Dagang (E-Commerce)

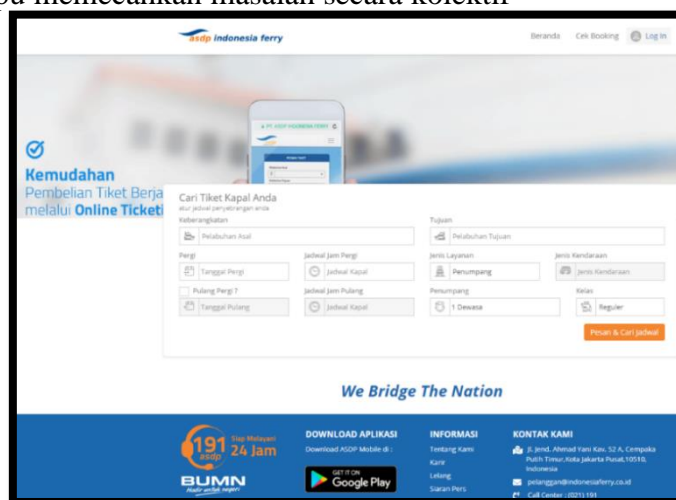
Layanan E-Dagang (E-Commerce) dikelompokkan menjadi 14 layanan E-Dagang (E-Commerce):

1. Manajemen Produk

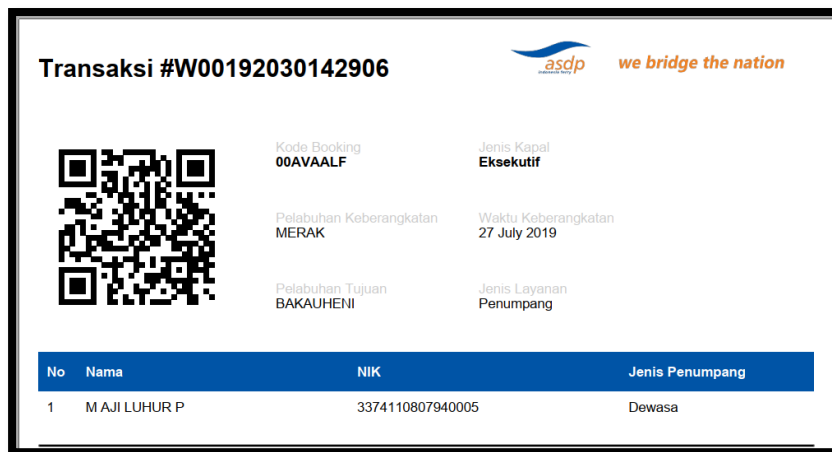
E-Dagang (E-Commerce) menyediakan layanan berupa manajemen produk. Hal ini berarti bahwa di dalam di dalam aplikasi dan layanan E-Dagang (E-Commerce), terdapat fitur dan layanan untuk manajemen produk barang dan jasa yang di perjual belikan secara online. Adanya manajemen produk ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa:

- Memberikan kemudahan bagi pengelola toko online di dalam mengelola toko online mereka, dalam hal ini barang-barang yang ada di dalam gudang dan etalase toko online
- Memudahkan pembeli dan pengunjung di dalam melihat katalog online dan etalase online
- Memudahkan pembeli dan pengunjung di dalam mencari barang atau produk yang mereka perlukan dengan cepat dan mudah

Product Management digunakan untuk dapat menciptakan produk yang berfokus pada misi perusahaan tersebut. Terdapat seorang Product Manager bertugas mengelola proses tersebut secara mendetil. PT – X sebagai Product Manager membuat Fitur dan layanan penjualan tiket elektronik. Produk layanan tiket elektronik adalah sebuah solusi yang mampu memecahkan masalah secara kolektif



Gambar 5.14 Manajemen Produk



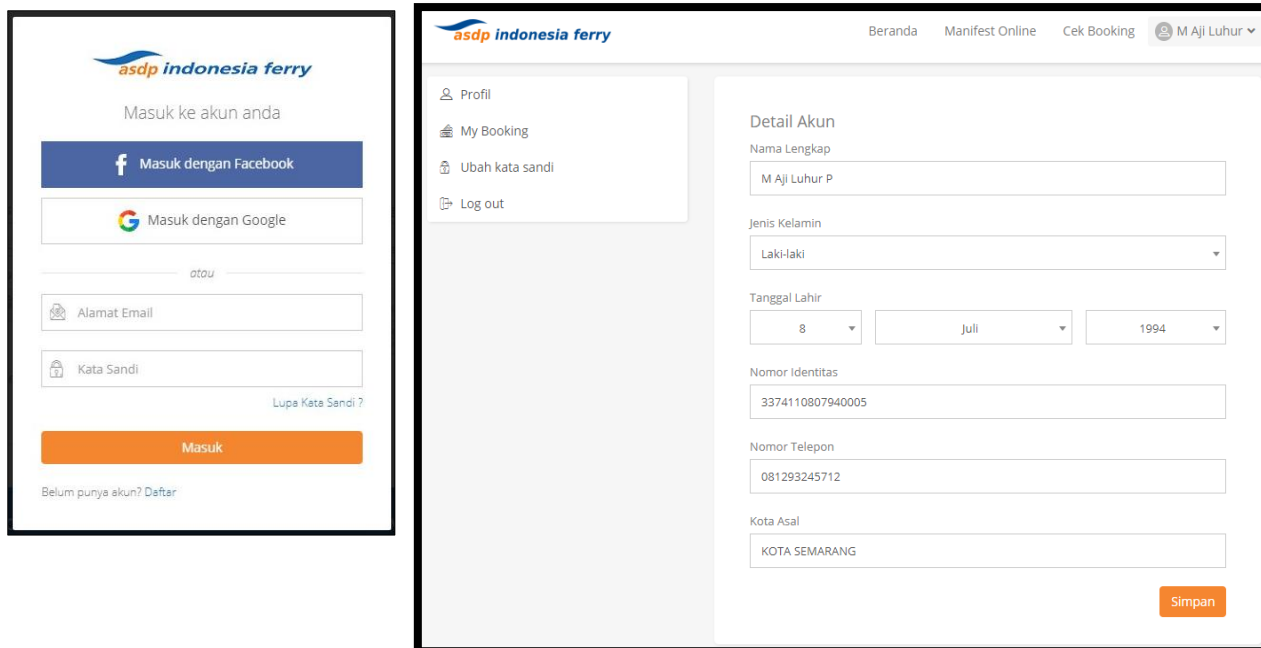
Gambar 5.15 Manajemen Produk berupa Tiket Elektronik

2. Manajemen Pengguna

Manajemen pengguna adalah fitur yang memungkinkan administrator sebagai super-user untuk memberikan dan mencabut kewenangan akun-akun selain akun miliknya (akun Administrator). Didalam user managemen ada tiga perintah yang berhubungan dengan manipulasi user, yaitu: useradd, userdel, usermod.

Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya layanan manajemen pengguna pada E-Dagang (*E-Commerce*) memberikan manfaat berupa:

- Memudahkan di dalam mengelola para pengguna dari berbagai tingkatan pengguna pada E-Dagang (*E-Commerce*), berdasarkan kelompok pengguna.
- Memberikan keamanan sistem pada E-Dagang (*E-Commerce*) dengan adanya hak akses (privilege) berbeda untuk setiap kelompok pengguna
- Memudahkan di dalam pemberian tugas dan tanggung jawab untuk setiap petugas pada sistem E-Dagang (*E-Commerce*) sesuai dengan kelompok pengguna.



Gambar 5.16 Manajemen Pengguna PT -X

3. Cross sell and up sell

Cross-selling adalah teknik yang dapat memikat konsumen untuk melengkapi produk awal yang dibeli dengan produk yang dapat melengkapinya. Sederhananya, *cross-selling* melibatkan promosi produk tambahan, namun terkait kepada konsumen yang telah melakukan pembelian. Sebagai contoh, kita sering sekali saat selesai berbelanja, begitu kita mau membayar, kasir tanpa sungkan akan menawarkan produk yang lain, seperti pulsa, atau beberapa produk / barang yang sengaja dipajang di dekat kasir. Atau Saat kita hendak membeli handphone, anggap kita sudah siapkan budget 2 juta, begitu sampai di counter HP, handphone tersebut memang berharga 2 juta, tapi begitu kita membeli, kita ditawari anti gores, misal seharga 100 ribu dari pada nanti kacanya tergores akan menjadi jelek, begitu kira-kira kata sang penjaga counter. Begitu anti gores sudah terpasang, kita juga di tawari aneka flip case, mulai dari yang menawarkan keamanan extra (kalau jatuh) sampai yang juga menawarkan fungsi lebih, dari flip case tersebut, seperti secara estetika lebih cantik, dan tidak mudah kotor.

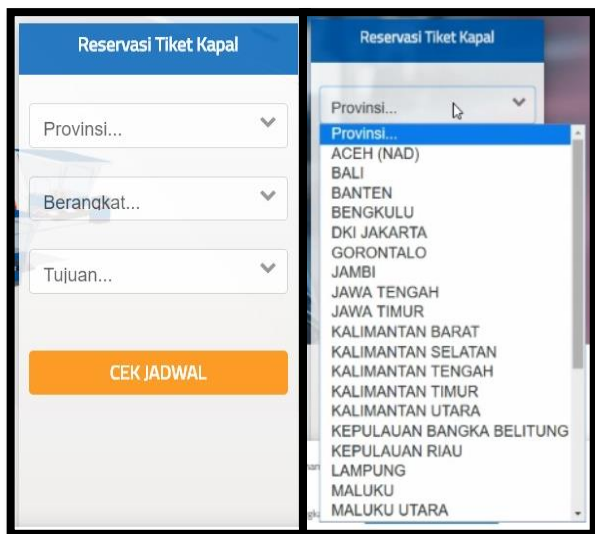
Upselling mendorong konsumen untuk membeli model yang lebih mahal dalam *brand* atau kategori produk yang sama, atau untuk

menambah model asli dengan fitur tambahan. Saat *upselling*, kuncinya adalah menjaga kebutuhan dan keinginan konsumen Anda. Contohnya adalah seseorang yang melihat *handphone* Samsung seharga 5juta rupiah dengan kualitas kamera 5 MP mungkin tidak tertarik dengan *handphone* Iphone seharga 10juta rupiah. Namun, orang itu mungkin tertarik dengan *handphone* Samsung seharga 5,3juta rupiah dengan kualitas kamera 6 MP. Pastikan Anda menyelaraskan *upselling* Anda dengan kebutuhan dan keinginan mendasar yang menarik konsumen ke produk asli yang memang diinginkannya. Karena dalam kondisi diatas, konsumen cenderung akan berpikir dua kali dan mempertimbangkan secara serius untuk membeli produk yang lebih mahal dengan kualitas yang lebih baik.

4. Manajemen Katalog

Layanan Manajemen Katalog merupakan proses management catalog online untuk produk barang dan jasa pada toko online yang disediakan oleh sistem E-Dagang (*E-Commerce*). Catalog Management memiliki sejumlah fungsi, antara lain:

- Memudahkan pembeli di dalam memilih produk mana saja yang akan mereka beli
- Memudahkan di dalam memperoleh informasi mengenai perbandingan antara satu produk dengan produk lainnya yang serupa. Termasuk juga jika ada bonus, potongan harga dan lainnya.
- Bagi pengelola toko online, adanya katalog online dan manajemen katalog online ini akan memudahkan di dalam proses pemasaran produk (Marketing) secara online serta meningkatkan kepuasan pembeli.



Gambar 5.17 Manajemen Katalog PT - X

5. Manajemen Konten

Layanan Manajemen Konten diberikan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) untuk membantu pengelola toko online didalam melakukan manajemen konten di dalam toko onlinenya tersebut. Misalkan saja konten untuk berita-berita seputar toko online, produk terbaru, diskon, penawaran harga, dan lainnya. Dengan adanya layanan berupa Content Management ini, maka konten-konten di dalam toko online berbasis aplikasi E-Dagang (*E-Commerce*) akan mudah tertata dan dimanajemen dengan baik, sehingga memberikan kepuasan bagi konsumen dan juga pengelola toko online bersangkutan.

Pada praktek mengenai toko online dengan menggunakan sejumlah aplikasi open source CMS (Content Management System) E-Dagang (*E-Commerce*), anda akan dapat melihat beragam fitur layanan yang disediakan di dalamnya. Salah satunya adalah layanan Content Management yang memudahkan pengelola toko online di dalam mengelola konten digital berupa artikel online, berita online, hingga brosur atau katalog toko online anda untuk para pengunjung.

| | |
|---|---|
| PRODUK KAMI Jasa Kepelabuhan ASDP Jasa ASDP Usaha Aneka Jasa | Jasa Kepelabuhan ASDP |
| PRODUK KAMI Jasa Kepelabuhan ASDP Jasa ASDP Usaha Aneka Jasa | Jasa ASDP |
| PRODUK KAMI Jasa Kepelabuhan ASDP Jasa ASDP Usaha Aneka Jasa | Usaha Aneka Jasa Selain kegiatan usaha utama, PT ASDP melakukan kegiatan usaha dalam rangka optimalisasi pemanfaatan sumber daya yang dimiliki untuk properti, periklanan, pergudangan, perkantoran, fasilitas pariwisata, penyewaan dan pengusahaan sarana dan prasarana yang terkait dengan angkutan sungai, danau dan penyeberangan. |

PROMO

TIPS MUDIK BARENG ASDP FERRY

- 1 Siapkan **E-KTP** kamu dan rekan seperjalananmu
- 2 **Berangkat siang** lebih nyaman
- 3 Ikuti himbauan **Ganjil/Genap** kendaraan supaya mudik lancar
- 4 Beli tiket langsung di pelabuhan pakai kartu uang elektronik, **pastikan saldo kartu cukup***
- 5 Beli tiket secara online di: tiket.indonesiaferry.co.id
- 6 Pastikan sudah **mengisi data dengan benar** saat membeli tiket

#TiketFerryJamanNow
*Syarat dan ketentuan berlaku.

191
24 Jam
 0800 191 191
 0800 191 191

INFORMASI

"Yukkk Beli Tiket Ferry Jaman Now"

What?
 Saat ini ASDP sedang menjalankan digitalisasi pelabuhan dan tengah mensosialisasikan pembelian tiket berbasis online dan kartu elektronik (cashless). #TiketFerryJamanNow merupakan payung campaign dari program tersebut.

Kami juga bersinergi dengan BUMN lain dalam program ini diantaranya BRI, BNI, BTN dan Mandiri yang tergabung dalam HIMBARA (Himpunan Bank Milik Negara) serta Telkom Group. Saat ini perubahan dalam sistem sedang kami siapkan.

Pada saat angkutan lebaran nanti para pengguna jasa akan melihat transformasi bisnis kami serta tentu saja amanah undang-undang untuk menyediakan pelayanan prima yang mengutamakan keselamatan.

When?

Pembelian tiket online sudah berjalan sejak 1 Juni 2017 dan untuk pembelian dengan kartu elektronik di pelabuhan dimulai sejak 15 Agustus 2018 lalu. Tidak lama lagi, pembelian tiket melalui online akan lebih mutakhir dengan banyaknya variasi metode pembayaran, serta pembayaran dengan kartu elektronik sudah bisa sampai Golongan VII. Secara bertahap kami mensosialisasikan penggunaan dua metode ini untuk Pelabuhan Merak dan Bakauheni sehingga nantinya semua pembelian hanya bisa melalui online dan cashless.

How?

Pembelian online dapat diakses melalui website kami di www.indonesiaferry.co.id. Sedangkan pembelian tiket dengan kartu elektronik dilakukan di loket area pelabuhan. Saat tiba di Pelabuhan siapkan e-KTP seluruh penumpang dan pastikan saldo anda cukup.

Why?

Arus teknologi menggiring kami untuk dapat lebih efisien, dan bertambahnya jumlah pelanggan juga memerlukan strategi tepat untuk terwujudnya kenyamanan pelanggan. Diharapkan dengan online dan cashless, proses pembelian menjadi lebih mudah dan waktu tunggu di pelabuhan menjadi lebih pendek. Selain itu, kami juga memperhatikan faktor keselamatan.

Selama ini masih ada beberapa rintangan dalam ketepatan pengisian manifest. Kini ASDP sudah bekerjasama dengan Disdukcapil untuk integrasi data antara e-KTP dengan data tiket, jadi nanti pengisian manifest dari yang sebelumnya manual akan menjadi sangat mudah dengan men-tap e-KTP maka data tiket sudah tersedia. ASDP adalah BUMN transportasi pertama yang melakukan integrasi data langsung dengan Disdukcapil.

Who?

Bagi seluruh pengguna jasa ferry ASDP, nantinya seluruh pembelian tiket ASDP hanya bisa dilakukan dengan nontunai, selain itu diharapkan akan terbentuk kebiasaan untuk membeli online.

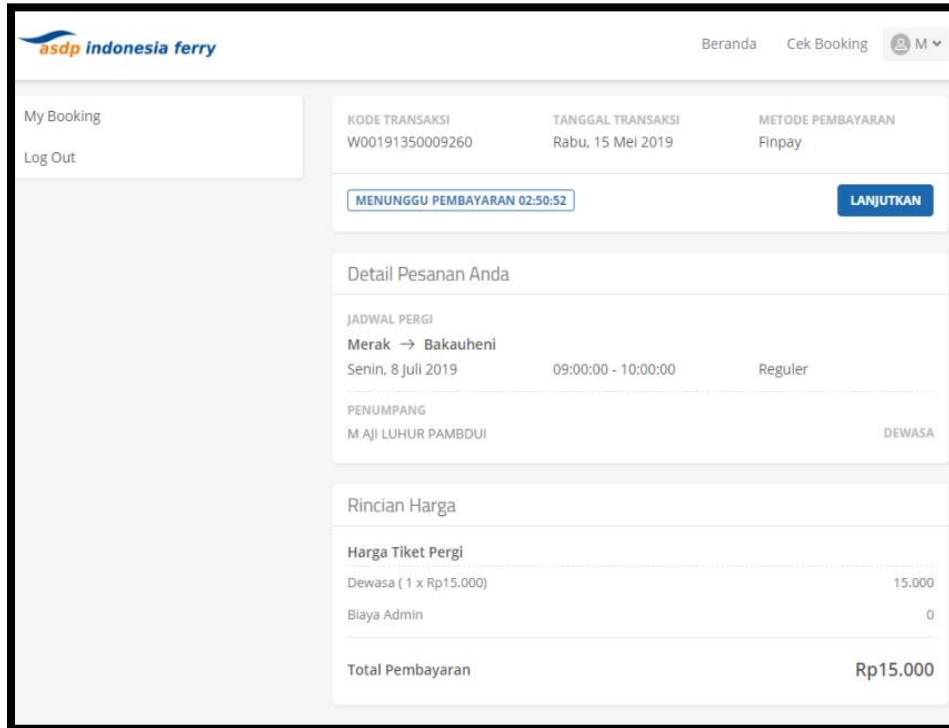
Gambar 5.18 Manajemen Konten PT - X

6. Manajemen Pemesanan

E-Dagang (*E-Commerce*) memberikan layanan berupa order management (manajemen data-data pesanan dari pembeli) untuk mengelola data-data pesanan dari para pembeli tersebut. Adapun data pesanan ini berasal dari keranjang belanja virtual milik pengunjung toko online anda, dimana didalamnya berisi sejumlah barang yang di ambil oleh pembeli untuk kemudian di bayar secara online.

Manajemen Pemesanan umumnya juga telah disediakan pada berbagai aplikasi dan layanan E-Dagang (*E-Commerce*). Misalkan saja pada sejumlah praktek sederhana pada E-Dagang (*E-Commerce*) berbasiskan aplikasi-aplikasi open source CMS (Content Management System). Proses order

management tersebut dapat dilakukan melalui desktop (dalam bentuk E-Dagang (*E-Commerce*)) maupun dari perangkat mobile berbasis M-Commerce (Mobile Commerce) dengan tambahan tema yang bersifat responsif.



Gambar 5.19 Manajemen Pemesanan PT - X

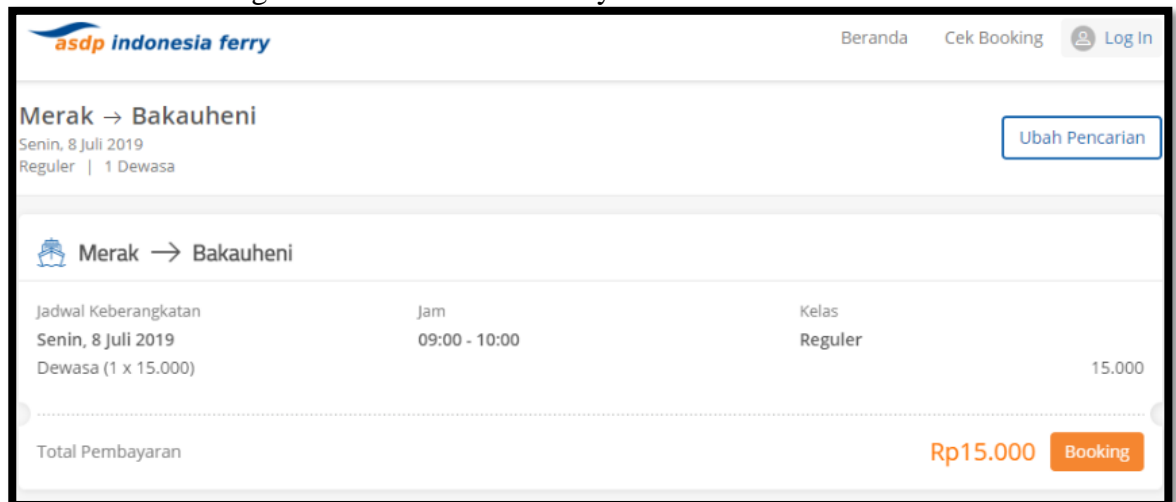
7. Manajemen Persediaan

Manajemen Persediaan merupakan layanan yang di sediakan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) untuk memudahkan pengelola toko online di dalam melakukan manajemen data inventori barang yang di jual. Inventori meliputi stok barang yang masih ada di gudang, stok barang yang terjual, stok barang yang akan di kembalikan ke supplier, termasuk juga biaya di dalamnya. Aplikasi dan layanan E-Dagang (*E-Commerce*) menyediakan layanan ini dengan baik sekali, termasuk juga untuk layanan dan aplikasi kasir.

Layanan manajemen inventori yang diberikan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) menyajikan sejumlah manfaat, baik bagi pengelola toko online maupun pembeli. Beberapa manfaat tersebut antara lain:

- Bagi pengelola memberikan kemudahan bagi pengelola toko online di dalam mengetahui dan mencatat jumlah stok barang di gudang.

- Bagi pengelola memberikan informasi mengenai stok barang di gudang dapat digunakan sebagai acuan untuk strategi penjualan. Misalkan dengan meletakkan di etalase toko online disertai dengan diskon ataupun memesan lagi dari supplier
- Bagi pembeli membantu di dalam proses transaksi barang secara online, dengan menyajikan ketersediaan barang yang diinginkan oleh pembeli.
- Bagi pembeli adanya informasi stok yang tersedia akan memberikan kemudahan bagi mereka untuk tetap membeli produk bersangkutan atau membatalkannya.



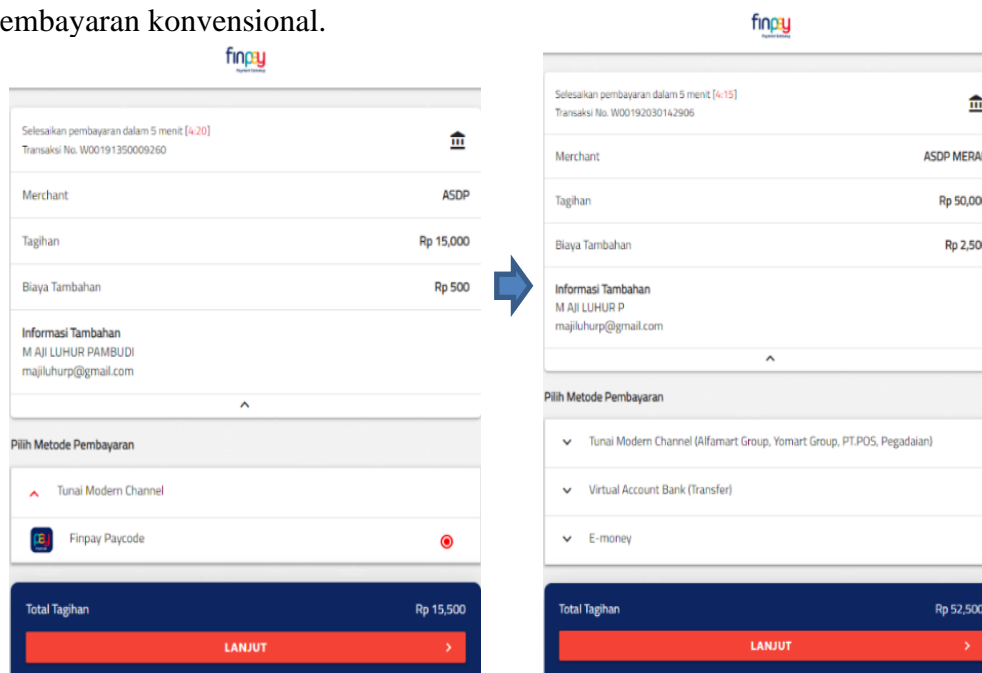
Gambar 5.20 Manajemen Persediaan PT - X

Kekurangan pada inventory management di *E-Ticketing* PT - X yaitu tidak menampilkan informasi mengenai jumlah tiket yang tersedia pada kapal yang dipesan. Jika ditampilkan maka akan memberi kemudahan bagi pembeli untuk merencanakan membeli produk tiket.

8. Layanan Pembayaran

Kemudahan yang ditawarkan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) bagi para pembeli adalah kemudahan untuk memilih dan membeli barang yang mereka perlukan serta melakukan pembayaran dengan cepat secara online. Untuk itulah E-Dagang (*E-Commerce*) menyediakan layanan payment service, yaitu jenis layanan pembayaran secara online menggunakan Paypal, kartu kredit, kerja sama dengan Bank (misalkan melalui SMS Banking, Internet Banking atau E-Banking). Hal lain yang perlu diperhatikan pada payment service ini

adalah sisi keamanan, untuk meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pembeli. Sejumlah teknologi keamanan untuk menunjang kegiatan transaksi elektronik untuk layanan pembayaran (payment) ini telah ada. Misalkan dengan menggunakan SSL (Secure Socket Layer) yang memanfaatkan konsep kriptografi didalamnya, dengan fitur enkripsi dan kunci. Proses pembayaran secara elektronik dan online ini akan memudahkan dan mempercepat proses pembayaran yang dilakukan oleh konsumen, tanpa perlu menghabiskan waktu untuk antri, melakukan pembayaran, membawa uang tunai dan proses pembayaran konvensional.



Gambar 5.21 Layanan Pembayaran PT - X

9. Personalization

E-Dagang (*E-Commerce*) memberikan layanan personalization yang membantu konsumen untuk dapat secara personalisasi atau pribadi dan mandiri di dalam memilih sendiri barang dan jasa yang mereka butuhkan melalui etalase online yang disediakan oleh toko online yang bersangkutan. Demikian juga, konsumen dapat menentukan sendiri seberapa banyak mereka belanja melalui keranjang virtual mereka, untuk kemudian melakukan pembayaran secara online di dalamnya.

Bagi pemilik toko online layanan Personalization ini juga turut membantu di dalam mendekatkan pemilik toko atau usaha online ini dengan sebanyak mungkin konsumennya secara lebih personal. Misalkan saja dengan

penyediaan layanan Customer Care melalui telepon, email, Chatting, Video Conference, atau layanan Teleconference lainnya secara online. Tingkat kepuasan konsumen dapat diukur melalui bagaimana suatu layanan diberikan kepada mereka, serta bagaimana keperluan dan selera mereka (konsumen) yang dapat dipenuhi oleh pemilik usaha dan toko melalui ketersediaan barang, jasa, layanan di dalam usaha online mereka ini berbasiskan E-Dagang (*E-Commerce*).

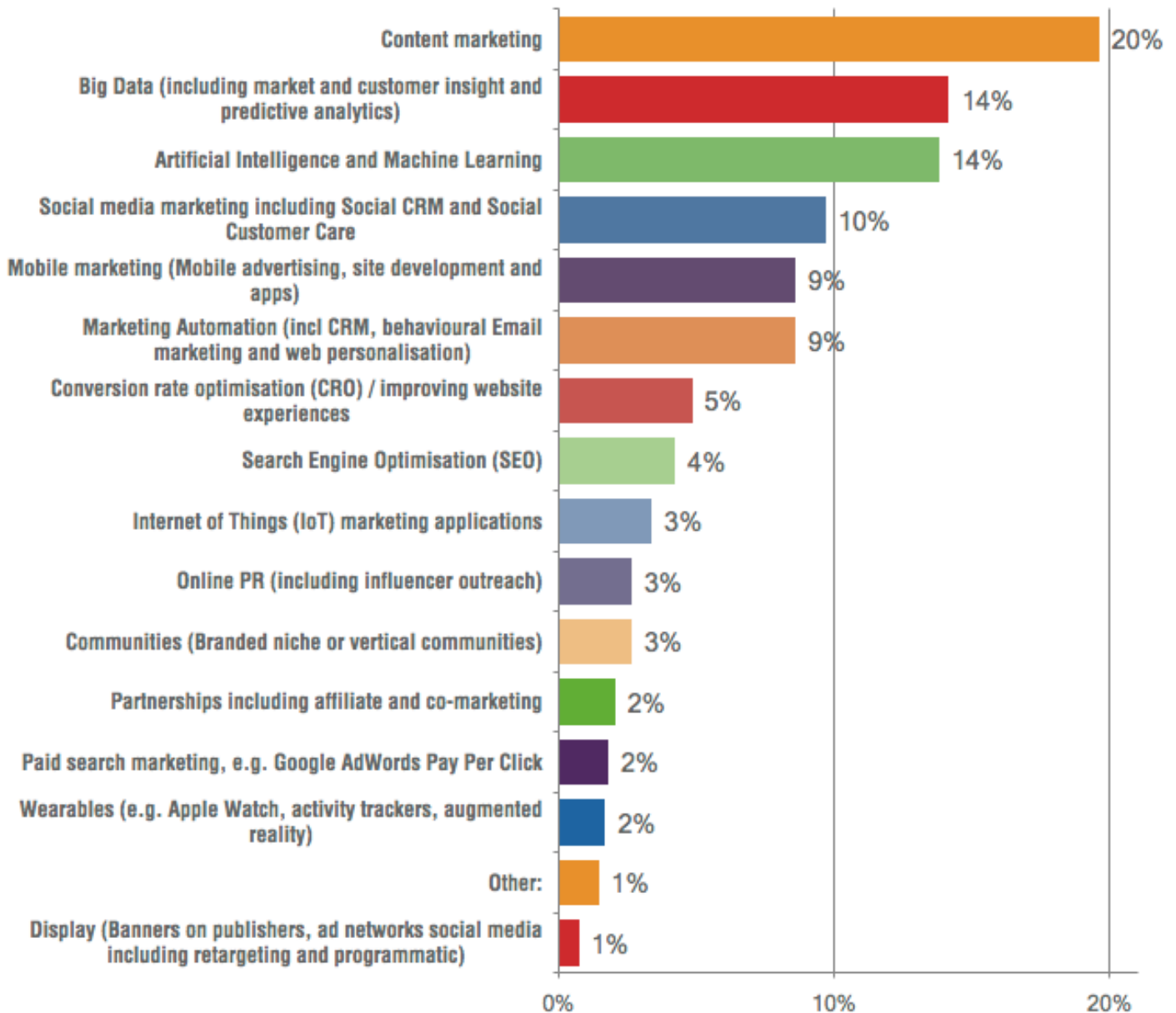
Contoh personalization antara lain adalah:

- Rekomendasi buku dan musik yang sesuai dengan profil pribadi pelanggan dari Amazon.com.
- e-Bay yang dapat melihat tren penggunaan user dan sejarah pencarian yang dilakukannya, sehingga system dapat mengeluarkan link yang relevan dengan sejarah pencarian user.
- Search engine seperti Google atau AltaVista menganalisa jenis pencarian yang dilakukan oleh user. Sehingga, ketika user mencari topic yang serupa, search engine dapat merespon secara lebih cepat

10. Manajemen Pemasaran

Sisi pemasaran sangat penting sekali didalam melakukan suatu pemasaran. Tidak terkecuali pada pemasaran yang di lakukan secara global dan online berbasis E-Dagang (*E-Commerce*). Untuk dapat meningkatkan pemasaran, selain di perlukan layanan bagi kepada konsumen, juga diperlukan adanya proses marketing dalam bentuk iklan, publikasi, kampanye, sosialisasi, yang mana semuanya ini bertujuan agar masyarakat umum mengetahui lebih jauh mengenai toko online yang di kelola serta barang dan jasa yang ditawarkan di dalamnya. Menyikapi hal tersebut, salah satu layanan yang disediakan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) di dalam sistemnya adalah manajemen marketing. Manajemen marketing berfungsi untuk membantu pemilik dan pengelola toko online di dalam melakukan pemasaran secara online dalam bentuk iklan, kampanye, publikasi dan sosialisasi melalui jaringan internet ke para pengguna internet secara umum maupun khusus kepada para konsumen dan pelanggan. Cara yang ditempuh misalkan melalui email pemberitahuan, iklan

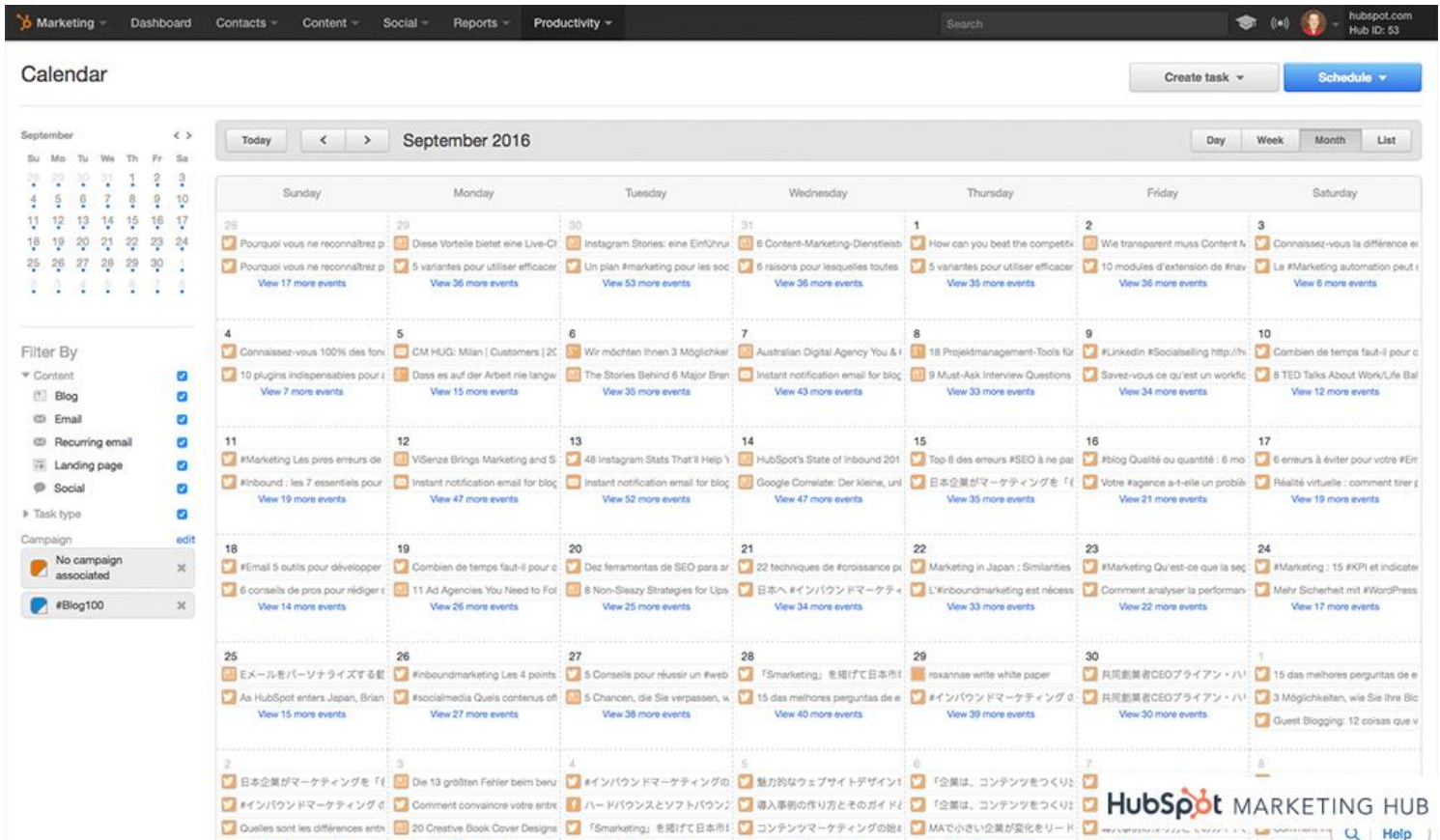
pada halaman website, iklan pada jejaring sosial dan media sosial. Dengan adanya layanan ini, maka pengelolaan tersebut dapat dilakukan secara lebih mudah dan professional melalui halaman administrator, untuk kemudian terhubung ke media-media internet lainnya. Beberapa contoh pemasaran sebuah produk yang digunakan untuk memasarkan sebuah produk dan jasa.



Gambar 5.22 Manajemen Pemasaran

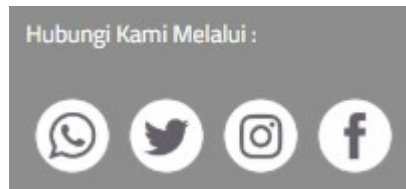
Salah satu software yang dapat membantu pemasaran adalah hubspot. HubSpot adalah aplikasi pemasaran *all-in-one* yang bisa memberi saran melalui SEO, blogging, media sosial, otomatisasi pemasaran, dan analisis pemasaran. Perangkat lunak ini menyediakan semua alat yang dibutuhkan,

mengubah pengunjung menjadi prospek, dan mengubah prospek menjadi penjualan. Aplikasi ini memungkinkan metodologi terstruktur untuk meningkatkan penjualan, tingkat keuntungan, margin, dan prediksi. Alat intuitif ini mudah digunakan untuk memperkuat strategi marketing, perencanaan dan pelaksanaan yang kompleks sekalipun.



Gambar 5.23 Salah Satu Aplikasi Marketing

PT X mencantumkan media sosial agar masyarakat dapat mengikuti dan mengetahui perkembangan/berita yang terjadi di PT - X



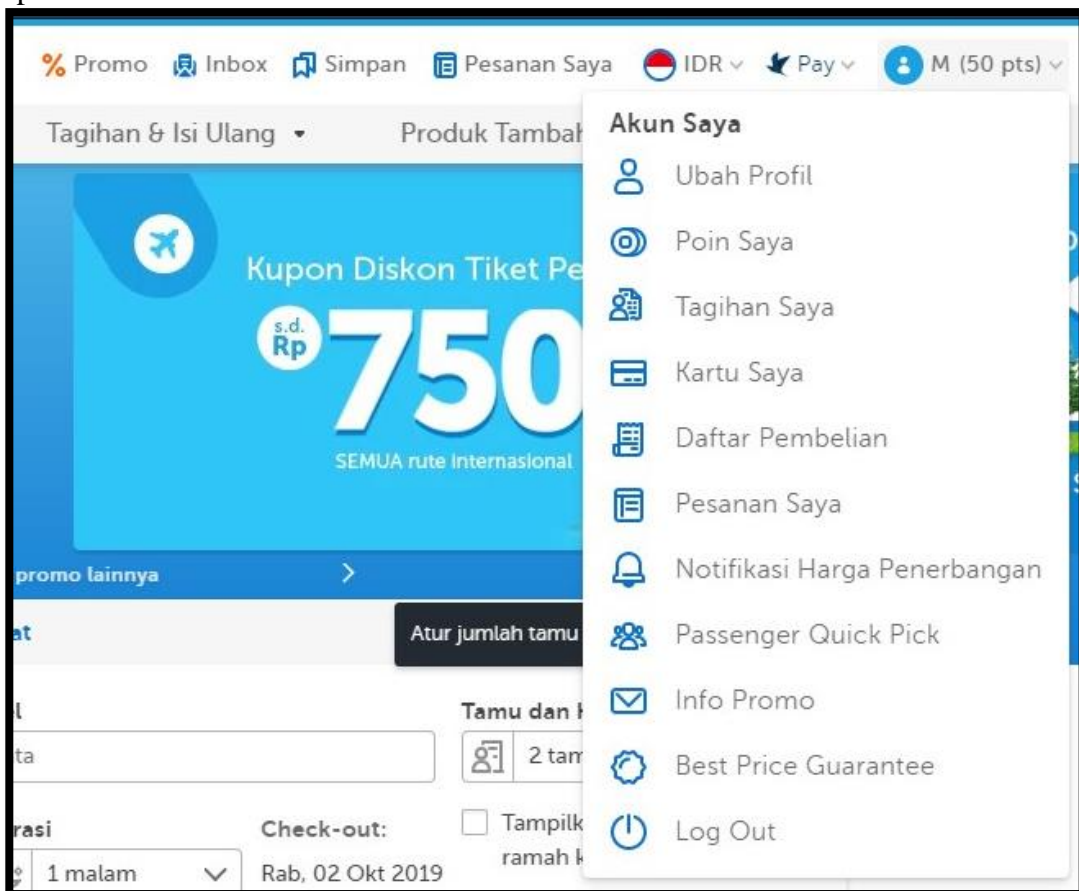
Gambar 5.24 Media Sosial PT - X

11. Manajemen Loyalitas

Layanan Manajemen Loyalitas disediakan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) untuk membantu pemilik usaha online di dalam proses manajemen loyalitas

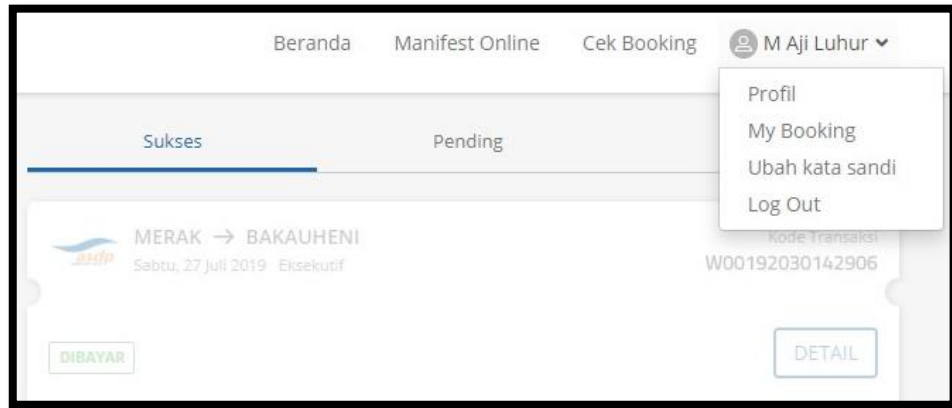
yang di berikan kepada para konsumen. Bentuk loyalitas berupa penerimaan saran dan masukan dari konsumen, menangani keluhan konsumen dengan baik dan memberikan solusinya, pemberian hadiah atau harga yang menarik dan kompetitif, sedikit tidaknya akan membantu mendongkrak pemasukan dari sisi penjualan produk secara online. Hal ini disebabkan karenan kepuasan dan kepercayaan konsumen yang meningkat dan bertahan, sehingga menjadikan pemilik usaha online mampu bersaing dengan para kompetitor lainnya

Sebagai contoh Loyalty program dari PT - Y ialah PT - Y Poin yang bisa dikumpulkan bisa ditukarkan dengan diskon tiket pesawat atau hotel untuk perjalanan selanjutnya. Untuk bisa mendapatkan PT - Y Poin, pengguna harus memiliki akun di PT - Y dan menggunakannya saat bertransaksi. PT - Y Poin hanya tersedia jika pengguna memesan tiket pesawat juga hotel melalui situs resmi atau PT - Y App (minimum versi 2.12 untuk Android dan iOS). Poin yang terkumpul berlaku sampai dengan 1 tahun setelah tanggal aktivasi pertama kali.



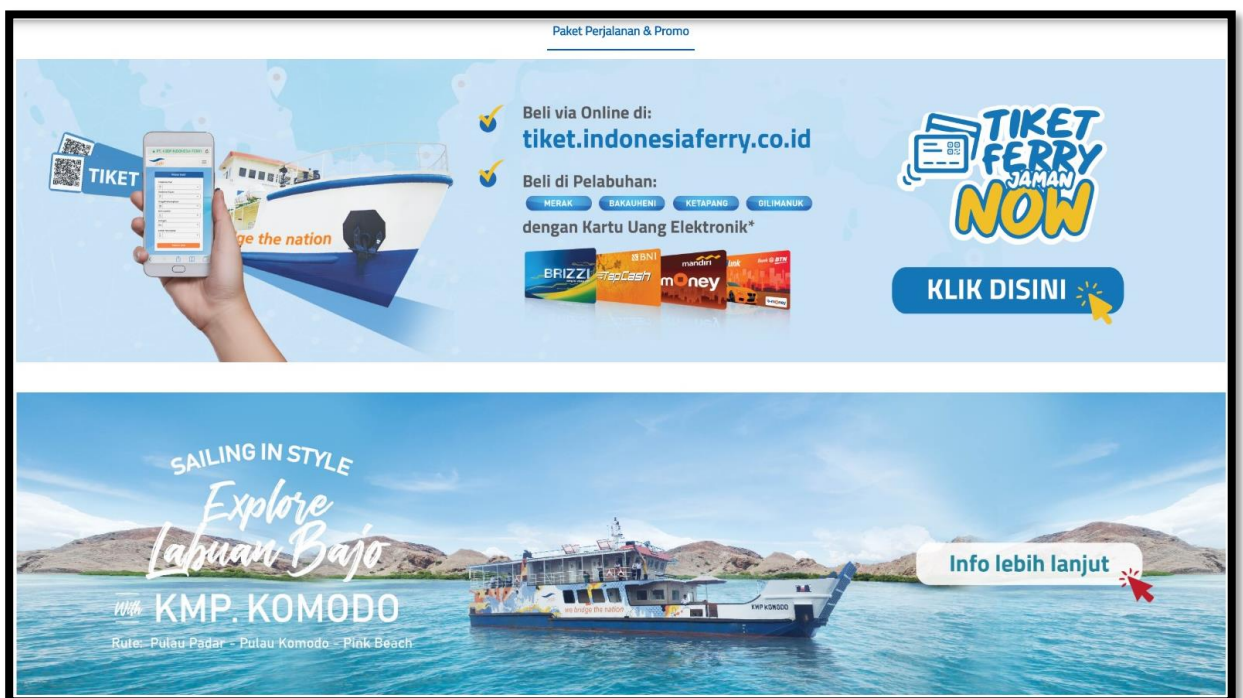
Gambar 5.25 Manajemen Loyalitas PT - Y

Berbeda dengan yang dilakukan oleh PT - X dimana setelah pengguna memiliki akun dan menggunakannya untuk bertransaksi, pengguna tidak mendapatkan reward berupa poin atau penawaran lainnya.



Gambar 5.26 Manajemen Loyalitas PT - X

Sebagai gantinya PT - X menawarkan paket perjalanan dan promo sebagai sebuah solusi bagi konsumen yang ingin melakukan perjalanan dengan mendapatkan harga yang terjangkau.



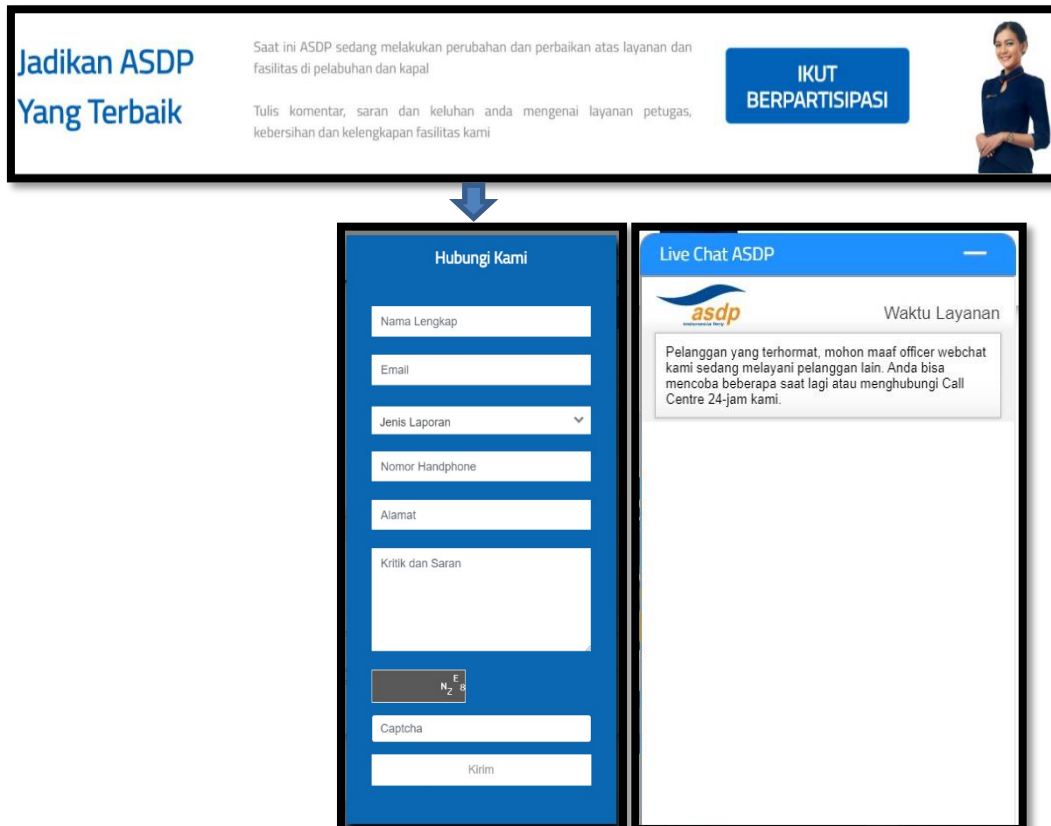
Gambar 5.27 Manajemen Loyalitas PT – X (Paket Perjalanan)

12. Layanan Pelanggan

Hal terpenting lainnya yang dierikan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) sebagai sebuah Layanan adalah layanan pelanggan atau layanan kepada para pelanggan, termasuk juga pengunjung atau pembeli. Kepuasan konsumen adalah nilai penting dan utama dalam suatu bisnis, termasuk juga bisnis online menggunakan E-Dagang (*E-Commerce*). Layanan Customer Service yang disediakan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) antara lain berupa layanan kontak melalui surat elektronik, chatting, video chatting, kotak pesan dan lain-lain.

Layanan pelanggan yang diberikan oleh E-Dagang (*E-Commerce*) memberikan sejumlah manfaat bagi pembeli dan pengunjung serta bagi pengelola toko online. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

- Memudahkan interaksi antara pengunjung dan pembeli dengan pengelola toko
- Interaksi yang diberikan dalam bentuk opini, testimoni, usulan, saran, kritik, dapat digunakan untuk bahan kajian di dalam meningkatkan layanan dan kualitas barang dagangan online di toko online.



The image displays a banner for ASDP (Asuransi Sosial Dan Proteksi) and two mobile app interface screens. The banner at the top features the text "Jadikan ASDP Yang Terbaik" on the left, a central message "Saat ini ASDP sedang melakukan perubahan dan perbaikan atas layanan dan fasilitas di pelabuhan dan kapal" with a sub-message "Tulis komentar, saran dan keluhan anda mengenai layanan petugas, kebersihan dan kelengkapan fasilitas kami", a blue button labeled "IKUT BERPARTISIPASI", and a photo of a woman in a blue uniform on the right. Below the banner, a blue arrow points to two mobile app screens. The left screen, titled "Hubungi Kami", contains a form with fields for "Nama Lengkap", "Email", "Jenis Laporan" (a dropdown menu), "Nomor Handphone", "Alamat", "Kritik dan Saran" (a text area), a Captcha field with a refresh button, and a "Kirim" button. The right screen, titled "Live Chat ASDP", shows the ASDP logo and the text "Waktu Layanan" above a message box that reads: "Pelanggan yang terhormat, mohon maaf officer webchat kami sedang melayani pelanggan lain. Anda bisa mencoba beberapa saat lagi atau menghubungi Call Centre 24-jam kami."

Layanan pelanggan yang disediakan oleh PT - X berupa layanan kontak melalui surat elektronik, chatting, kotak pesan dan lain-lain.



Hubungi Kami

Hai kawan ASDP!

Terima kasih atas kepercayaan Anda untuk menjadi pelanggan setia ASDP Indonesia Ferry. Komitmen kami adalah menjadikan pelanggan sebagai inspirasi untuk terus meningkatkan pelayanan yang kami berikan. Ayo ikut berpartisipasi untuk jadikan ASDP yang terbaik dengan mengirimkan keluhan / saran / apresiasi Anda di tautan berikut ini!

Email : pelanggan@indonesiaferry.co.id

Call Center : (021) 191

SMS Center : 08111-021191

Alamat Kantor : Jl. Jend. Ahmad Yani Kav. 52 A, Cempaka Putih Timur, Kota Jakarta Pusat, 10510, Indonesia

Gambar 5.28 Customer Service PT - X

13. Layanan Pencarian

Layanan pencarian (*Search Service*) adalah layanan standar yang umum disediakan pada hampir semua jenis aplikasi dan layanan berbasis computer dan jaringan computer termasuk juga pada E-Dagang (*E-Commerce*). Layanan Search Service pada E-Dagang (*E-Commerce*) ini berfungsi untuk:

- Membantu para pengunjung online di dalam mempercepat pencarian nama produk yang hendak mereka cari atau perlukan.
 - Di dunia nyata, para pengunjung dan pembeli tidak perlu harus berkeliling toko swalayan untuk mencari barang yang hendak mereka beli, apabila pada toko tersebut disediakan komputer dengan menu pencarian, sehingga pembeli dapat dengan mudah memperoleh informasi lokasi barang yang mereka cari tersebut.
- Bagi pengelola toko online, layanan pencarian ini memudahkan di dalam melakukan pencarian barang maupun produk yang perlu untuk di edit, dihapus, maupun ditambahkan informasi penting didalamnya.

Mesin pencari juga suka mengubah-ubah algoritma untuk meningkatkan user experience. Setiap search engine bertujuan untuk mengerti bagaimana users menggunakan search engine dan memberi mereka jawaban yang terbaik

untuk pencarian mereka. Dengan begitu, search engine bisa memberikan jawaban yang berkualitas tinggi dan paling relevan.

Layanan pencarian pada PT - X memfokuskan untuk mencari tiket kapal yang akan digunakan untuk menyeberang dari pulau satu ke pulau lainnya, dalam pencariannya menyertakan keberangkatan, tujuan, pergi tanggal berapa, jenis layanan, kelas (eksekutif atau regular).

The screenshot shows the search interface for ASDP Indonesia Ferry. At the top, there's a navigation bar with 'Beranda', 'Cek Booking', and 'Log In'. Below that is a promotional banner for 'BAKAUHANI EXECUTIVE TERMINAL' with the text 'Pelabuhan dengan layanan Kapal Eksekutif dan Kawasan Komersial'. The main search area is titled 'Cari Tiket Kapal Anda' and contains several input fields: 'Keberangkatan' (Pelabuhan Asal), 'Pergi' (Tanggal Pergi), 'Golongan Kendaraan' (Jenis Kendaraan), 'Tujuan' (Pelabuhan Tujuan), 'Jenis Layanan' (Penumpang), 'Kelas' (Eksekutif), and 'Penumpang' (1 Dewasa). A 'Pesanan & Cari Jadwal' button is located at the bottom right of the search area. A small note at the bottom left states: '*Jadwal jam Keberangkatan Kapal akan ditentukan ketika pengguna jasa tiba di Pelabuhan dan melakukan gate in.'

Gambar 5.29 Search Service PT - X

14. Laporan dan Analisis Data

Laporan dan Analisis Data berfungsi untuk membantu pemilik tok online atau usaha online di dalam memperoleh laporan penjualan dan pembelian online yang terjadi pada usahanya beserta dengan bantuan analisis data di dalamnya.

Di PT - X pada bagian *E-Ticketing* nya menyertakan manifest online. Manifes adalah dokumen yang memiliki isi daftar kargo, penumpang, dan awak kapal, pesawat udara, atau kendaraan lainnya, biasa digunakan oleh bea cukai dan lain-lain. Daftar isinya hanya memiliki isi keterangan daftar penumpang, dan bisa juga daftar kargo atau disebut manifes kargo. Manifes biasanya digunakan oleh orang-orang yang memiliki kepentingan untuk memastikan bahwa penumpang dan kargo yang terdaftar telah berada di dalam transportasi tersebut dari awal keberangkatan hingga sampai di tujuannya.

Dokumen ini, biasanya dibuat oleh pengatur transportasi, berdasarkan surat tanda terima barang, berisi spesifikasi dan jumlah muatan, dan biasanya dibuktikan secara resmi, dan di beberapa negara dicatat oleh notaris. Dalam hal ini, manifes kargo bertindak seperti paspor hanya saja untuk barang. Manifes menunjukkan bukti negara asal barang, tidak adanya selundupan, dan tidak ada barang lain yang dimuat dalam kendaraan.

The screenshot displays the ASDP Indonesia Ferry website interface. At the top, the logo 'asdp indonesia ferry' is on the left, and navigation links 'Beranda', 'Manifest Online', and 'Cek Booking' are in the center. A user profile 'M Aji Luhur' is on the right. The main content area is titled 'Data Pemesan' with the instruction 'Silahkan lengkapi data berikut'. The form contains the following fields:

- Nama Pemesan:** M Aji Luhur P
- Jenis Layanan:** Penumpang
- Penumpang:** 1 Dewasa
- Nomor Telepon:** 081293245712 (with a note: cth. 08123456789)

A 'Done' button is located at the bottom right of the form. To the right of the form is a promotional banner for 'TIPS BALIK MUDIK BARENG ASDP FERRY' with five numbered tips:

1. Berangkat siang lebih nyaman
2. Siapkan E-KTP kamu dan rekan seperjalananmu
3. Beli tiket langsung di petakubehen pasia kartu uang elektronik, pastikan saldo kartu cukup*
4. Atau beli tiket secara online di tiket.indonesiaferry.co.id
5. Pilih Ferry Executive, lebih cepat tiba di kampung halaman

Below the tips, there are buttons for 'SERIKU DI PETAKUBEHEN' (WISATA, SUKSES, KEMAHIRAN, DISKON) and a hashtag #TiketFerryKiniBaru.

Gambar 5.30 Laporan dan Analisis Data PT - X

Dari 14 jenis layanan E-Dagang (*E-Commerce*) yang dapat digunakan bila dilihat dari sisi pengguna dan pemilik layanan *E-Ticketing* adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Sisi Pengguna dan Pemilik Layanan *E-Ticketing*

| PENGGUNA LAYANAN E-TICKETING | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|--------|
| No | 14 Jenis Layanan | PT. X | PT. Y | PT. Z | PT. Z' |
| 1 | Manajemen Produk | √ | √ | √ | √ |
| 2 | Manajemen Pengguna | √ | √ | √ | √ |
| 3 | Cross Sell and Up Sell | - | √ | √ | √ |
| 4 | Manajemen Katalog | √ | √ | √ | √ |
| 5 | Manajemen Konten | √ | √ | √ | √ |
| 6 | Manajemen Pemesanan | √ | √ | √ | √ |
| 7 | Manajemen Persediaan | - | √ | √ | √ |
| 8 | Layanan Pembayaran | √ | √ | √ | √ |
| 9 | <i>Personalization</i> | - | √ | √ | √ |
| 10 | Manajemen Pemasaran | - | - | - | - |
| 11 | Manajemen Loyalitas | √ | √ | √ | √ |
| 12 | Layanan Pelanggan | √ | √ | √ | √ |
| 13 | Layanan Pencarian | √ | √ | √ | √ |
| 14 | Laporan dan Analisis Data | - | - | - | - |

Dilihat dari sisi pengguna layanan *E-Ticketing*, layanan yang tidak bisa digunakan yaitu

1. Cross Sell and Up Sell untuk PT. X tidak tersedia.
Cross Sell and Up Sell untuk PT. Y, PT. Z dan PT. Z' tidak tersedia.
2. Inventory Management untuk ketersediaan tiket elektronik tidak terdapat di PT. X
Inventory Management untuk ketersediaan tiket elektronik terdapat di PT. Y, PT. Z dan PT. Z'
3. Personalization untuk PT. X tidak tersedia
Personalization untuk PT. Y, PT. Z dan PT. Z' tersedia.
4. Campaign Management tidak didapatkan oleh sisi pengguna di PT. X, PT. Y, PT. Z dan PT. Z'
5. Reporting and Data Analysis tidak didapatkan oleh sisi pengguna di di PT. X, PT. Y, PT. Z dan PT. Z'

| PEMILIK LAYANAN E-TICKETING | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|--------|
| No | 14 Jenis Layanan | PT. X | PT. Y | PT. Z | PT. Z' |
| 1 | Manajemen Produk | √ | √ | √ | √ |
| 2 | Manajemen Pengguna | √ | √ | √ | √ |
| 3 | Cross Sell and Up Sell | - | √ | √ | √ |
| 4 | Manajemen Katalog | √ | √ | √ | √ |
| 5 | Manajemen Konten | √ | √ | √ | √ |
| 6 | Manajemen Pemesanan | √ | √ | √ | √ |
| 7 | Manajemen Persediaan | √ | √ | √ | √ |
| 8 | Layanan Pembayaran | √ | √ | √ | √ |
| 9 | <i>Personalization</i> | - | √ | √ | √ |
| 10 | Manajemen Pemasaran | √ | √ | √ | √ |
| 11 | Manajemen Loyalitas | √ | √ | √ | √ |
| 12 | Layanan Pelanggan | √ | √ | √ | √ |
| 13 | Layanan Pencarian | √ | √ | √ | √ |
| 14 | Laporan dan Analisis Data | √ | √ | √ | √ |

Dilihat dari sisi pemilik layanan *E-Ticketing*, layanan yang tidak digunakan yaitu:

1. Cross Sell and Up Sell untuk PT. X tidak ada
Cross Sell and Up Sell untuk PT. Y, PT. Z dan PT. Z' ada
2. Personalization tidak ada di PT. X, hanya terdapat di PT. Y, PT. Z dan PT. Z'.

Tabel 5.2 Skematis Layanan *E-Ticketing* yang dirancang:

| Layanan E-Dagang (<i>E-Commece</i>) <i>E-Ticketing</i> PT. X | | |
|--|---------------------------|---------|
| No | 14 Jenis Layanan | PT. - X |
| 1 | Manajemen Produk | V |
| 2 | Manajemen Pengguna | V |
| 3 | Cross Sell and Up Sell | - |
| 4 | Manajemen Katalog | V |
| 5 | Manajemen Konten | - |
| 6 | Manajemen Pemesanan | V |
| 7 | Manajemen Persediaan | V |
| 8 | Layanan Pembayaran | V |
| 9 | <i>Personalization</i> | - |
| 10 | Manajemen Pemasaran | - |
| 11 | Manajemen Loyalitas | - |
| 12 | Layanan Pelanggan | V |
| 13 | Layanan Pencarian | V |
| 14 | Laporan dan Analisis Data | V |

Dari tabel diatas menurut penelitian, untuk membangun E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing*, layanan E-dagang (*E-Commece*) pada *E-Ticketing* yang minimal harus ada terlebih dahulu berwarna kuning, yaitu:

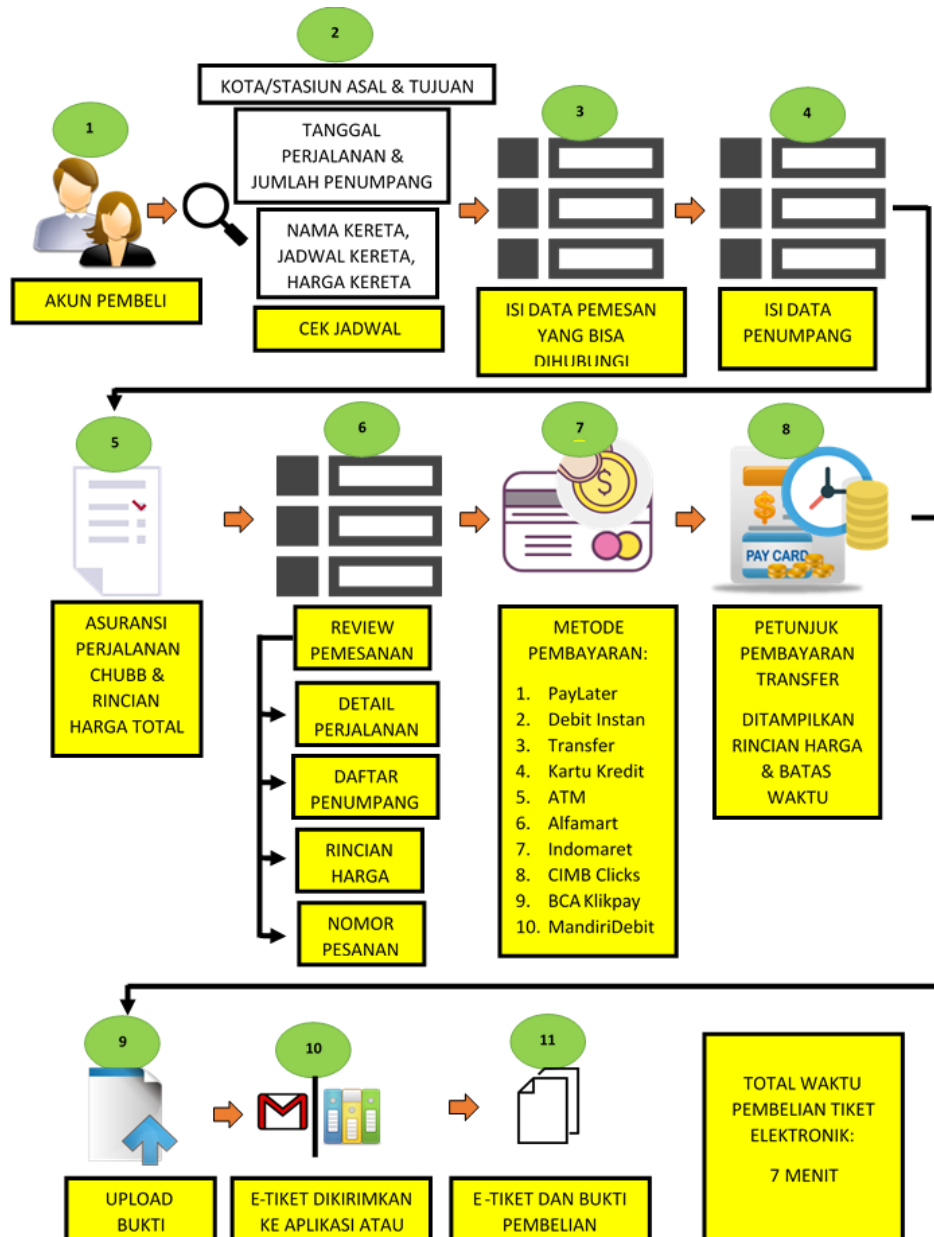
1. Manajemen Produk
2. Manajemen Pengguna
3. Manajemen Katalog
4. Manajemen Pemesanan
5. Manajemen Persediaan
6. Layanan Pembayaran
7. Layanan Pelanggan
8. Layanan Pencarian
9. Laporan dan Analisis Data, dan

Layanan tambahan E-Dagang (*E-Commece*) pada *E-Ticketing* berwarna putih;

1. *Cross Sell and Up Sell*
2. Manajemen Konten
3. *Personalization*
4. Manajemen Pemasaran
5. Manajemen Loyalitas

5.2.7 Perbedaan Penjualan Jasa Tiket Elektronik PT. Y dan PT. X

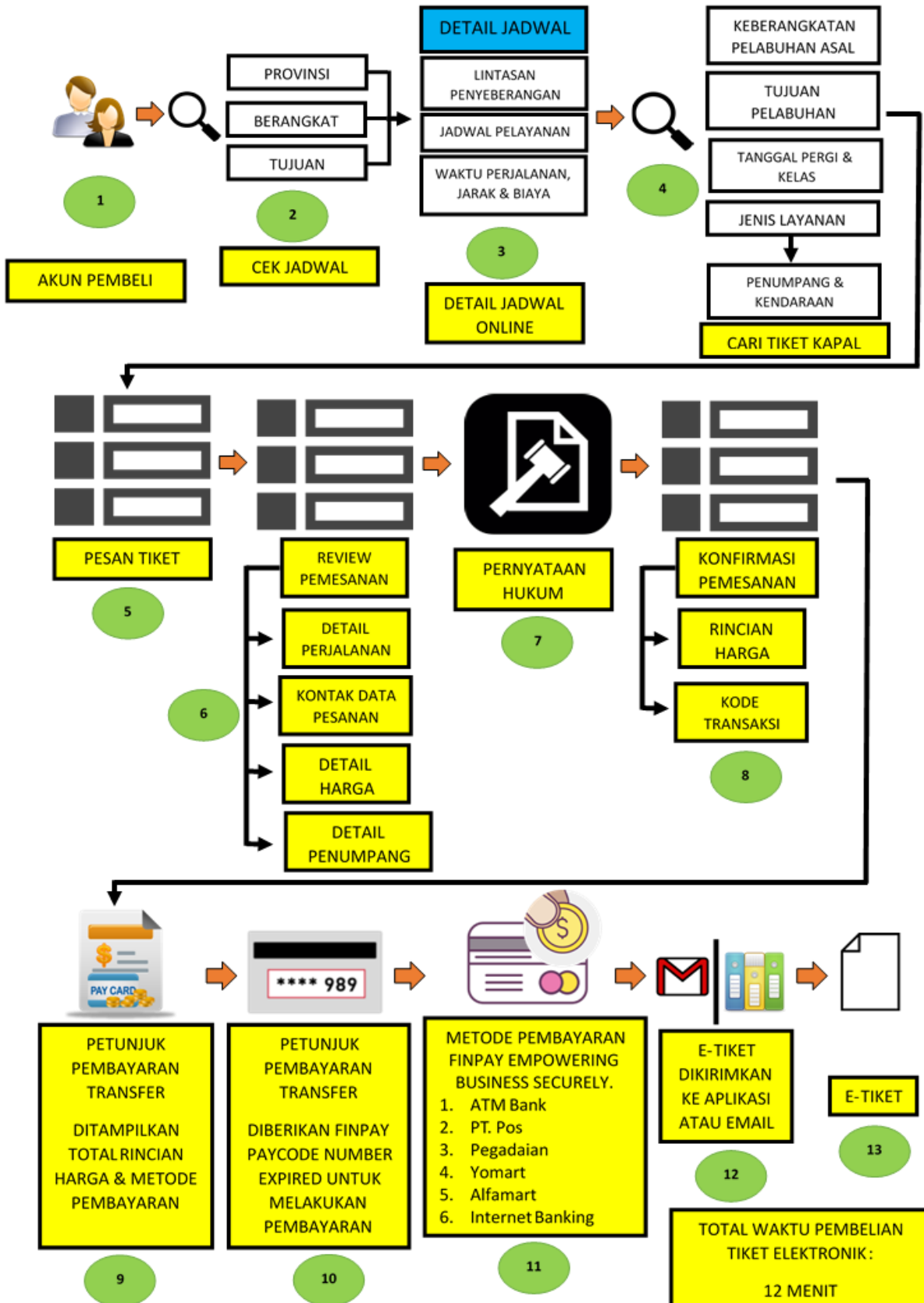
a. Prosedur Transaksi Pembelian Tiket Elektronik di PT. Y



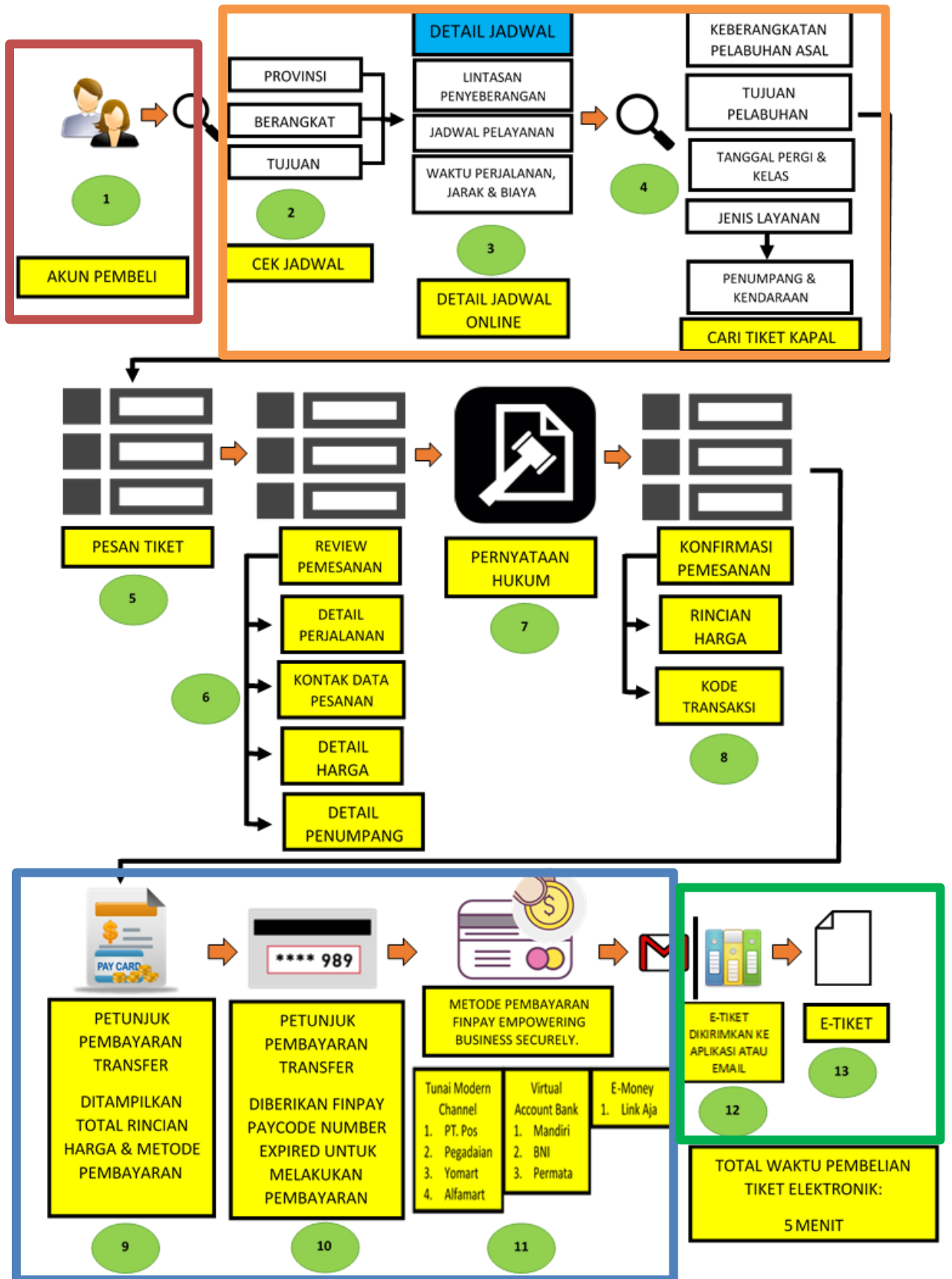
Gambar 5.31 Bagan Transaksi Pembelian Tiket Elektronik di PT. Y

Dalam Proses pembelian tiket elektronik di PT. Y untuk pembuatan akun mudah dan proses log in berjalan dengan aman & lancar, petunjuk dan metode pembayaran yang digunakan mudah di pahami dan praktis, dalam melakukan proses transaksi pembayaran tidak membutuhkan waktu yang lama, proses penerbitan tiket elektronik cepat dan pengirimannya melalui email yang dapat di download beserta bukti pembelian.

b. Prosedur Transaksi Pembelian Tiket Elektronik di PT. X



Gambar 5.32 Bagan Transaksi Pembelian Tiket Elektronik di PT. X



Gambar 5.33 Peningkatan Pembelian Tiket Elektronik di PT. X

Dari gambar 5.32 adalah proses pembelian tiket elektronik sebelum terjadi peningkatan dan pembenahan, lalu di gambar 5.33 terjadi beberapa peningkatan dalam tiap proses pembelian tiket elektronik di PT. - X. Digambar tersebut beberapa layanan yang sudah ditingkatkan mulai dari manajemen produk, manajemen pengguna, manajemen katalog, manajemen konten, manajemen pemesanan, layanan pembayaran, personalization, layanan pelanggan, layanan pencarian.

Sebelumnya masalah yang sering terjadi saat melakukan pembelian tiket elektronik yaitu:

- a. Akun Pembeli [langkah nomor 1 kotak merah]
 - Sering mengalami EROR saat LOG IN
 - Username & Password sering tidak sinkron
 - Selalu membuat Akun baru ketika Akun lama tidak dikenali.
- b. Pencarian Tiket [langkah nomor 2, 3, 4 kotak orange]
 - Tidak mudah dalam menemukan jadwal kapal yang tersedia sesuai tanggal pemesanan
 - Lintasan penyeberangan yang tersedia tidak banyak
- c. Petunjuk pembayaran transfer & metode pembayaran [langkah nomor 9,10,11 kotak biru]
 - Jenis metode pembayaran yang baru diketahui masyarakat umum
 - Metode pembayaran perlu waktu lama (15 menit)
 - Tidak semua orang mengerti tata cara pembayaran FINPAY
EMPOWERING BUSINESS SECURELY
- d. Penerbitan tiket Elektronik (langkah nomor 12-13 kotak hijau)
 - Dalam penerbitan tiket elektronik di butuhkan waktu yang lama
 - Sebelumnya belum terdapat scan barcode pada tiket elektronik

5.2.8 Tiket Konvensional/Manual

Tiket Konvensional/manual adalah Tiket manual yang dikeluarkan oleh perusahaan berisi tentang kondisi-kondisi dan penjelasan mengikat yang mengatur hal dan kewajiban yang mengatur antara kedua belah pihak namun penulisan tiketnya dilakukan secara manual (handwritten/tulis tangan). Tiket manual juga sebagai tanda bukti pembayaran dan jaminan tempat duduk di transportasi yang dipilih.



Gambar 5.34 Bentuk Tiket Manual

Tiket manual merupakan dokumen berharga dimana didalamnya tercantum data-data secara terperinci dari pembukuan perjalanan/reservasi yang telah dibuat lengkap dengan biayanya. Paper tiket/tiket manual dapat diterbitkan langsung oleh Perusahaan dan juga dapat diterbitkan oleh Biro Perjalanan (Travel). Pada praktiknya, penyampaian produk dan terjadinya proses penjualan diperusahaan penerbangan dilakukan melalui sistem pemesanan dan penyediaan seat (reservation). *Reservation* secara umum dapat diartikan sebagai penyediaan seat, yang meliputi keseluruhan proses kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan inventori, pendistribusian produk, dan pencatatan keseluruhan transaksi pemesanan tempat untuk pencapaian revenue yang optimal. Jadi pengertian reservasi meliputi seluruh kegiatan perusahaan di dalam:

1. Mengelola persediaan tempat duduk (*booking limits seat inventory*)
2. Mendistribusikan ke seluruh jaringan penjualannya
3. Pencatatan hasil transaksi pemesanan tempat

5.2.9 Tiket Elektronik

E-Ticketing atau Tiket Elektronik adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun *paper ticket*.



Gambar 5.35 Tiket Elektronik PT . Y

Jika dilihat sekilas, perbedaan paling mencolok antara tiket model lama dan tiket elektronik terletak di cara pembuatannya. Tiket model lama dicetak secara khusus oleh perusahaan atau travel agent, sedangkan tiket elektronik dapat dicetak langsung oleh penumpang menggunakan selembar kertas dari printer mana saja. Namun tidak hanya itu. Terdapat perbedaan paling mendasar antara keduanya yang membuat semua pelaku penyedia jasa semakin beralih ke sistem tiket elektronik. Perbedaan paling mendasar antara tiket model lama dan tiket elektronik adalah letak data penerbangan dan data penumpang. Contoh di sistem tiket elektronik pesawat, seluruh data booking penumpang terletak di database komputer perusahaan transportasi dan tidak hanya di lembaran tiket. Tiket elektronik yang dicetak di atas kertas hanyalah sebagai referensi dari data sebenarnya yang ada di database maskapai. Berikut informasi keberangkatan antara tiket elektronik PT. Y dan PT. X;

A. Informasi Keberangkatan di Tiket Elektronik PT. Y

KERETA API
PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)

traveloka

E-tiket (Kereta Pergi)

Ambarawa Ekspres 162
Ekonomi (C)
Nama Kereta Api

Senin, 18 Maret 2019

8:11
18 Mar
Stasiun Semarang Tawang
Semarang

4j 13m

12:24
18 Mar
Stasiun Surabaya Pasar Turi
Surabaya

Detail Perjalanan

Barcode and Booking Code: 85LUQ9
Kode Booking
No. Pesanan Traveloka: 440907543
Scan Barcode & Kode Booking Transaksi

HAL PENTING TERKAIT KEBERANGKATAN

- Gunakan e-tiket untuk cetak boarding pass di stasiun, dari 7x24 jam sebelum keberangkatan
- Untuk boarding, bawa tanda pengenal resmi sesuai yang digunakan pada saat pemesanan
- Tiba di stasiun setidaknya 60 menit sebelum keberangkatan

| No. | Penumpang | Jenis | Tanda Pengenal & Nomor | Nomor Kursi |
|-----|--------------------|--------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | Tuan M AJI LUHUR P | Dewasa | KTP - 3374110807940005 | Economy 7 / Kursi 19A |

Detail Penumpang

Gambar 5.36 Elektronik Tiket PT. Y

Umumnya, tiket elektronik pada PT Y memuat informasi yang mengacu pada data yang ada di database perusahaan transportasi PT. Z. Informasi tersebut adalah:

1. Nama kereta api (Kotak merah)
2. Kode booking & Scan Barcode (PNR), kode unik inilah yang menjadi referensi data penumpang di sistem database kereta api. (Kotak hijau)
3. Detail perjalanan: Waktu dan rute perjalanan (Kotak orange)
4. Detail penumpang: Nama, jenis tiket, info tanda pengenal dan no. kursi (Kotak ungu)

B. Informasi Keberangkatan di Tiket Elektronik PT. X

Transaksi #W00192030142906

Kode Booking Transaksi



we bridge the nation

Nama Perusahaan Transportasi



Scan Barcode

| | |
|---|--|
| Kode Booking 00AVAALF | Jenis Kapal Eksekutif |
| Pelabuhan Keberangkatan MERAK | Waktu Keberangkatan 27 July 2019 |
| Pelabuhan Tujuan BAKAUHENI | Jenis Layanan Penumpang |

Detail Perjalanan

| No | Nama | NIK | Jenis Penumpang |
|----|---------------|------------------|-----------------|
| 1 | M AJI LUHUR P | 3374110807940005 | Dewasa |

Detail Penumpang

Gambar 5.37 Elektronik Tiket PT. X

tiket elektronik yang diterbitkan oleh PT. X memuat informasi yang mengacu pada data yang ada di database perusahaan transportasi PT. X. Informasi tersebut adalah:

1. Nama perusahaan transportasi laut (Kotak merah)
2. Kode booking & Scan Barcode (PNR), kode unik inilah yang menjadi referensi data penumpang di sistem database PT X. (Kotak hijau)
3. Detail perjalanan: Waktu dan rute perjalanan (Kotak orange)
4. Detail penumpang: Nama, jenis tiket, info tanda pengenal dan no. kursi (Kotak ungu)

C. Cara Menggunakan Tiket Elektronik

Setelah memesan secara online di website maupun melalui Online Travel Agent seperti PT. Y tiket elektronik akan dikirim ke email pemesan.

Berikut langkah-langkah yang harus dilakukan setelah menerima tiket elektronik di email:

1. Buka attachment file tiket elektronik di email (biasa berupa file PDF)
2. Print tiket elektronik di atas kertas A4 sebagai dokumen pribadi atau untuk menunjukkan kode booking ke petugas.
3. Pada hari keberangkatan, bawa tiket elektronik tersebut ke tempat keberangkatan untuk proses check-in disertai dengan kartu identitas resmi berfoto seperti KTP, SIM (rute domestik) atau paspor (rute internasional). Ditempat keberangkatan petugas di tempat membutuhkan kode booking (PNR) di tiket elektronik untuk kemudian mencocokkan data yang ada di database mereka dengan info yang ada di identitas resmi kita. Jika sesuai, maka mereka akan memberikan boarding pass.

D. Kelebihan Tiket Elektronik

Tiket Elektronik memiliki sejumlah kelebihan dibandingkan tiket model lama. Beberapa di antaranya adalah:

1. Tiket elektronik tidak mungkin “hilang”

Sekalipun etiket tertinggal di rumah, Anda dapat dengan mudah mencetaknya lagi atau cukup menunjukkan kode booking (PNR) yang ada di salinan yang ada di email Anda. Hal ini memungkinkan karena data Anda di kertas hanyalah salinan dari data yang berada di database komputer maskapai. Hanya orang yang bisa membuktikan identitasnya dengan tanda identitas resmi yang berhak menggunakan etiket untuk terbang. ini jauh berbeda dengan sistem tiket yang lama. Penumpang yang kehilangan tiket diwajibkan membayar biaya lagi untuk mengeluarkan tiket yang baru. Bahkan untuk beberapa kasus, penumpang diharuskan membayar tarif secara penuh.

2. Tiket Elektronik lebih mudah diperoleh

Penumpang yang sudah booking tidak perlu ekstra menghabiskan waktu di jalan untuk mengambil tiket. Etiket dikirimkan ke email penumpang, cara yang jauh lebih cepat dan mudah. Lebih nyaman lagi jika situs pembelian tiket pesawat tersebut 24 jam non-stop.

3. Tiket Elektronik fleksibel dan lebih efisien

Sekiranya ada perubahan entah itu tanggal keberangkatan atau tempat duduk, maskapai atau travel agent cukup mengubah data yang ada di database. Penumpang tidak lagi dipungut biaya untuk pencetakan tiket yang baru. biaya operasional travel agent juga lebih hemat, karena tidak perlu biaya perawatan untuk printer dan juga kontrol inventory tiket.

4. Tiket Elektronik ramah lingkungan

Menurut IATA (International Air Transport Association), jika semua maskapai menggunakan sistem etiket, maka dunia penerbangan akan dapat “menyelamatkan” kira-kira 50.000 batang pohon tiap tahunnya, atau sekitar 7,7 km persegi area hutan.

5. Tiket Elektronik memuat voucher belanja

Berbagai promo sering digelar oleh online travel agent seperti PT Y dan voucher belanja promo tersebut dicetak di etiket khusus untuk pemesan. Ini tentunya tidak didapati di tiket model lama.

5.3 Perspektif Pengguna Jasa pada Indikator *E-Ticketing*

5.3.1 Indikator Penyedia Jasa Layanan Angkutan Laut Penumpang dan Jasa Angkutan Daring Perspektif Pengguna Jasa

A. Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan salah satu alat bantu (proses) dalam pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L Saaty pada tahun 70an. Prosedur ini begitu powerful sehingga sudah diaplikasikan secara luas dalam pengambilan keputusan yang penting. Penggunaan AHP bukan hanya untuk institusi pemerintahan atau swasta namun juga dapat diaplikasikan untuk keperluan individu terutama untuk penelitian-penelitian yang berkaitan dengan kebijakan atau perumusan strategi prioritas. AHP dapat diandalkan, karena dalam AHP suatu prioritas disusun dari berbagai pilihan yang dapat berupa kriteria yang sebelumnya telah didekomposisi (struktur) terlebih dahulu, sehingga penetapan prioritas didasarkan pada suatu proses yang terstruktur (hierarki) dan masuk akal. AHP membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menyusun suatu hirarki kriteria, dinilai secara subjektif oleh pihak yang berkepentingan lalu menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas (kesimpulan).

B. Prosedur AHP

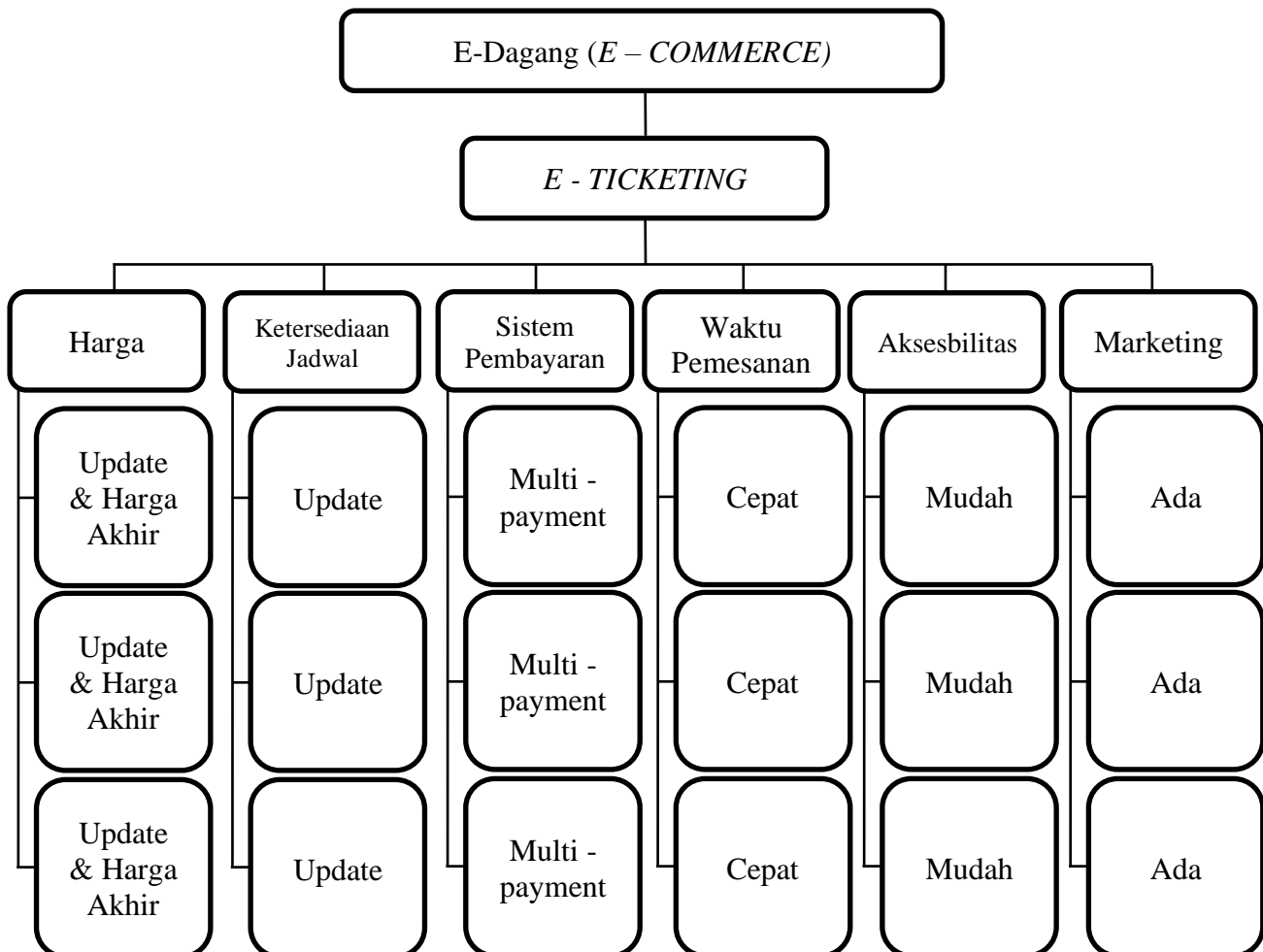
Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam AHP menurut Saaty, yaitu: Decompositiot, Comparative Judgement, dan Logical Concistency. Secara garis besar prosedur AHP meliputi tahapan sebagai berikut:

- 1) Dekomposisi masalah;
- 2) Penilaian/pembobotan untuk membandingkan elemen-elemen;
- 3) Penyusunan matriks dan Uji consistensi;
- 4) Penetapan prioritas pada masing-masing hirarki;
- 5) Sistesisi dari prioritas; dan
- 6) Pengambilan/penetapan keputusan. Berikut uraian singkatnya.

1. Dekomposisi Masalah/Menyusun Hirarki

Dekomposisi masalah adalah langkah dimana suatu tujuan (Goal) yang telah ditetapkan selanjutnya diuraikan secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional. Dengan kata lain, satu tujuan (goal) yang utuh, didekomposisi (dipecahkan) kedalam unsur penyusunnya. Apabila unsur tersebut merupakan kriteria yang dipilih seyogyanya mencakup semua aspek penting terkait dengan tujuan yang ingin dicapai. Namun kita harus tetap mempertimbangkan agar kriteria yang dipilih benar-benar mempunyai makna bagi pengambilan keputusan dan tidak mempunyai makna atau pengertian yang sama, sehingga walaupun kriteria pilihan hanya sedikit namun mempunyai makna yang besar terhadap tujuan yang ingin dicapai. Setelah kriteria ditetapkan, selanjutnya adalah menentukan alternatif atau pilihan penyelesaian masalah. Sehingga apabila digambarkan kedalam bentuk bagan hierarki seperti ditunjukkan pada Tabel 5.3

Tabel 5.3 Bagan Analytic Hierarchy Process Layanan *E-Ticketing*



2. Penilaian / Perbandingan Elemen

Prosedur penilaian perbandingan berpasangan dalam AHP, mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Thomas L Saaty, sebagai berikut:

Tabel 5.4 Penilaian Perbandingan Thomas L Saaty

| Intensitas Pentingnya | Defenisi |
|-----------------------|---|
| 1 | Kedua elemen/alternatif sama pentingnya (<i>equal</i>) |
| 3 | Elemen A sedikit lebih esensial dari elemen B (<i>moderate</i>) |
| 5 | Elemen A lebih esensial dari elemen B (<i>strong</i>) |
| 7 | Elemen A jelas lebih esensial dari elemen B (<i>very strong</i>) |
| 9 | Elemen A mutlak lebih esensial dari elemen B (<i>very strong</i>) |
| 2, 4, 6, 8 | Nilai-nilai antara di antara dua perimbangan yang berdekatan |

Penetapan prioritas pada tiap-tiap hierarki dilakukan melalui proses Iterasi (perkalian matriks). Langkah pertama yang dilakukan adalah merubah bentuk fraksi nilai-nilai pembobotan kedalam bentuk decimal.

3. Penyusunan Matriks dan Uji Konsistensi

Apabila proses pembobotan atau “pengisian kuisisioner” telah selesai, langkah selanjutnya dalah penyusunan matriks berpasangan untuk melakukan normalisasi bobot tingkat kepentingan pada tiap-tiap elemen pada hirarkinya masing-masing. Pada tahapan ini analisis dapat dilakukan secara manual. Kali ini kita akan membahas pada prosedur analisis secara manual. Nilai-nilai yang diperoleh selanjutnya disusun kedalam matriks berpasangan serupa dengan matriks yang digunakan pada kuisisioner matriks diatas. Hanya saja pada penyusunan matriks untuk analisis data ini, semua kotak harus diisi.

Langkah pertama: adalah menyatukan pendapat dari beberapa kuisisioner, jika kuisisioner diisi oleh pakar, maka kita akan menyatukan pendapat para pakar dengan menggunakan persamaan rata-rata geometri:

$$GM = \sqrt[n]{(X_1)(X_2) \dots (X_n)}$$

Dimana:

- GM = Geometric Mean
- X1 = Pakar ke-1
- X2 = Pakar ke-2
- Xn = Pakar ke-n

Langkah kedua: menyusun matriks perbandingan, sebagai berikut:

| Kriteria/ Alternatif | 1 | 2 | 3 | N |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | 1 | GM ₁₂ | GM ₁₃ | GM _{1n} |
| 2 | GM ₂₁ | 1 | GM ₂₃ | GM _{2n} |
| 3 | GM ₃₁ | GM ₃₂ | 1 | GM _{3n} |
| n | GM _{n1} | GM _{n2} | GM _{n3} | 1 |

Sebelum melangkah lebih jauh ketahapan iterasi untuk penetapan prioritas pada pilihan alternatif atau penetapan tingkat kepentingan kriteria, maka sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji konsistensi. Uji konsistensi dilakukan pada masing kuisisioner/pakar yang menilai atau memberikan pembobotan. Kuisisioner atau pakar yang tidak memenuhi syarat konsisten dapat dianulir atau dipending untuk perbaikan. Prinsip dasar pada uji konsistensi ini adalah apabila A lebih penting dari B, kemudian B lebih penting dari C, maka tidak mungkin C lebih penting dari A. Tolak ukur yang digunakan adalah CI (Consistency Index) berbanding RI (Ratio Index) atau CR (Consistency Ratio).

Ratio Indeks(RI) yang umum digunakan untuk setiap ordo matriks adalah sebagai berikut:

$$RI = \frac{1,98(n - 2)}{n}$$

Langkah ketiga: uji konsistensi terlebih dahulu dilakukan dengan menyusun tingkat kepentingan relatif pada masing-masing kriteria atau alternatif yang dinyatakan sebagai bobot relatif ternormalisasi (normalized relative weight). Bobot relatif yang dinormalkan ini merupakan suatu bobot nilai relatif untuk masing-masing elemen pada setiap kolom yang dibandingkan dengan jumlah masing-masing elemen:

| Kriteria/ Alternatif | 1 | 2 | 3 | N |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 1 | GM ₁₂ | GM ₁₃ | GM _{1n} |
| 2 | GM ₂₁ | 1 | GM ₂₃ | GM _{2n} |
| 3 | GM ₃₁ | GM ₃₂ | 1 | GM _{3n} |
| n | GM _{n1} | GM _{n2} | GM _{n3} | 1 |
| ∑ | GM _{11-n1} | GM _{12-n2} | GM _{13-n3} | GM _{1n-ni} |

Maka bobot relatif ternormalisasi adalah:

| Kriteria/ Alternatif | 1 | 2 | 3 | N |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 1/ GM _{11-n1} | GM _{12/} GM _{12-n2} | GM _{13/} GM _{13-n3} | GM _{1n/} GM _{13-n3} |
| 2 | GM _{21/} GM _{11-n1} | 1/GM _{12-n2} | GM _{23/} GM _{13-n3} | GM _{2n/} GM _{13-n3} |
| 3 | GM _{31/} GM _{11-n1} | GM _{32/} GM _{12-n2} | 1 GM _{13-n3} | GM _{3n/} GM _{13-n3} |
| n | GM _{n1/} GM _{11-n1} | GM _{n2/} GM _{12-n2} | GM _{n3/} GM _{13-n3} | 1 GM _{13-n3} |

Selanjutnya dapat dihitung **Eigen faktor** hasil normalisasi dengan merata-ratakan penjumlahan tiap baris pada matriks di atas.

| Kriteria/ Alternatif | 1 | 2 | 3 | N | Eigen Faktor Utama |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 1/ GM _{11-n1} | GM _{12/} GM _{12-n2} | GM _{13/} GM _{13-n3} | GM _{1n/} GM _{13-n3} | Rerata row1/4 (\dot{X}_1) |
| 2 | GM _{21/} GM _{11-n1} | 1/GM _{12-n2} | GM _{23/} GM _{13-n3} | GM _{2n/} GM _{13-n3} | Rerata-row2/4 (\dot{X}_2) |
| 3 | GM _{31/} GM _{11-n1} | GM _{32/} GM _{12-n2} | 1 GM _{13-n3} | GM _{3n/} GM _{13-n3} | Rerata-row3/4 (\dot{X}_3) |
| n | GM _{n1/} GM _{11-n1} | GM _{n2/} GM _{12-n2} | GM _{n3/} GM _{13-n3} | 1 GM _{13-n3} | Rerata-rown/4 (\dot{X}_n) |

Selanjutnya tentukan nilai CI (*consistency Index*) dengan persamaan:

$$CI = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1}$$

Dimana CI adalah indeks konsistensi dan Lambda maksimum adalah nilai eigen terbesar dari matriks berordo n.

Nilai eigen terbesar adalah jumlah hasil kali perkalian jumlah kolom dengan eigen vektor utaman. Sehingga dapat diperoleh dengan persamaan:

$$\lambda \text{maksimum} = \left(\sum GM_{11-n1} \times \bar{X}_1 \right) + \dots + \left(\sum GM_{1n-ni} \times \bar{X}_n \right)$$

Setelah memperoleh nilai *lambda* maksimum selanjutnya dapoaat ditentukan nilai CI. Apabila nilai CI bernilai nol (0) berarti matriks konsisten. Jika nilai CI yang diperoleh lebih besar dari 0 (CI>0) selanjutnya diuji batas ketidak konsistenan yang diterapkan oleh Saaty. Pengujian diukur dengan menggunakan Consistency Ratio (CR), yaitu nilai indeks, atau perbandingan antara CI dan RI:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Nilai RI yang digunakan sesuai dengan ordo n matriks. Apabila CR matriks lebih kecil 10% (0,1) berarti bahwa ketidak konsistenan pendapat masing-masing dianggap dapat diterima

4. Penetaan prioritas pada masing-masing hirarki

Penetapan prioritas pada tiap-tiap hierarki dilakukan melalui proses Iterasi (perkalian matriks). Langkah pertama yang dilakukan adalah merubah bentuk fraksi nilai-nilai pembobotan kedalam bentuk desimal. Agar lebih mudah difahami, kita menggunakan salah satu contoh data hasil penilaian salah seorang pakar seperti contoh berikut:

Tabel 5.5 Tabel AHP PT. Y

| | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|------------|
| Harga | 1/1 | 3 | 3 | 2 | 1/2 | 2 |
| Ketersediaan Jadwal | 1/3 | 1/1 | 2 | 1/2 | 2 | 3 |
| Sistem Pembayaran | 1/3 | 1/2 | 1/1 | 1/3 | 1/2 | 2 |
| Waktu Pemesanan | 1/2 | 2 | 3 | 1/1 | 2 | 2 |
| Aksesibilitas | 2 | 1/2 | 2 | 1/2 | 1/1 | 2 |
| Marketing | 1/2 | 1/3 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/1 |

Data Matriks di atas dirubah dari bentuk fraksi kedalam bentuk desimal (**Matriks 1**):

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 0.50 | 2.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.33 | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 3.00 |
| Sistem Pembayaran | 0.33 | 0.50 | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 0.50 | 2.00 | 3.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 0.50 | 1.00 | 2.00 |
| Marketing | 0.50 | 0.33 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |

Mengkuadratkan matriks 1 (jumlah baris x kolom) (**Iterasi I**):

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 0.50 | 2.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.33 | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 3.00 |
| Sistem Pembayaran | 0.33 | 0.50 | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 0.50 | 2.00 | 3.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 0.50 | 1.00 | 2.00 |
| Marketing | 0.50 | 0.33 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |

X

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 0.50 | 2.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.33 | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 3.00 |
| Sistem Pembayaran | 0.33 | 0.50 | 1.00 | 0.33 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 0.50 | 2.00 | 3.00 | 1.00 | 2.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 0.50 | 1.00 | 2.00 |
| Marketing | 0.50 | 0.33 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |

$$(1,00*1,00)+(3,00*0,33)+(3,00*0,33)+(2,00*0,50)+(0,50*2,00)+(2,00*0,50) =$$

6,00 dst . . .

| | | | | | |
|------|-------|-------|------|-------|-------|
| 6.00 | 12.42 | 20.00 | 7.75 | 13.50 | 24.00 |
| 7.08 | 6.00 | 12.00 | 4.83 | 7.67 | 15.67 |
| 3.00 | 3.58 | 6.00 | 2.83 | 3.83 | 7.83 |
| 7.67 | 8.67 | 16.50 | 6.00 | 10.75 | 21.00 |
| 6.08 | 9.67 | 13.50 | 6.92 | 6.00 | 14.50 |
| 2.53 | 3.67 | 5.67 | 2.58 | 3.17 | 6.00 |

Selanjutnya jumlahkan angka dalam matriks menurut barisnya:

| | | | | | | Jumlah | PRIORITY VECTOR |
|------|-------|-------|------|-------|-------|---------------|-----------------|
| 6.00 | 12.42 | 20.00 | 7.75 | 13.50 | 24.00 | 83.67 | 0.266 |
| 7.08 | 6.00 | 12.00 | 4.83 | 7.67 | 15.67 | 53.25 | 0.169 |
| 3.00 | 3.58 | 6.00 | 2.83 | 3.83 | 7.83 | 27.08 | 0.086 |
| 7.67 | 8.67 | 16.50 | 6.00 | 10.75 | 21.00 | 70.58 | 0.224 |
| 6.08 | 9.67 | 13.50 | 6.92 | 6.00 | 14.50 | 56.67 | 0.180 |
| 2.53 | 3.67 | 5.67 | 2.58 | 3.17 | 6.00 | 23.61 | 0.075 |
| | | | | | | 314.86 | 1.000 |

Langkah berikutnya adalah pengolahan bentuk **Matriks 2** dengan jalan sama dengan **Matriks 1**(Iterasi II), kemudian jumlahkan kembali hasil perkalian silang matriks berdasarkan baris:

| | | | | | | Jumlah | PRIORITY VECTOR |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| 386.16 | 506.33 | 835.13 | 365.06 | 493.17 | 997.69 | 3583.54 | 0.258 |
| 244.30 | 340.40 | 557.69 | 240.40 | 335.19 | 664.67 | 2382.64 | 0.172 |
| 126.22 | 170.58 | 281.89 | 121.32 | 169.24 | 337.22 | 1206.47 | 0.087 |
| 321.37 | 439.24 | 719.46 | 312.66 | 428.69 | 856.90 | 3078.32 | 0.222 |
| 271.65 | 353.02 | 595.96 | 252.58 | 364.26 | 722.44 | 2559.91 | 0.185 |
| 112.38 | 148.69 | 247.93 | 106.27 | 149.73 | 298.67 | 1063.66 | 0.077 |
| | | | | | | 13874.55 | 1.000 |

5. Sistesis dari prioritas

Selanjutnya dihitung selisih antara vektor Matriks 1 dan 2 dalam Iterasi II

| | | | |
|-------|-------|---|--------|
| 0.266 | 0.258 | = | 0.007 |
| 0.169 | 0.172 | | -0.003 |
| 0.086 | 0.087 | | -0.001 |
| 0.224 | 0.222 | | 0.002 |
| 0.180 | 0.185 | | -0.005 |
| 0.075 | 0.077 | | -0.002 |

Lakukan kembali iterasi untuk Matriks 3. Langkah ini diulang, hingga nilai selisih antar iterasi tidak mengalami perubahan (=0), nilai iterasi yang diperoleh tersebut selanjutnya menjadi urutan prioritas sebagaimana berikut:

| | | |
|---------------------|-------|----------|
| Harga | 0.266 | 1 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.169 | 4 |
| Sistem Pembayaran | 0.086 | 5 |
| Waktu Pemesanan | 0.224 | 2 |
| Aksesibilitas | 0.180 | 3 |
| Marketing | 0.075 | 6 |

6. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengakumulasi nilai/ bobot global yang merupakan nilai sensitivitas masing-masing elemen. Seperti pada contoh diatas, maka kesimpulan utamanya adalah aspek harga perlu diperhatikan karena merupakan prioritas utama, kemudian aspek waktu pemesanan, aksesibilitas, ketersediaan jadwal, sistem pembayaran dan marketing.

Tabel 5.6 AHP PT. Y

| Kriteria | Priority Vector | RANK |
|---------------------|-----------------|------|
| Harga | 0.266 | 1 |
| Waktu Pemesanan | 0.224 | 2 |
| Aksesibilitas | 0.180 | 3 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.169 | 4 |
| Sistem Pembayaran | 0.086 | 5 |
| Marketing | 0.075 | 6 |

Tabel 5.7 Nilai CR dari PT. Y

| λ_{max} | CI | RI | CR | CONSISTENT? |
|-----------------|------------|------|-------------|-------------|
| 6.660 | 0.13194061 | 1.32 | 0.099955008 | YES |

Tabel 5.8 Tabel AHP PT. Z & PT. Z'

| | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|------------|
| Harga | 1/1 | 1/3 | 2 | 1 | 1/2 | 2 |
| Ketersediaan Jadwal | 3 | 1/1 | 1/2 | 2 | 2 | 2 |
| Sistem Pembayaran | 1/2 | 2 | 1/1 | 1 | 1/2 | 2 |
| Waktu Pemesanan | 1 | 1/2 | 1 | 1/1 | 1 | 2 |
| Aksesibilitas | 2 | 1/2 | 2 | 1 | 1/1 | 1 |
| Marketing | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1 | 1/1 |

Data Matriks di atas dirubah dari bentuk fraksi kedalam bentuk desimal (**Matriks 1**):

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 0.33 | 2.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 3.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Sistem Pembayaran | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 1.00 | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Marketing | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 1.00 |

Mengkuadratkan matriks 1 (jumlah baris x kolom) (**Iterasi I**):

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 0.33 | 2.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 3.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Sistem Pembayaran | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 1.00 | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Marketing | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 1.00 |

X

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 0.33 | 2.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 3.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Sistem Pembayaran | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 1.00 | 0.50 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 0.50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Marketing | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | 1.00 |

$$(1,00*1,00)+(0,33*3,00)+(2,00*0,50)+(1,00*1,00)+(0,50*2,00)+(2,00*0,50) =$$

6,00 dst . . .

| | | | | | |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 6.00 | 6.42 | 7.17 | 6.17 | 5.67 | 11.17 |
| 13.25 | 6.00 | 14.00 | 10.50 | 9.75 | 17.00 |
| 10.00 | 5.92 | 6.00 | 8.00 | 8.25 | 11.50 |
| 7.00 | 4.83 | 7.25 | 6.00 | 6.00 | 10.00 |
| 8.00 | 6.67 | 9.75 | 7.50 | 6.00 | 13.00 |
| 5.25 | 2.92 | 4.75 | 4.00 | 4.00 | 6.00 |

Selanjutnya jumlahkan angka dalam matriks menurut barisnya:

| | | | | | | | |
|-------|------|-------|-------|------|-------|---------------|-----------------|
| 6.00 | 6.42 | 7.17 | 6.17 | 5.67 | 11.17 | Jumlah | PRIORITY VECTOR |
| 13.25 | 6.00 | 14.00 | 10.50 | 9.75 | 17.00 | 42.58 | 0.151 |
| 10.00 | 5.92 | 6.00 | 8.00 | 8.25 | 11.50 | 70.50 | 0.250 |
| 7.00 | 4.83 | 7.25 | 6.00 | 6.00 | 10.00 | 49.67 | 0.176 |
| 8.00 | 6.67 | 9.75 | 7.50 | 6.00 | 13.00 | 41.08 | 0.146 |
| 5.25 | 2.92 | 4.75 | 4.00 | 4.00 | 6.00 | 50.92 | 0.181 |
| | | | | | | 26.92 | 0.096 |
| | | | | | | 281.67 | 1.000 |

Langkah berikutnya adalah pengolahan bentuk **Matriks 2** dengan jalan sama dengan **Matriks 1** (Iterasi II), kemudian jumlahkan kembali hasil perkalian silang matriks berdasarkan baris:

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| 339.81 | 219.56 | 328.83 | 285.88 | 271.35 | 460.83 | Jumlah | PRIORITY VECTOR |
| 539.75 | 369.19 | 514.90 | 460.83 | 438.58 | 744.71 | 1906.26 | 0.153 |
| 380.77 | 262.38 | 383.56 | 327.67 | 307.35 | 537.50 | 3067.96 | 0.246 |
| 321.04 | 214.98 | 310.83 | 272.92 | 258.60 | 441.71 | 2199.23 | 0.177 |
| 402.58 | 263.19 | 383.79 | 339.33 | 323.77 | 545.79 | 1820.08 | 0.146 |
| 209.15 | 142.79 | 203.46 | 179.00 | 169.38 | 290.83 | 2258.46 | 0.181 |
| | | | | | | 1194.60 | 0.096 |
| | | | | | | 12446.60 | 1.000 |

Sistesis dari prioritas

Selanjutnya dihitung selisih antara vektor Matriks 1 dan 2 dalam Iterasi II

| | | | |
|------|------|---|--------|
| 0.15 | 0.15 | | -0.002 |
| 0.25 | 0.25 | | 0.004 |
| 0.18 | 0.18 | = | 0.000 |
| 0.15 | 0.15 | | 0.000 |
| 0.18 | 0.18 | | -0.001 |
| 0.10 | 0.10 | | 0.000 |

Lakukan kembali iterasi untuk Matriks 3. Langkah ini diulang, hingga nilai selisih antar iterasi tidak mengalami perubahan (=0), nilai iterasi yang diperoleh tersebut selanjutnya menjadi urutan prioritas sebagaimana berikut:

| | | |
|---------------------|-------|----------|
| Harga | 0.151 | 4 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.250 | 1 |
| Sistem Pembayaran | 0.176 | 3 |
| Waktu Pemesanan | 0.146 | 5 |
| Aksesibilitas | 0.181 | 2 |
| Marketing | 0.096 | 6 |

Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengakumulasi nilai/ bobot global yang merupakan nilai sensitivitas masing-masing elemen. Seperti pada contoh diatas, maka kesimpulan utamanya adalah aspek ketersediaan jadwal perlu diperhatikan karena merupakan prioritas utama, kemudian aspek aksesibilitas, sistem pembayaran, harga, waktu pemesanan dan marketing.

Tabel 5.9 AHP PT. Z & PT. Z'

| Kriteria | Priority Vector | RANK |
|---------------------|-----------------|------|
| Ketersediaan Jadwal | 0.250 | 1 |
| Aksesibilitas | 0.181 | 2 |
| Sistem Pembayaran | 0.176 | 3 |
| Harga | 0.151 | 4 |
| Waktu Pemesanan | 0.146 | 5 |
| Marketing | 0.096 | 6 |

Tabel 5.10 Nilai CR dari PT. Z & PT. Z'

| λ_{max} | CI | RI | CR | CONSISTENT? |
|-----------------|-------------|------|-------------|-------------|
| 6.654 | 0.130766809 | 1.32 | 0.099065765 | YES |

Tabel 5.11 Tabel AHP PT. X

| | | | | | | |
|---------------------|------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|------------|
| | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
| Harga | 1/1 | 2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1 |
| Ketersediaan Jadwal | 1/2 | 1/1 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1 |
| Sistem Pembayaran | 2 | 2 | 1/1 | 3 | 1/2 | 2 |
| Waktu Pemesanan | 2 | 2 | 1/3 | 1/1 | 3 | 2 |
| Aksesibilitas | 2 | 2 | 2 | 1/3 | 1/1 | 3 |
| Marketing | 1 | 1 | 1/2 | 1/2 | 1/3 | 1/1 |

Data Matriks di atas dirubah dari bentuk fraksi kedalam bentuk desimal (**Matriks 1**):

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| Sistem Pembayaran | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 3.00 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 2.00 | 2.00 | 0.33 | 1.00 | 3.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.33 | 1.00 | 3.00 |
| Marketing | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.33 | 1.00 |

Mengkuadratkan matriks 1 (jumlah baris x kolom) (**Iterasi I**):

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| Sistem Pembayaran | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 3.00 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 2.00 | 2.00 | 0.33 | 1.00 | 3.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.33 | 1.00 | 3.00 |
| Marketing | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.33 | 1.00 |

| Kriteria | Harga | Ketersediaan Jadwal | Sistem Pembayaran | Waktu Pemesanan | Aksesibilitas | Marketing |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------|
| Harga | 1.00 | 2.00 | X 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 1.00 |
| Sistem Pembayaran | 2.00 | 2.00 | 1.00 | 3.00 | 0.50 | 2.00 |
| Waktu Pemesanan | 2.00 | 2.00 | 0.33 | 1.00 | 3.00 | 2.00 |
| Aksesibilitas | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.33 | 1.00 | 3.00 |
| Marketing | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.50 | 0.33 | 1.00 |

$$(1,00*1,00)+(2,00*0,50)+(0,50*2,00)+ (0,50*2,00)+ (0,50*2,00) +(1,00*1,00)=$$

6,00 dst . . .

| | | | | | |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| 6.00 | 8.00 | 3.67 | 4.17 | 4.08 | 7.50 |
| 5.00 | 6.00 | 2.92 | 3.42 | 3.33 | 6.00 |
| 14.00 | 17.00 | 6.00 | 9.17 | 12.67 | 15.50 |
| 13.67 | 16.67 | 9.67 | 6.00 | 8.83 | 17.67 |
| 12.67 | 15.67 | 7.61 | 10.17 | 6.00 | 14.67 |
| 5.17 | 6.67 | 2.83 | 3.61 | 3.42 | 6.00 |

Selanjutnya jumlahkan angka dalam matriks menurut barisnya:

| | | | | | | | |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|---------------|-----------------|
| 6.00 | 8.00 | 3.67 | 4.17 | 4.08 | 7.50 | Jumlah | PRIORITY VECTOR |
| 5.00 | 6.00 | 2.92 | 3.42 | 3.33 | 6.00 | 33.42 | 0.111 |
| 14.00 | 17.00 | 6.00 | 9.17 | 12.67 | 15.50 | 26.67 | 0.088 |
| 13.67 | 16.67 | 9.67 | 6.00 | 8.83 | 17.67 | 74.33 | 0.247 |
| 12.67 | 15.67 | 7.61 | 10.17 | 6.00 | 14.67 | 72.50 | 0.241 |
| 5.17 | 6.67 | 2.83 | 3.61 | 3.42 | 6.00 | 66.78 | 0.222 |
| | | | | | | 27.69 | 0.092 |
| | | | | | | 301.39 | 1.000 |

Langkah berikutnya adalah pengolahan bentuk **Matriks 2** dengan jalan sama dengan **Matriks 1** (Iterasi II), kemudian jumlahkan kembali hasil perkalian silang matriks berdasarkan baris:

| | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
| 274.75 | 341.75 | 159.94 | 179.54 | 184.54 | 328.33 | Jumlah | PRIORITY VECTOR |
| 220.75 | 274.75 | 128.73 | 144.13 | 148.04 | 263.96 | 1468.86 | 0.111 |
| 618.81 | 770.56 | 365.85 | 411.17 | 399.76 | 740.72 | 1180.36 | 0.089 |
| 585.83 | 729.83 | 332.01 | 392.10 | 400.17 | 693.89 | 3306.87 | 0.249 |
| 551.61 | 685.94 | 323.31 | 351.04 | 376.27 | 662.58 | 3133.83 | 0.236 |
| 227.63 | 283.21 | 133.30 | 148.35 | 152.11 | 272.57 | 2950.75 | 0.223 |
| | | | | | | 1217.17 | 0.092 |
| | | | | | | 13257.83 | 1.000 |

Sistesis dari prioritas

Selanjutnya dihitung selisih antara vektor Matriks 1 dan 2 dalam Iterasi II

| | | | |
|------|------|---|--------|
| 0.11 | 0.11 | = | 0.000 |
| 0.09 | 0.09 | | -0.001 |
| 0.25 | 0.25 | | -0.003 |
| 0.24 | 0.24 | | 0.004 |
| 0.22 | 0.22 | | -0.001 |
| 0.09 | 0.09 | | 0.000 |

Lakukan kembali iterasi untuk Matriks 3. Langkah ini diulang, hingga nilai selisih antar iterasi tidak mengalami perubahan (=0), nilai iterasi yang diperoleh tersebut selanjutnya menjadi urutan prioritas sebagaimana berikut:

| | | |
|---------------------|-------|----------|
| Harga | 0.111 | 4 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.088 | 6 |
| Sistem Pembayaran | 0.247 | 1 |
| Waktu Pemesanan | 0.241 | 2 |
| Aksesibilitas | 0.222 | 3 |
| Marketing | 0.092 | 5 |

Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengakumulasi nilai/ bobot global yang merupakan nilai sensitivitas masing-masing elemen. Seperti pada contoh diatas, maka kesimpulan utamanya adalah aspek sistem pembayaran perlu diperhatikan karena merupakan prioritas utama, kemudian aspek waktu pemesanan, aksesibilitas, harga, marketing dan ketersediaan jadwal.

Tabel 5.12 AHP PT. X

| Kriteria | Priority Vector | RANK |
|---------------------|-----------------|----------|
| Sistem Pembayaran | 0.247 | 1 |
| Waktu Pemesanan | 0.241 | 2 |
| Aksesibilitas | 0.222 | 3 |
| Harga | 0.111 | 4 |
| Marketing | 0.092 | 5 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.088 | 6 |

Tabel 5.13 Nilai CR dari PT. X

| λ_{max} | CI | RI | CR | CONSISTENT? |
|-----------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| 6.635 | 0.127022907 | 1.32 | 0.096229475 | YES |

5.3.2 Perbandingan Indikator Penyedia Jasa Layanan Angkutan Laut Penumpang dan Angkutan Daring dari Perspektif Pengguna Jasa

Tabel 5.14 Perbandingan Kriteria pada Layanan Angkutan Penumpang & Angkutan Daring

PT. Y

| Kriteria | Priority Vector | RANK |
|---------------------|-----------------|------|
| Harga | 0.266 | 1 |
| Waktu Pemesanan | 0.224 | 2 |
| Aksesibilitas | 0.180 | 3 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.169 | 4 |
| Sistem Pembayaran | 0.086 | 5 |
| Marketing | 0.075 | 6 |

| λ_{max} | CI | RI | CR | CONSISTENT? |
|-----------------|------------|------|-------------|-------------|
| 6.660 | 0.13194061 | 1.32 | 0.099955008 | YES |

PT. Z dan Z'

| Kriteria | Priority Vector | RANK |
|---------------------|-----------------|------|
| Ketersediaan Jadwal | 0.250 | 1 |
| Aksesibilitas | 0.181 | 2 |
| Sistem Pembayaran | 0.176 | 3 |
| Harga | 0.151 | 4 |
| Waktu Pemesanan | 0.146 | 5 |
| Marketing | 0.096 | 6 |

| λ_{max} | CI | RI | CR | CONSISTENT? |
|-----------------|-------------|------|-------------|-------------|
| 6.654 | 0.130766809 | 1.32 | 0.099065765 | YES |

PT. X

| Kriteria | Priority Vector | RANK |
|---------------------|-----------------|------|
| Sistem Pembayaran | 0.247 | 1 |
| Waktu Pemesanan | 0.241 | 2 |
| Aksesibilitas | 0.222 | 3 |
| Harga | 0.111 | 4 |
| Marketing | 0.092 | 5 |
| Ketersediaan Jadwal | 0.088 | 6 |

| λ_{max} | CI | RI | CR | CONSISTENT? |
|-----------------|-------------|------|-------------|-------------|
| 6.635 | 0.127022907 | 1.32 | 0.096229475 | YES |

Dalam tabel 5.14 menunjukkan bahwa untuk tiap kriteria pada masing-masing tabel penyedia layanan jasa menduduki peringkat yang berbeda-beda menurut survei kuisisioner yang dilakukan dan melalui perhitungan AHP. Di tabel PT Y peringkat teratas masih menunjukkan bahwa harga sangat berpengaruh dan penting dan kecepatan dalam memesan tiket menjadi faktor kunci bagi *E-Ticketing* PT Y.

Berbeda dengan PT Y, PT Z & PT Z' lebih menonjolkan ketersediaan jadwal dan aksesibilitas. Namun di PT X, sistem pembayaran dan waktu pemesanan lebih di unggulkan mengingat *E-Ticketing* pada PT X dalam proses penyempurnaan pada aplikasi dan web.

5.3.3 Status Layanan Jasa Angkutan Kapal Laut Penumpang dan Angkutan Daring

Bagi perusahaan yang bergerak di bidang jasa, kualitas pelayanan merupakan faktor yang sangat penting. Karena dalam memasarkan produk jasa, interaksi antara produsen dan konsumen terjadi secara langsung. Aplikasi kualitas pelayanan sebagai sifat dari penampilan produk atau kinerja merupakan salah satu bagian utama dari strategi perusahaan dalam meraih keunggulan yang berkesinambungan.

Menurut Goetsh dan Davis (Tjiptono, 2000: 81) bahwa kualitas pelayanan adalah merupakan kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk jasa, dan manusia proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi pelanggan. Sedangkan menurut Hary (Tjiptono, 2000: 90) kualitas pelayanan merupakan suatu proses atau aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan yang dapat dirasakan secara langsung hasilnya, yang pada akhirnya memenuhi harapan pelanggan.

Oleh karenan itu dapat dijelaskan bahwa status jasa angkutan kapal laut penumpang dan angkutan daring memiliki beberapa persamaan dan perbedaan dari jenis web dan aplikasi dari masing-masing angkutan sudah ada. Namun Harga, jadwal online, sistem pembayaran, waktu pemesanan, aksesibilitas dan marketing sudah ada tetapi memiliki perbedaan tergantung dari perusahaan yang membuat. Status layanan dapat dilihat pada tabel di bawah sebagai berikut:

Tabel 5.15 Status Jasa Layanan Angkutan Kapal Laut Penumpang & Angkutan daring

| E-TICKETING | HARGA | | | KETERSEDIAAN JADWAL | | | SISTEM PEMBAYARAN | WAKTU PEMESANAN | | AKSESIBILITAS | | MARKETING |
|---------------------------|---|------------------|------------------|--|---|--|--|-------------------|--------------------------------------|--|-------------|--|
| PT. X | Terjangkau (Harga Akhir + Tidak Ada Administrasi/Pajak) | | | Tersedia | | | Tersedia (Untuk Beberapa Bank dan Kadang Eror) | Cepat | | Pemakaian mudah untuk semua kalangan | | Iklan dan Promo kurang diberbagai media sosial, diskon/promo sedikit |
| Status | Hari Biasa | Paket Perjalanan | | 1 hari sebelum jadwal keberangkatan & bisa ubah jadwal maks 24 jam sebelum keberangkatan | | | PT. Pos, Pegadaian, Yomart, Alfamart, Virtual Account Mandiri BNI dan Permata, Link Aja | 5 menit | Batas waktu pembayaran 3 jam | Dapat Digunakan di Android, IOS, Laptop dan PC | Segala Umur | Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, |
| PT. Y | Kompetitif (Harga Akhir + Convenience Fee) | | | Tersedia (Tidak ditampilkan lagi 1 jam sebelum berangkat) | | | Tersedia | Cepat dan Praktis | | Pemakaian mudah untuk semua kalangan | | Iklan & Promo diberbagai media sosial, diskon/promo banyak |
| Status | Hari Biasa | Hari Besar | Paket Perjalanan | Hari ini | 1/2/3/4 Minggu kedepan & bisa ubah jadwal | 3 bulan - 1 tahun kedepan & bisa ubah jadwal | PayLater, Debit Instan, Transfer, Kartu Kredit, ATM, Alfamart, Indomaret, CIMB Clicks, BCA Klikpay, MandiriDebit | 7 menit | Batas waktu pembayaran 38 menit | Dapat digunakan di Android, IOS, Laptop dan PC | Segala Umur | Facebook, Twitter, Youtube, Instagram |
| PT. Z & PT. Z' | Kompetitif (Harga Akhir + Tidak Ada Administrasi/Pajak) | | | Tersedia (Tidak ditampilkan lagi 6 jam sebelum berangkat) | | | Tersedia | Cepat dan Praktis | | Pemakaian mudah untuk semua kalangan | | Iklan & Promo diberbagai media sosial, diskon/promo banyak |
| Status | Hari Biasa | Hari Besar | Paket Perjalanan | Hari ini | 1/2/3/4 Minggu kedepan & bisa ubah jadwal | 3 bulan - 1 tahun kedepan & bisa ubah jadwal | Payment Point, Gerai Retail, ATM, Mobile Banking, Internet Banking, Link Aja | 5 menit | Batas waktu pembayaran 1 jam 6 menit | Dapat Digunakan di Android, IOS, Laptop dan PC | Segala Umur | Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Line, Linkers Magazine, Blog |

Kondisi status jasa layanan antara jasa layanan angkutan laut penumpang dengan jasa angkutan daring pada tabel 5.15 memiliki perbedaan antara satu dengan yang lain, antara lain sebagai berikut:

HARGA

Angkutan Daring (PT Y, Z dan Z')

1. Harga yang ditampilkan oleh angkutan daring Kompetitif (Harga Akhir + Convenience Fee), terkadang ada yang tidak memakai harga administrasi.
2. Status Harga yang ditampilkan adalah pada hari biasa, hari besar dan paket perjalanan merupakan harga akhir, jadi tidak akan ada penambahan harga di rincian harga yang akan dibayarkan.

Angkutan Laut Penumpang (PT X)

1. Harga yang ditampilkan oleh angkutan laut penumpang adalah harga yang Terjangkau, maksudnya merupakan (Harga Akhir + Tidak Ada Administrasi/Pajak)
2. Status Harga yang ditampilkan adalah pada hari biasa dan paket perjalanan merupakan harga akhir, jadi tidak akan ada penambahan harga di rincian harga yang akan dibayarkan.

KETERSEDIAAN JADWAL

Angkutan Daring (PT Y, Z dan Z')

1. Jadwal online (tanggal, hari, bulan) dapat dilihat di hari ini, 1/2/3/4 Minggu kedepan & bisa ubah jadwal dan 3 bulan - 1 tahun kedepan & bisa ubah jadwal
2. Untuk PT Y dalam ketersediaan jadwal tidak dapat ditampilkan 1 jam sebelum berangkat. Untuk PT. Z' ketersediaan jadwal tidak dapat ditampilkan lagi 6 jam sebelum keberangkatan.

Angkutan Laut Penumpang (PT X)

1. Jadwal online (tanggal, hari, bulan) dapat dilihat dan tersedia, contohnya pada PT. X pada halaman reservasi tiket kapal akan

menampilkan detail jadwal lintasan penyeberangan dengan waktu, jarak dan biaya penumpang juga biaya kendaraan

2. Jadwal pemesanan reservasi tiket dapat muncul 1 hari sebelum jadwal keberangkatan & bisa mengubah jadwal maksimal 24 jam sebelum keberangkatan.

SISTEM PEMBAYARAN

Angkutan Daring (PT Y, Z dan Z')

1. Dapat melayani jenis transaksi bank apapun karena sudah bekerjasama dengan bank-bank konvensional dan outlet-outlet yang dapat ditemui
2. Pembayaran dapat dilakukan menggunakan Internet banking, SMS banking, Mobile banking dan pembayaran di outlet tertentu
3. Tidak terdapat pilihan pembayaran sesuai klasifikasi layanan yaitu penumpang atau kendaraan.
4. Setelah melakukan proses pembayaran dikirimkan tagihan pemesanan keakun email yang sudah terdaftar. Berisikan nomor transaksi, link kode pembayaran, informasi dan rincian booking

Angkutan Laut Penumpang (PT X)

1. Metode Pembayaran angkutan laut penumpang seperti PT. X telah bekerjasama dengan Finpay empowering business securely.
2. Sistem Pembayaran dapat dilakukan menggunakan Finpay Paycode dan dibayar melalui Virtual Account, ATM Bank, PT. Pos, Pegadaian, Yomart, Alfamart, Internet Banking, Link Aja
3. Pembayaran dapat diklasifikasikan kedalam 2 jenis layanan, yaitu layanan penumpang dan layanan kendaraan.
4. Setelah melakukan proses pembayaran akan dikirimkan tagihan pemesanan keakun email yang sudah terdaftar. Berisikan nomor transaksi, link kode pembayaran, informasi dan rincian booking.

WAKTU PEMESANAN

Angkutan Daring (PT Y, Z dan Z')

1. Perusahaan seperti PT. Y dapat memesan tiket elektronik dengan cepat dan praktis karena dapat memesam di web dan aplikasi.
2. Waktu Pemesanan di PT. Y rata-rata 7 menit dan diberi estimasi waktu pembayaran 38 menit. Sedangkan untuk PT. Z & PT. Z' hanya 5 menit dan diberi estimasi waktu pembayaran 1 jam 6 menit.

Angkutan Laut Penumpang (PT X)

1. Perusahaan seperti PT X dapat memesan tiket elektronik dengan cepat di web namun pada aplikasi belum dapat memesan tiket elektronik.
2. Waktu Pemesanan di PT. X rata-rata 5 menit dan diberi estimasi waktu pembayaran 3 jam.

**Finpay merupakan solusi pembayaran online untuk netpreneur, start-up, maupun penjual individu yang biasa berjualan melalui social media seperti Facebook, twitter dan lainnya. Solusi Finpay dapat juga digunakan untuk perusahaan-perusahaan kecil dan menengah sebagai alat pembayaran online dengan mudah dan terpercaya. Finpay saat ini menerima Credit Card VISA, MasterCard dan JCB, Debit Online, Finpay Wallet, KlikPay BCA, tcash, dan kode bayar di jaringan Indomaret, Alfagroup, Pegadaian, Kantor Pos dan Channel Perbankan di menu pembayaran Telkom*

AKSESIBILITAS

Angkutan Daring (PT Y, Z dan Z')

1. Rata-rata dalam menggunakan aplikasi dan webnya mudah, sudah dapat di unduh dan beroperasi di Android dan IOS.
2. Dalam Menemukan Informasi mengenai harga, ketersediaan jadwal dan sistem pembayaran yang dipakai mudah.
3. Pemakaiannya dalam memesan tiket elektronik mudah dan dapat digunakan untuk semua kalangan dan segala umur.

Angkutan Laut Penumpang (PT X)

1. Sudah dapat diunduh di Android dan IOS. Namun dalam menggunakan aplikasi belum praktis dan mudah. Masih menggunakan WEB saja.
2. Dalam Menemukan Informasi mengenai harga, ketersediaan jadwal dan sistem pembayaran yang dipakai mudah.
3. Pemakaiannya dalam memesan tiket elektronik mudah dan untuk sekarang masih digunakan sebagian kalangan, dikarenakan masyarakat umum yang membeli belum mengerti/tahu bahwa pemesanan tiket kapal laut penumpang sudah dapat dibeli melalui online namun web dan aplikasinya dapat diakses untuk segala umur.

MARKETING

Angkutan Daring (PT Y, Z dan Z')

1. Perusahaan seperti PT. Y dan tiket.com sudah mempunyai Iklan & Promo diberbagai media sosial, diskon/promo banyak Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Line, Linkers Magazine dan Blog

Angkutan Laut Penumpang (PT X)

1. Perusahaan seperti PT. X kurang dalam mengiklankan & Promo diberbagai media sosial, diskon/promo banyak Facebook, Twitter, Youtube, Instagram

5.4 Implementasi *E-Ticketing* PT X dan Pengguna Jasa PT X

Dalam tabel berikut adalah indikator yang diprioritaskan oleh pengguna jasa dalam mengakses pembelian tiket elektronik di PT. X, mulai dari sistem pembayaran hingga ketersediaan jadwal. Dalam proses perkembangan *E-Ticketing*, PT. X merespon dengan menambah beberapa fitur layanan disistem pembayaran. Waktu pemesanan diringkas lebih cepat & praktis dengan memperbaiki *bug* yang terjadi disetiap langkah pemesanan tiket elektronik. Aksesibilitas pun ditingkatkan dengan membuat aplikasi & web yang dapat diakses di android, IOS serta *browser* oleh berbagai kalangan. Harga ditetapkan sesuai golongan penumpang dan kendaraan dengan harga yang terjangkau yaitu harga akhir + tidak ada administrasi pajak, Marketing dalam *E-Ticketing* PT. X dapat dilihat diberbagai media sosial, salah satunya media sosial instagram yang *up to date* dalam memberikan informasi mengenai jadwal keberangkatan kapal. Ketersediaan Jadwal mengalami kendala karena hanya dapat di lihat 1 hari sebelum jadwal keberangkatan & perubahan jadwal online maksimal 24 jam sebelum keberangkatan.

Tabel 5.16 Indikator *E-Ticketing* dari Pihak PT. X & Pengguna Jasa

| Indikator | Priority Vector | RANK | PIHAK | | STATUS |
|---------------------|-----------------|----------|-------|---------------|---------------|
| | | | PT. X | PENGGUNA JASA | |
| Sistem Pembayaran | 0.247 | 1 | V | V | TERALISASIKAN |
| Waktu Pemesanan | 0.241 | 2 | V | V | TERALISASIKAN |
| Aksesibilitas | 0.222 | 3 | V | V | TERALISASIKAN |
| Harga | 0.111 | 4 | V | V | TERALISASIKAN |
| Marketing | 0.092 | 5 | V | V | TERALISASIKAN |
| Ketersediaan Jadwal | 0.088 | 6 | V | - | BELUM |

5.4.1 Resiko & Cara Penanggulangan

Resiko *E-Ticketing*;

1. Tidak semua orang mengerti tentang internet artinya belum bisa mengoprasikan internet itu sendiri
2. Keterbatasan pihak perusahaan dalam memasarkan tiketnya secara online

3. Belum semua orang mengetahui tentang bagaimana caranya memesan tiket secara online
4. Belum semua orang mengetahui dan paham betul tentang e-ticketing
5. Adanya kekhawatiran mengenai jaminan keamanan atas kode-kode kartu kredit, atm, dan lain-lain setelah pembayaran transaksi.

Cara Penanggulangan;

Perlu adanya sosialisasi dari perusahaan yang mengeluarkan sistem *E-Ticketing* agar semua orang bisa mengerti dan paham betul apa itu *E-Ticketing*. Selain itu juga perusahaan harus memberikan jaminan keamanan atas kode-kode kartu kredit dan atm setelah pembeli melakukan transaksi.

5.4.2 Integrasi E-Dagang (*E-Commerce*)

Integrasi E-Dagang (*E-Commerce*) yaitu melakukan integrasi penjualan E-Dagang (*E-Commerce*) agar dapat beroperasi secara lebih efisien. Dengan integrasi tersebut dapat mengelola data pesanan, persediaan, item, pelanggan serta pengiriman / tracking. Dengan menerapkan integrasi akan menghilangkan pekerjaan manual input data dari satu sistem ke sistem lain. Pekerjaan seperti input pesanan penjualan ke dalam sistem, update informasi produk dengan menggunakan *Excel* kemudian melakukan *upload* ke *webstore* dapat di-eliminasi. Semua pekerjaan tersebut dapat berjalan secara otomatis. Jika hal ini tidak diterapkan dapat menimbulkan kesalahan. Kesalahan yang sering terjadi adalah alamat yang salah, persediaan yang ternyata sudah habis, informasi produk yang tidak lengkap, tidak benar atau hilang. Dalam hal ini integrasi layanan *E-Ticketing* kapal laut penumpang pada E-Dagang (*E-Commerce*) adalah sebagai berikut;

1. E-dagang (*E-Commerce*) adalah platform dimana penyedia jasa transportasi dapat memperluas akses penjualan tiket.
2. Sistem layanan *E-Ticketing* yang terintegrasi dengan E-Dagang (*E-Commerce*) terdiri dari 14 layanan E-dagang (*E-Commerce*) yakni Manajemen Produk, Manajemen Pengguna, *Cross Sell and Up Sell*, Manajemen Katalog, Manajemen Konten, Manajemen Pemesanan, Manajemen Persediaan, Layanan Pembayaran, *Personalization*,

Manajemen Pemasaran, Manajemen Loyalitas, Layanan Pelanggan, Layanan Pencarian, Laporan dan Analisis Data

3. Sistem *E-Ticketing* itu sendiri harus memenuhi syarat minimum dalam membuat *E-Ticketing* berupa Manajemen Produk, Manajemen Pengguna, Manajemen Katalog, Manajemen Pemesanan, Manajemen Persediaan, Layanan Pembayaran, Layanan Pelanggan, Layanan Pencarian, Laporan dan Analisis Data

5.4.3 Prasyarat Integrasi kedalam E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing*

Tabel di bawah ini menjelaskan bahwa dari ke 4 perusahaan mempunyai 14 jenis layanan E-Dagang (*E-Commerce*) pada *E-Ticketing*, dimana masing-masing layanan tersebut mempunyai nilai yang berbeda dalam setiap layanan E-Dagang (*E-Commerce*). Perbedaan nilai dalam 14 jenis layanan E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing* yakni dari Manajemen Produk, Manajemen Pengguna, *Cross Sell and Up Sell*, Manajemen Katalog, Manajemen Konten, Manajemen Pemesanan, Manajemen Persediaan, Layanan Pembayaran, *Personalization*, Manajemen Pemasaran, Manajemen Loyalitas, Layanan Pelanggan, Layanan Pencarian, Laporan dan Analisis Data. Berikut adalah nilai E-Dagang (*E-Commerce*) pada *E-Ticketing* pada 4 perusahaan yang mempunyai sis *E-Ticketing*;

Tabel 5.17 Prasyarat Integrasi E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing*

| Layanan <i>E-Ticketing</i> | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|--------|
| No | 14 Jenis Layanan | PT. X | PT. Y | PT. Z | PT. Z' |
| 1 | Manajemen Produk | ** | *** | *** | *** |
| 2 | Manajemen Pengguna | ** | *** | *** | *** |
| 3 | Cross Sell and Up Sell | - | *** | *** | *** |
| 4 | Manajemen Katalog | ** | *** | *** | *** |
| 5 | Manajemen Konten | *** | *** | *** | *** |
| 6 | Manajemen Pemesanan | *** | *** | *** | *** |
| 7 | Manajemen Persediaan | ** | *** | *** | *** |
| 8 | Layanan Pembayaran | *** | *** | *** | *** |
| 9 | <i>Personalization</i> | - | *** | *** | *** |
| 10 | Manajemen Pemasaran | ** | *** | ** | ** |
| 11 | Manajemen Loyalitas | ** | *** | ** | ** |
| 12 | Layanan Pelanggan | ** | *** | ** | ** |
| 13 | Layanan Pencarian | ** | *** | *** | *** |
| 14 | Laporan dan Analisis Data | *** | *** | *** | *** |

Keterangan: tanda (*) = ada tapi tidak efektif
 tanda (**) = ada namun kurang efektif
 tanda (***) = ada dan efektif
 tanda (-) = tidak ada
 (warna kuning) = layanan yang harus ada terlebih dahulu
 (warna putih) = layanan tambahan

Dalam hal ini menurut penelitian, prasyarat integrasi kedalam E-Dagang (*E-Commerce*) *E-Ticketing* yakni minimal layanan yang harus ada terlebih dahulu berwarna kuning, yaitu:

1. Manajemen Produk
2. Manajemen Pengguna
3. Manajemen Katalog
4. Manajemen Pemesanan
5. Manajemen Persediaan
6. Layanan Pembayaran
7. Layanan Pelanggan
8. Layanan Pencarian
9. Laporan dan Analisis Data

Sedangkan layanan tambahan berwarna putih, yaitu;

1. *Cross Sell and Up Sell*
2. Manajemen Konten
3. *Personalization*
4. Manajemen Pemasaran
5. Manajemen Loyalitas

5.5 Analisis Biaya Manfaat

Analisis manfaat-biaya merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui besaran keuntungan/kerugian serta kelayakan suatu proyek. Dalam perhitungannya, analisis ini memperhitungkan biaya serta manfaat yang akan diperoleh dari pelaksanaan suatu program. Dalam analisis benefit dan cost perhitungan manfaat serta biaya ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Analisis ini mempunyai banyak bidang penerapan. Salah satu bidang penerapan yang umum menggunakan rasio ini adalah dalam bidang investasi. Sesuai dengan denganmaksud ekstimalnya yaitu benefit cost (manfaat-biaya) maka analisis ini mempunyai penekanan dalam perhitungan tingkat keuntungan/kerugian suatu program atau suatu rencana dengan mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan serta manfaat yang akan dicapai. Penerapan analisis ini banyak digunakan oleh para investor dalam upaya mengembangkan bisnisnya. Terkait dengan hal ini maka analisis manfaat dan biaya dalam pengembangan investasi hanya didasarkan pada rasio tingkat keuntungan dan biaya yang akan dikeluarkan atau dalam kata lain penekanan yang digunakan adalah pada rasio finansial atau keuangan.

5.5.1 Pengertian analisis biaya manfaat menurut pendapat para ahli antara lain:

- 1 Menurut Mare J. Schniederjans, Jamie L. Hamaker, Ashlyn M. Schiederjans (2004), *Cost Benefit Analysis* adalah suatu teknik untuk menganalisis biaya dan manfaat yang melibatkan estimasi dan mengevaluasi dari manfaat yang terkait dengan alternative tindakan yang akan dilakukan. Teknik ini membandingkan nilai manfaat kini dengan investasi dari biaya investasi yang sama sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan.
- 2 Menurut Siegel dan Shimp (1994), *Cost Benefit Analysis* adalah cara untuk menentukan apakah hasil yang menguntungkan dari sebuah alternatif, akan cukup untuk dijadikan alasan dalam menentukan biaya pengambilan alternatif. Analisa ini telah dipakai secara luas dalam hubungannya dengan proyek pengeluaran modal.

Berdasarkan pengertian *Cost benefit analysis* yang disampaikan para ahli di atas *cost benefit analysis* memiliki pengertian suatu analisis sistematis yang berupa perbandingan antara manfaat dan biaya yang dikeluarkan dalam menyelenggarakan kegiatan atau proyek.

5.5.2 Tujuan dan Manfaat analisis biaya manfaat

Tujuan analisis biaya manfaat yaitu menentukan atau mengukur apakah kemanfaatan suatu proyek, program atau kegiatan merupakan suatu investasi (biaya) yang baik atau tidak. CBA juga bertujuan untuk memberikan dasar untuk membandingkan suatu proyek. Termasuk membandingkan biaya total yang diharapkan dari setiap pilihan dengan total keuntungan yang diharapkan, untuk mengetahui apakah keuntungan melampaui biaya serta berapa banyaknya.

Manfaat analisis biaya manfaat yaitu memasukkan keuntungan dan biaya sosial. Juga sebagai dasar yang kuat guna mempengaruhi keputusan legislatif atau sumber dana dan meyakinkan untuk menginvestasikan dana dalam berbagai proyek.

Berikut adalah prinsip dasar dalam melakukan analisis biaya manfaat antara lain:

1. Mencapai keuntungan yang maksimal (termasuk kesejahteraan sosial) dan biaya yang minimal.
2. Meningkatkan keuntungan dari serangkaian tindakan dan mengurangi biaya yang terkait dengan serangkaian tindakan tersebut dalam suatu periode tertentu (membutuhkan ukuran khusus, biasanya adalah uang).
3. *Pareto improvement*.

Sebuah proyek dikatakan *pareto improvement* jika proyek tersebut meningkatkan kualitas hidup dari beberapa orang, tapi tidak membuat orang lain rugi. Jelasnya masyarakat harus dapat mencapai *Pareto improvement*, sebab mereka menolong orang lain, tapi juga tidak menyakiti yang lainnya. Namun demikian, dalam masyarakat yang kompleks, setiap proyek atau kebijakan pasti akan membuat orang lain merugi. Sebuah proyek atau kebijakan dikatakan menciptakan *Pareto improvement* yang potensial jika yang untung lebih banyak daripada yang rugi.

5.5.3 Analisis Biaya Manfaat PT X Perusahaan Ferry

5.5.3.1 Spesifikasi Printer Tiket

Weight: Approx. 1.7 kg (3.74lbs)



Gambar 5.38 Printer Epson Tm-T82 Thermal Auto Cutter

Epson TM-T82 adalah printer thermal untuk mencetak struk tanpa menggunakan ribbon, Printer ini banyak di gunakan untuk mencetak struk di minimarket, restoran, mesin parkir dan kebutuhan cetak lainnya. Epson TMU-220B ini juga memiliki fitur antar muka pilihan usb, parallel port, serial dan ethernet/LAN. Printer ini mampu mencetak hingga kecepatan 150mm/sec, dan dot density 203 x 203 dpi, auto cutter, wall mount feature, desain yang mungil cocok ditempatkan ditempat yang minimalis.

Harga baru lengkap/tinggal pakai : Kurang lebih Rp. 2.300.000

Tabel 5.18 Spesifikasi Printer Tiket

| MODEL NUMBER | TM-T82 |
|------------------------|---|
| Printing Method | Thermal Line Printing |
| Print Font | |
| Font | 9 × 17 / 12 × 24, Hanji Font: 24 x 24, Thai Font: 9 x 24 / 12 x 24 |
| Character Size (W x H) | 0.88 × 2.13 mm / 1.25 × 3 mm, Hanji font: 3 x 3 mm, Thai font: 0.88 x 3 mm / 1.25 x 3 mm |
| Character Set | 95 Alphanumeric, 18 set International, 128 × 43 pages (including user-defined page) Hanzi: Simplified Chinese: GB18030-2000: 28,553 Bar code: UPC-A, UPC-E, JAN13(EAN13), JAN8(EAN), CODE39, ITF, |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | CODABAR(NW-7), CODE93, CODE128, GS1-128, GS1 DataBar Two-dimensional code: PDF417, QRCode, MaxiCode, 2D GS1 DataBar, Composite Symbology |
| Characters Per Inch | 22.6cpi / 16.9cpi, Hanji Font: 7.8cpi, Thai Font: 22.6cpi / 16.9cpi |
| Interface | Built-in USB + UIB (Serial or Parallel interface), Ethernet interface |
| Receive Data Buffer | 4KB or 45bytes |
| Print Speed | Max 150mm/s |
| Dot Density | 203 x 203 dpi |
| Paper | |
| Roll Paper | |
| Width and Roll Diameter | 79.5 ± 0.5 (W) × dia. 83.0 57.5 ± 0.5 (W) × dia. 83.0 |
| Power | |
| Supply Voltage | DC + 24V ± 7% |
| Power Consumption | |
| Operating | Approx. 1.5A (Mean / Print ratio 18% with print pattern) |
| Standby | Approx. 0.1A (Mean) |
| Power Supply | External power supply (Model: PS-180) |
| Reliability | |
| Printer Mechanism Life | 15 million lines |
| Auto Cutter Life | 1.5 million cuts |
| MTBF | 360,000 hours |
| MCBF | 60,000,000 lines |
| Overall Dimensions (D x W x H) | 140 × 199 × 146 mm |
| Mass | Approx. 1.7kg |

| | |
|---------------------------------|--|
| EMI and Safety Standards | Oceania EMI AS/NZS CSPR22 Class A |
| Option | External buzzer unit |
| Standard Accessories ROM | Roll paper × 1 roll (for checking the initial movement of the printer), CD-ROM (Drivers, Utility Software, Manuals), Setup guide, Power button cover, Waterproof power button cover, Wall hanging bracket, Screws for wall hanging bracket, Rubber feet for vertical installation, Control panel sheet for vertical installation, 58-mm width paper guide, External power supply (Model: PS-180) |
| Installation | Horizontally / vertically / vertically with wall hanging bracket / wall hanging |

5.5.3.2 Spesifikasi komputer kantor

- Processor: Dual Core, Core 2 Duo, Quad Core Celeron
- Ram: Minimal 2Gb
- Harddisk: Minimal 500Gb
- Aksesoris: Dvd Rw, Speaker
- VGA: On Board
- Monitor: 16 Inch
- Cocok : Kantor dengan aktivitas penggunaan biasa seperti pengerjaan Microsoft Office/ Excel, Browsing, Akunting, Kasir, Tempat jasa pengetikan, Warnet untuk Browsing dll (Aktivitas bukan editing). Harga baru lengkap/tinggal pakai : **Kurang lebih Rp. 3.600.000**

5.5.3.3 Spesifikasi EDC “Electronic data Capture”,

Kepanjangan dari EDC adalah “*Electronic data Capture*”, sebuah perangkat yang diterbitkan oleh perbankan untuk memudahkan nasabahnya melakukan transaksi dengan kartu atm atau kartu debit. Alat ini disediakan dibagian kasir toko, kasir supermarket, minimarket dan sebagainya. EDC yang digunakan yaitu **Fixed Line**, yaitu EDC yang menggunakan line telpon dari telkom dan untuk biaya berlangganan akan dibayarkan ke Telkom. Tipe ini adalah default dari jenis mesin EDC. Komunikasi data menggunakan fiber optik yang disediakan oleh Telkom. Biaya komunikasi per sekali transaksi biasanya adalah Rp250,-. Harga ini

tergantung dari Telkom sendiri bisa berubah-ubah sesuai ketentuan Telkom.



Gambar 5.39 Mesin EDC

Mesin EDC Mandiri : **Rp. 750.000.**

Jasa pemasangan : **Rp. 100.000.**

Mesin EDC BNI : **Rp. 350.000.**

Jasa pemasangan : **Rp. 100.000.**

Mesin EDC BRI : **Rp. 550.000.**

Jasa pemasangan : **Rp. 100.000.**

Mesin EDC BTN : **Rp. 450.000.**

Jasa pemasangan : **Rp. 100.000.**

Tabel 5.19 Biaya Perangkat Keras (*Hardware*) *E-Ticketing* (BPK)

| No | Biaya Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | | | |
|------------------|---|----------------|--------|-----------------------|
| | Nama | Harga | Jumlah | Total |
| 1 | Instalasi | Rp. 500.000 | 36 | Rp. 18.000.000 |
| 2 | Komputer Server | Rp. 50.000.000 | 5 | Rp. 250.000.000 |
| 3 | Komputer Karyawan | Rp. 3.600.000 | 36 | Rp. 129.600.000 |
| 4 | Printer Tiket | Rp. 2.300.000 | 36 | Rp. 82.800.000 |
| 5 | Mesin EDC | Rp. 2.500.000 | 72 | Rp. 180.000.000 |
| Total Biaya Awal | | | | Rp.660.400.000 |

Tabel 5.20 Biaya Perangkat Lunak (*Software*) *E-Ticketing* (BPL)

| Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | Jumlah | Harga | SubTotal |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Servis pelayanan <i>E-Ticketing</i> berbasis Aplikasi | 1 | Rp. 5.000.000 | Rp. 5.000.000 |
| Servis pelayanan <i>E-Ticketing</i> berbasis Web | 1 | Rp. 7.000.000 | Rp. 7.000.000 |
| Windows 10 Ultimate | 5 | Rp. 1.400.000 | Rp. 7.000.000 |
| Ms. Office 2016 | 5 | Rp. 3.000.000 | Rp. 15.000.000 |
| Total | | | Rp. 34.000.000 |

Tabel 5.21 Biaya Operasional *E-Ticketing* (BO)

| Biaya Operasional | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------|--------|-----------------------|
| No | Nama | Harga | Jumlah | Total |
| 1 | Perawatan computer | Rp. 500.000/bln | 36 | Rp. 18.000.000 |
| 2 | Listrik | Rp. 2.000.000/bln | 1 | Rp. 2.000.000 |
| 3 | Biaya Internet | Rp. 3.000.000/bln | 4 | Rp. 12.000.000 |
| 4 | Biaya Karyawan database | Rp. 2.500.000/bln | 15 | Rp. 37.500.000 |
| Total Biaya Bulanan | | | | Rp. 69.500.000 |

Tabel 5.22 Biaya Pembangunan *E-Ticketing* daring (BP)

| Tahap Analisis | Jumlah (orang) | Harga/ hari | Durasi (Hari) | Subtotal |
|--|----------------|-------------|---------------|------------------------|
| Analisis Programmer | 10 | Rp. 200.000 | 30 | Rp. 60.000.000 |
| Analisis IT | 10 | Rp. 200.000 | 30 | Rp. 60.000.000 |
| Total | | | | Rp. 120.000.000 |
| Tahap Desain | Jumlah (orang) | Harga/ hari | Durasi (Hari) | Subtotal |
| Pembuatan desain <i>E-Ticketing</i> | 10 | Rp. 50.000 | 30 | Rp. 15.000.000 |
| Perancangan pelayanan <i>E-Ticketing</i> | 10 | Rp. 25.000 | 30 | Rp. 7.500.000 |
| Total | | | | Rp. 22.500.000 |

| Tahap Implementasi | Jumlah (orang) | Harga/ hari | Durasi (Hari) | Subtotal |
|---------------------------------|----------------|-------------|---------------|-----------------|
| Biaya Pengujian Sistem | - | - | - | Rp. 3.000.000 |
| Biaya Konversi Sistem | - | - | - | Rp. 2.000.000 |
| Biaya Pelatihan Programmer & IT | - | - | - | Rp. 20.000.000 |
| Total | | | | Rp. 25.000.000 |
| Grand Total Biaya Pembangunan | | | | Rp. 167.500.000 |

Total Biaya Pengadaan: BPK + BPL + BO + BP = Rp. 931.400.000

Tabel 5.23 Biaya Manfaat dalam 1 bulan *E-Ticketing* Mandiri (BM)

| Biaya Manfaat | Jumlah | BULAN 1 |
|---|--------------------|--------------------------|
| Keuntungan dari harga tiket penumpang & kendaraan | - | Rp. 955.094.000 |
| Keuntungan pengurangan pegawai tiket | Rp. 2.000.000 x 36 | Rp. 72.000.000 |
| Total | | Rp. 1.027.094.000 |

Total Biaya Manfaat (BM): Rp. 1.027.094.000

Kriteria kelayakannya adalah bila nilai BC Ratio >1 dan dirumuskan dengan :

$$BCR = \frac{[\sum B(1-d)]}{[\sum C(1-d)]}$$

Bi = Benefit dari proyek.

Ci = Cost dari pengadaan proyek.

d = tarif potongan.

Tabel 5.24 BC Ratio

| BCR < 1.0 | BCR = 1.0 | BCR > 1.0 |
|---|---|--|
| Dalam istilah ekonomi, biayanya melebihi keuntungan. Hanya pada kriteria ini proyek tidak boleh diteruskan. | Biaya sama dengan manfaat, yang berarti proyek harus diizinkan untuk melanjutkan, tetapi dengan sedikit kelangsungan hidup. | Manfaatnya melebihi biaya, dan proyek harus diizinkan untuk dilanjutkan. |

Rasio biaya manfaat adalah rasio manfaat proyek dibanding biaya pengadaan proyek. Hal Ini melibatkan penjumlahan total manfaat untuk proyek selama seluruh durasi / masa hidupnya dan membaginya dengan total biaya pengadaan suatu proyek. Dari hasil rasio tersebut didapat

sebuah angka yang nantinya memiliki makna tersendiri, untuk hasilnya

$$\text{sebagai berikut: } \text{BCR}_{E\text{-Ticketing PT X}} = \frac{[\text{Rp.1.027.094.000}]}{[\text{Rp. 931.400.000}]} = 1,10$$

Dari hasil didapatkan $\text{BCR} > 1.0$ yaitu **1,10**

5.5.4 Analisis Biaya Manfaat PT. Y Perusahaan Platfrom *E-Ticketing*

Tabel 5.25 Biaya Perangkat Keras (*Hardware*) *E-Ticketing* (BPK)

| Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | Jumlah | Harga | SubTotal |
|-------------------------------------|--------|----------------|-----------------------|
| Komputer Server | 5 | Rp 250.000.000 | Rp 250.000.000 |
| Komputer Karyawan | 10 | Rp 5.000.000 | Rp 50.000.000 |
| Total | | | Rp 300.000.000 |

Tabel 5.26 Biaya Perangkat Lunak (*Software*) *E-Ticketing* (BPL)

| Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | Jumlah | Harga | SubTotal |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Servis pelayanan <i>E-Ticketing</i> berbasis Aplikasi | 1 | Rp. 5.000.000 | Rp. 5.000.000 |
| Servis pelayanan <i>E-Ticketing</i> berbasis Web | 1 | Rp. 7.000.000 | Rp. 7.000.000 |
| Windows 10 Ultimate | 5 | Rp. 1.400.000 | Rp. 7.000.000 |
| Ms. Office 2016 | 5 | Rp. 3.000.000 | Rp. 15.000.000 |
| Total | | | Rp. 34.000.000 |

Biaya yang timbul berikutnya adalah biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Biaya ini timbul akibat operasional dari perangkat keras dan pemeliharaan perangkat lunak. Berikut adalah tabel uraian biaya operasional dan pemeliharaan:

Tabel 5.27 Biaya Operasional dan Pemeliharaan *E-Ticketing* daring (BOP)

| Biaya operasional dan pemeliharaan | Jumlah | Harga | Satuan | Subtotal bulan |
|------------------------------------|-----------|---------------|---------|-----------------------|
| Listrik | 5 Server | Rp. 2.000.000 | 1 bulan | Rp. 10.000.000 |
| Biaya Internet | 4 Pasang | Rp. 3.000.000 | 1 bulan | Rp. 12.000.000 |
| Biaya karyawan database | 15 Orang | Rp. 2.500.000 | 1 bulan | Rp. 37.500.000 |
| Biaya perawatan komputer | 15 Pasang | Rp. 500.000 | 1 bulan | Rp. 25.000.000 |
| Total | | | | Rp. 84.500.000 |

Dalam pembangunan *E-Ticketing* daring, akan dibutuhkan tahapan analisis, tahap desain dan tahapan implementasi.

Tabel 5.28 Biaya Pembangunan *E-Ticketing* daring (BP)

| Tahap Analisis | Jumlah (orang) | Harga/ hari | Durasi (Hari) | Subtotal |
|--|----------------|-------------|---------------|------------------------|
| Analisis Programmer | 10 | Rp. 200.000 | 30 | Rp. 60.000.000 |
| Analisis IT | 10 | Rp. 200.000 | 30 | Rp. 60.000.000 |
| Total | | | | Rp. 120.000.000 |
| Tahap Desain | Jumlah (orang) | Harga/ hari | Durasi (Hari) | Subtotal |
| Pembuatan desain <i>E-Ticketing</i> | 10 | Rp. 50.000 | 30 | Rp. 15.000.000 |
| Perancangan pelayanan <i>E-Ticketing</i> | 10 | Rp. 25.000 | 30 | Rp. 7.500.000 |
| Total | | | | Rp. 22.500.000 |
| Tahap Implementasi | Jumlah (orang) | Harga/ hari | Durasi (Hari) | Subtotal |
| Biaya Pengujian Sistem | - | - | - | Rp. 3.000.000 |
| Biaya Konversi Sistem | - | - | - | Rp. 2.000.000 |
| Biaya Pelatihan Programmer & IT | - | - | - | Rp. 20.000.000 |
| Total | | | | Rp. 25.000.000 |
| Grand Total Biaya Pembangunan | | | | Rp. 167.500.000 |

Total Biaya Pengadaan: BPK + BPL + BO + BP = Rp. 586.000.000

Tabel 5.29 Biaya Manfaat *E-Ticketing* daring

| Biaya Manfaat | Harga | BULAN |
|--|--------------------|------------------------|
| Keuntungan dari harga tiket daring kereta | - | Rp. 480.000.000 |
| Keuntungan dari harga tiket daring pesawat | - | Rp. 170.000.000 |
| Keuntungan pengurangan pegawai tiket | Rp. 2.000.000 x 36 | Rp. 72.000.000 |
| Total | | Rp. 722.000.000 |

Total Biaya Manfaat (BM): Rp. 722.000.000

Karena harga tiket kereta bermacam-macam oleh karena itu di ambil harga yang paling sering dibeli oleh pengguna jasa: Rp. 200.000

- Kereta 8 gerbong, 1 gerbong=80 kursi x Rp. 200.000 = Rp. 16.000.000
- Rp. 16.000.000 x 30 hari = Rp. 480.000.000

Karena harga tiket pesawat bermacam-macam oleh karena itu di ambil harga termurah yang paling sering dibeli oleh pengguna jasa: Rp. 1.000.000

- 1 Pesawat Citilink kelas Ekonomi=210 kursi x Rp. 1.000.000 = Rp. 210.000.000.
- Rp. 210.000.000 x 30 hari = Rp. 6.300.000.000 – (biaya pemeliharaan & perawatan)
- Rp. 6.300.000.000 - 4.600.000.000 = Rp. 1.700.000.000
- Rp. 1.700.000.000 bagi komisi dari maskapai antara 2–10%,
- Rp. 1.700.000.000 x 0,1 = Rp. 170.000.000

Dari hasil biaya manfaat PT. Y akan saling berbagi komisi. PT. Y mendapatkan keuntungan karena paket tiket mempunyai banyak variasi sehingga harganya pun tidak setransparan seperti halnya harga tiket yang mudah sekali dibanding-bandingkan.

Dari hasil perhitungan total biaya dan manfaat didapat sebuah angka yang nantinya memiliki makna tersendiri, untuk hasilnya sebagai berikut.

$$\text{BCR}_{E\text{-Ticketing PT Y}} = \frac{[\text{Rp.722.000.000}]}{[\text{Rp. 586.000.000}]} = 1,23$$

Dari hasil didapatkan $\text{BCR} > 1.0$ yaitu **1,23**

Jadi dari hasil kedua penyedia jasa PT. X & Y didapatkan $\text{BCR} > 1.0$ dan untuk nilai $\text{BCR}_{E\text{-Ticketing PT X}} < \text{BCR}_{E\text{-Ticketing PT Y}}$. Berdasarkan nilai PT Y masih jauh lebih menguntungkan dibanding PT X. PT Y masih lebih menguntungkan daripada PT X dikarenakan PT Y menaungi berbagai moda transportasi seperti kereta, pesawat, kendaraan dll, namun PT X tetap menghasilkan keuntungan dari *E-Ticketing* mandiri yang dibuatnya.

BAB 6.

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerbitan *E-Ticketing* adalah sesuatu yang tidak terhindarkan dibuat untuk untuk meminimalkan biaya, memberikan kenyamanan penumpang, mengurangi biaya proses tiket, menghilangkan fomulir kertas:
 - a. Dalam proses bisnis penerbitan *E-Ticketing*, PT X mengalami peningkatan dan perbaikan dari segi waktu pemesanan *E-Ticketing* PT X dari 12 menit menjadi 5 menit, sistem pembayaran yang disediakan bertambah dan pembuatan akun yang mudah.
 - b. Proses penerbitan *E-Ticketing* pada pengguna di terminal eksekutif dan terminal biasa di PT. X berbeda.
 - Terminal eksekutif, harga lebih mahal namun perjalanan ditempuh dalam waktu 1 jam dan sudah dapat melakukan transaksi tiket elektronik via daring
 - Terminal biasa, harga terjangkau dan transaksi pembayaran berupa tiket elektronik yang dibayarkan menggunakan kartu elektronik (*E-Money, Tap Cash, Brizzi*)
2. Sebagai studi kasus di PT X dengan membuat tiket konvensional menuju *E-Ticketing* yang terintegrasi dengan *E-Dagang (E-Commerce)* sebagai berikut;
 - a. Syarat minimum dalam membuat *E-Ticketing* adalah: Product Management, User Management, Catalog Management, Order Management, Inventory Management, Payment Service, Customer Service, Search Service & Reporting and Data Analysis
 - b. Yang dicapai dan dilakukan oleh PT. X adalah: product management, user management, catalog management, content management, order management, inventory management, payment

service, customer service, search service pada E-Ticketing mengalami peningkatan dan pembenahan

- c. Kekurangan dari syarat minimum: Jadwal online di catalog management dan search service
- d. Kekurangan PT X dibandingkan PT Y dan penyedia jasa lainnya: terletak pada akses jadwal online yang hanya dapat di lihat 1 hari sebelum jadwal keberangkatan & perubahan jadwal online maksimal 24 jam sebelum keberangkatan.

6.2 Saran

Selama proses penelitian yang dilakukan masih banyak kekurangan dan beberapa hal yang belum dan atau sepenuhnya dilakukan, disebabkan keterbatasan penulis. Untuk menyempurnakan penelitian kedepannya, penulis mengajukan beberapa saran untuk perbaikan antara lain sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini membahas tentang cara yang digunakan dalam mengetahui, membangun dan membandingkan proses layanan *E-Ticketing* kapal laut penumpang PT. X dengan beberapa layanan *E-Ticketing* seperti PT. Y & PT. Z, PT. Z'. Oleh karena itu kedepannya dapat dianalisis mengenai keberlangsungan dan manfaat dari terbentuknya layanan *E-Ticketing* yang terjadi di sektor transportasi laut.
2. Melakukan analisis lanjutan seperti dampak kepuasan konsumen dalam membeli tiket elektronik kapal laut penumpang dari perubahan cara membeli, pembuatan akun hingga sistem pembayaran yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A. A., & S, Dalbir, (2011). Potential E-Commerce Adoption Strategies for Libyan Organization. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 1 (7).
- Bingi, P. & Mir, A. (2000). The Challenges Facing Global E-commerce: A Multidimensional Perspective. *Information Systems Management Journal*, 17 (4), pp. 26 – 34.
- Darwis. (2017). Syarat Dan Ketentuan Barang Bawaan Bagasi Kapal Laut PELNI. <http://blog.darmawisataindonesia.co.id/syarat-ketentuan-bagasi-kapal-laut-pelni/> (8 Oktober 2018)
- David Kosiur. 1997. *Understanding Electronic Commerce*, Washington, Microsoft Press
- Dehbashi, Shima. (2007). Factors Affecting on Iranian Customes Acceptance Toward E-Ticketing Provided by Airlines. *Thesis Lulea University of Technology*
- Fariborzi, E. & Zahedifard, M. (2012). E-mail Marketing: Advantages, Disadvantages and Improving Techniques. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 2 (3).
- Fahrurroji, Ahmad. (2014). Mengenal Model Bisnis E-Commerce. <https://afahrurroji.net/mengenal-model-bisnis-e-commerce/> (15 November 2018)
- Foss, B. (2003). *Online Discounter to Offer Travel Deals*. Associated Press, New York, NY
- Iyas. (2011). *Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-commerce*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Joko, Agus. (2019). Wawancara *E-Ticketing*, Implementasi dan Pergantian Sistem Tiket di Pelabuhan Merak. Wawancara oleh Mahasiswa ITS
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Mustakini, Jogiyanto Hartono. 2009. "*Sistem Informasi Teknologi*", Andi Offset. Yogyakarta.

- Nautika. (2017). Transportasi Laut.
<http://nautikaperkapalan.blogspot.com/2017/01/transportasi-laut.html> (27 Januari 2018)
- Pratama, I Putu Agus E. (2014). *Komputer dan Masyarakat*. Bandung: Informatika
- Pratama, I Putu Agus E. (2015). *E- Commerce, E- Business Dan Mobile Commerce (Berbasis Open Source)*. Bandung: Informatika
- PT. ASDP Indonesia Ferry. (2019). *Reservasi Tiket Kapal*.
<https://www.indonesiaferry.co.id/>.
- PT. ASDP Indonesia Ferry.
<https://www.indonesiaferry.co.id/assets/images/publikasifile/company-profile.pdf> (8 Maret 2019)
- PT. Finnet Indonesia. (2019). *Penyediaan infrastruktur teknologi informasi, aplikasi dan konten untuk melayani kebutuhan sistem informasi, dan transaksi keuangan bagi industri perbankan, hingga jasa keuangan lainnya*. <https://www.finpay.id/>.
- PT. TRAVELOKA INDONESIA. (2019). *Pemesanan Tiket Traveloka*.
<https://www.traveloka.com/>.
- PT. TRAVELOKA INDONESIA. <https://www.traveloka.com/en/> (8 Maret 2019)
- Adi Nugroho. (2006), *E-Commerce Memahami Perdagangan Modern di Dunia Maya*, Informatika, Bandung.
- Rebecca. (2016). Pengertian E-Commerce.
<https://www.progresstech.co.id/blog/pengertian-e-commerce/> (10 November 2018)
- Rebecca. (2016). Jenis-Jenis E-Commerce dan Contohnya.
<https://www.progresstech.co.id/blog/jenis-e-commerce/> (10 November 2018)
- Saaty, T.L. (2008). *Decision Making with Analytic Hierarch Process*. *International Journal Services Sciences* Vol. 1 No 1
- Schniederjans Mare J, Jamie L. Hamaker, Ashlyn, M. Schiederjans. 2004. *Information Technology Investment: Decision-making Methodology*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Singapore

- Sihombing Veronika Zivora. (2009). *Perancangan E-commerce di Toko Buku Rohani Logos*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Solechah, Ika Nur. (2018). Perbedaan Mobile Web dan Mobile Apps: Keunggulan dan Kekurangan. <https://www.herosoftmedia.co.id/perbedaan-mobile-web-dan-mobile-apps-keunggulan-dan-kekurangan/> (8 Oktober 2018)
- Sulaiman, Ainin, Josephine Ng, and Suhana Mohezar. (2008). E-Ticketing as a New Way of Buying Tickets: *Malaysian Perceptions*. Vol. 17 (2) pp: 149-157.
- Tjiptono, Fandy, 2000. *Manajemen Jasa*, Edisi Kedua, Andy Offset. Jakarta
- Wildan, M Arhamul. (2012). Metode Penalaran Deduktif dan Induktif. <http://arhamulwildan.blogspot.com/2012/03/metode-penalaran-deduktif-dan-induktif.html> (8 Oktober 2018)
- Wita. (2010). *E-Ticketing* Pengantar Bisnis Informatika. <https://witanduty.wordpress.com/buat-usaha-melalui-internet-yuk/e-ticketing-pengantar-bisnis-informatika/> (15 November 2018)
- Zwass, V. (1996). Electronic Commerce: Structures and Issues. *International Journal of Electronic Commerce*, 1 (1), pp. 3 – 23.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN

Dari 20 responden kuisinoner AHP, yang di pakai hanya 3 responden yaitu responden kuisinoner nomor 4 (PT Z & PT Z'), 12(PT Y) dan 17 (PT X).

4

Kuisinoner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

PT. ASDP / PT. PELNI adalah perusahaan BUMN yang bergerak dalam jasa angkutan penyeberangan (kapal) untuk penumpang, kendaraan & barang

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing PT. ASDP / PT. PELNI

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | 1 | Ketersediaan Jadwal | |
| 2 | Harga | 3 | Sistem Pembayaran | |
| 3 | Harga | 1 | Waktu Pemesanan | |
| 4 | Harga | | Aksesibilitas | 2 |
| 5 | Harga | 3 | Marketing | |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | 1 | Sistem Pembayaran | |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Waktu Pemesanan | |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | | Aksesibilitas | 2 |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Marketing | |
| 10 | Sistem Pembayaran | 1 | Waktu Pemesanan | |
| 11 | Sistem Pembayaran | 1 | Aksesibilitas | |
| 12 | Sistem Pembayaran | 2 | Marketing | |
| 13 | Waktu Pemesanan | | Aksesibilitas | 3 |
| 14 | Waktu Pemesanan | 4 | Marketing | |
| 15 | Aksesibilitas | | Marketing | 2 |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

Kuisisioner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing KAI, Garuda/CITILINK

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | | Ketersediaan Jadwal | 3 |
| 2 | Harga | 2 | Sistem Pembayaran | |
| 3 | Harga | 1 | Waktu Pemesanan | |
| 4 | Harga | | Aksesibilitas | 2 |
| 5 | Harga | 2 | Marketing | |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | | Sistem Pembayaran | 2 |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Waktu Pemesanan | |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Aksesibilitas | |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Marketing | |
| 10 | Sistem Pembayaran | 1 | Waktu Pemesanan | |
| 11 | Sistem Pembayaran | | Aksesibilitas | 2 |
| 12 | Sistem Pembayaran | 2 | Marketing | |
| 13 | Waktu Pemesanan | 1 | Aksesibilitas | |
| 14 | Waktu Pemesanan | 2 | Marketing | |
| 15 | Aksesibilitas | 1 | Marketing | |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

Kuisiner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing Traveloka, Tiket.com

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | | Ketersediaan Jadwal | 1 |
| 2 | Harga | | Sistem Pembayaran | 1 |
| 3 | Harga | | Waktu Pemesanan | 1 |
| 4 | Harga | 1 | Aksesibilitas | |
| 5 | Harga | 3 | Marketing | |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | | Sistem Pembayaran | 2 |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 3 | Waktu Pemesanan | |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | | Aksesibilitas | 4 |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | | Marketing | 2 |
| 10 | Sistem Pembayaran | 1 | Waktu Pemesanan | |
| 11 | Sistem Pembayaran | 1 | Aksesibilitas | |
| 12 | Sistem Pembayaran | | Marketing | 2 |
| 13 | Waktu Pemesanan | 1 | Akseibilitas | |
| 14 | Waktu Pemesanan | 4 | Marketing | |
| 15 | Aksesibilitas | 2 | Marketing | |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

SURAT KETERANGAN

TELAH MELAKUKAN WAWANCARA PENGAMBILAN DATA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rendra Satria Aji Gusma Putra
Umur : 25 tahun
Jabatan : Officer
Perusahaan : Angkasapura 1
Alamat : Perum Korpri Jln Kali Selatan 1 no 119 Rt 09 Ungaran.

Menerangkan bahwa membantu memberikan masukan dan data terkait penelitian mahasiswa bernama:

Nama : M Aji Luhur Pambudi
Jabatan : Mahasiswa Pasca Sarjana ITS
NRP : 04111750020001
Fak/ Jur : Fakultas Teknologi Kelautan / S2 Teknik Transportasi Kelautan
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E-Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E-Commerce

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan wawancara/pengambilan data dalam rangka penyusunan tesis sebagai penelitian dalam tugas akhir kuliah. Surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



(Rendra Satria Aji)

Responden/Narasumber

Kuisisioner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

PT. ASDP / PT. PELNI adalah perusahaan BUMN yang bergerak dalam jasa angkutan penyeberangan (kapal) untuk penumpang, kendaraan & barang

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing PT. ASDP / PT. PELNI

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | 3 | Ketersediaan Jadwal | |
| 2 | Harga | 4 | Sistem Pembayaran | |
| 3 | Harga | 3 | Waktu Pemesanan | |
| 4 | Harga | 2 | Aksesibilitas | |
| 5 | Harga | 1 | Marketing | |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Sistem Pembayaran | |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 3 | Waktu Pemesanan | |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | | Aksesibilitas | 4 |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | | Marketing | 4 |
| 10 | Sistem Pembayaran | | Waktu Pemesanan | 3 |
| 11 | Sistem Pembayaran | 2 | Aksesibilitas | |
| 12 | Sistem Pembayaran | | Marketing | 3 |
| 13 | Waktu Pemesanan | 1 | Aksesibilitas | |
| 14 | Waktu Pemesanan | 1 | Marketing | |
| 15 | Aksesibilitas | 1 | Marketing | |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

Kuisiner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing KAI, Garuda/CITILINK

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | - | Ketersediaan Jadwal | 1 |
| 2 | Harga | 1 | Sistem Pembayaran | - |
| 3 | Harga | 3 | Waktu Pemesanan | - |
| 4 | Harga | - | Aksesibilitas | 4 |
| 5 | Harga | 4 | Marketing | - |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | - | Sistem Pembayaran | 1 |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 4 | Waktu Pemesanan | - |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | 1 | Aksesibilitas | - |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 3 | Marketing | - |
| 10 | Sistem Pembayaran | 4 | Waktu Pemesanan | - |
| 11 | Sistem Pembayaran | - | Aksesibilitas | 1 |
| 12 | Sistem Pembayaran | 3 | Marketing | - |
| 13 | Waktu Pemesanan | 1 | Aksesibilitas | - |
| 14 | Waktu Pemesanan | 3 | Marketing | - |
| 15 | Aksesibilitas | 4 | Marketing | - |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

Kuisiner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing Traveloka, Tiket.com

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | 3 | Ketersediaan Jadwal | 5 |
| 2 | Harga | 3 | Sistem Pembayaran | |
| 3 | Harga | 2 | Waktu Pemesanan | |
| 4 | Harga | | Aksesibilitas | 2 |
| 5 | Harga | 2 | Marketing | |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Sistem Pembayaran | |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | | Waktu Pemesanan | 2 |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | 2 | Aksesibilitas | |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 3 | Marketing | |
| 10 | Sistem Pembayaran | | Waktu Pemesanan | 3 |
| 11 | Sistem Pembayaran | | Aksesibilitas | 2 |
| 12 | Sistem Pembayaran | 2 | Marketing | |
| 13 | Waktu Pemesanan | 2 | Akseibilitas | |
| 14 | Waktu Pemesanan | 2 | Marketing | |
| 15 | Aksesibilitas | 2 | Marketing | |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

SURAT KETERANGAN

TELAH MELAKUKAN WAWANCARA PENGAMBILAN DATA

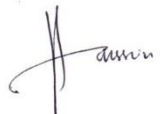
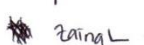
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zainal
 Umur : 26 Tahun
 Jabatan : Karyawan
 Perusahaan : Perbankan
 Alamat : Medo ho Indah 276

Menerangkan bahwa membantu memberikan masukan dan data terkait penelitian mahasiswa bernama:

Nama : M Aji Luhur Pambudi
 Jabatan : Mahasiswa Pasca Sarjana ITS
 NRP : 04111750020001
 Fak/ Jur : Fakultas Teknologi Kelautan / S2 Teknik Transportasi Kelautan
 Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E-Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E-Commerce

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan wawancara/pengambilan data dalam rangka penyusunan tesis sebagai penelitian dalam tugas akhir kuliah. Surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.


 ()
 Responden/Narasumber

Kuisisioner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

PT. ASDP / PT. PELNI adalah perusahaan BUMN yang bergerak dalam jasa angkutan penyeberangan (kapal) untuk penumpang, kendaraan & barang

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing PT. ASDP / PT. PELNI

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | 2 | Ketersediaan Jadwal | |
| 2 | Harga | | Sistem Pembayaran | 2 |
| 3 | Harga | | Waktu Pemesanan | 2 |
| 4 | Harga | | Aksesibilitas | 2 |
| 5 | Harga | 1 | Marketing | |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | | Sistem Pembayaran | 2 |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | | Waktu Pemesanan | 2 |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | | Aksesibilitas | 2 |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 1 | Marketing | |
| 10 | Sistem Pembayaran | 3 | Waktu Pemesanan | |
| 11 | Sistem Pembayaran | | Aksesibilitas | 2 |
| 12 | Sistem Pembayaran | 2 | Marketing | |
| 13 | Waktu Pemesanan | 3 | Aksesibilitas | |
| 14 | Waktu Pemesanan | 2 | Marketing | |
| 15 | Aksesibilitas | 3 | Marketing | |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

Kuisiner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing KAI, Garuda/CITILINK

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | - | Ketersediaan Jadwal | 4 |
| 2 | Harga | - | Sistem Pembayaran | 4 |
| 3 | Harga | 4 | Waktu Pemesanan | - |
| 4 | Harga | - | Aksesibilitas | 4 |
| 5 | Harga | 3 | Marketing | - |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | - | Sistem Pembayaran | 4 |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 4 | Waktu Pemesanan | - |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | - | Aksesibilitas | 4 |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 3 | Marketing | - |
| 10 | Sistem Pembayaran | 3 | Waktu Pemesanan | - |
| 11 | Sistem Pembayaran | 1 | Aksesibilitas | - |
| 12 | Sistem Pembayaran | 3 | Marketing | - |
| 13 | Waktu Pemesanan | - | Aksesibilitas | 3 |
| 14 | Waktu Pemesanan | 3 | Marketing | - |
| 15 | Aksesibilitas | 3 | Marketing | - |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

Kuisisioner AHP – Analytic Hierarchy Process

1. Pilih salah satu elemen yang menurut anda lebih penting.
2. Bobot skor
 - 1 : Sama Penting
 - 2 : Sedikit Penting
 - 3 : Cukup Penting
 - 4 : Penting
 - 5 : Sangat Penting

Penyedia Jasa Layanan E-Ticketing Traveloka, Tiket.com

| No. | Elemen | Skor | Elemen | Skor |
|-----|---------------------|------|---------------------|------|
| 1 | Harga | 4 | Ketersediaan Jadwal | - |
| 2 | Harga | 4 | Sistem Pembayaran | - |
| 3 | Harga | - | Waktu Pemesanan | 4 |
| 4 | Harga | 4 | Aksesibilitas | - |
| 5 | Harga | 4 | Marketing | - |
| 6 | Ketersediaan Jadwal | 5 | Sistem Pembayaran | - |
| 7 | Ketersediaan Jadwal | 4 | Waktu Pemesanan | - |
| 8 | Ketersediaan Jadwal | 3 | Aksesibilitas | - |
| 9 | Ketersediaan Jadwal | 5 | Marketing | - |
| 10 | Sistem Pembayaran | 3 | Waktu Pemesanan | - |
| 11 | Sistem Pembayaran | 1 | Aksesibilitas | - |
| 12 | Sistem Pembayaran | 2 | Marketing | - |
| 13 | Waktu Pemesanan | 3 | Aksesibilitas | - |
| 14 | Waktu Pemesanan | - | Marketing | 2 |
| 15 | Aksesibilitas | 1 | Marketing | - |

| | |
|----------------------------|---|
| Harga | : Harga tiket yang tersedia di Layanan Penyedia Jasa. |
| Ketersediaan Jadwal | : Pemesanan dapat dilakukan pada Hari - Tanggal - Tahun kapanpun. |
| Aksesibilitas | : Kemudahan dalam mengakses aplikasi/web untuk melakukan pemesanan tiket. |
| Sistem Pembayaran | : Transaksi dapat dilakukan menggunakan segala jenis pembayaran, cth; MOBILE BANKING. |
| Waktu Pemesanan | : Kecepatan waktu dalam memesan dan mendapatkan tiket. |
| Marketing | : Promo, Diskon yang ditawarkan dari penyedia layanan jasa. |

SURAT KETERANGAN

TELAH MELAKUKAN WAWANCARA PENGAMBILAN DATA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bambang Setiaji
Umur : 48
Jabatan : Pengawas madya Inspektorat Kota Semarang
Perusahaan : Inspektur
Alamat : Jl Pemuda 148

Menerangkan bahwa membantu memberikan masukan dan data terkait penelitian mahasiswa bernama:

Nama : M Aji Luhur Pambudi
Jabatan : Mahasiswa Pasca Sarjana ITS
NRP : 04111750020001
Fak/ Jur : Fakultas Teknologi Kelautan / S2 Teknik Transportasi Kelautan
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E-Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E-Commerce

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan wawancara/pengambilan data dalam rangka penyusunan tesis sebagai penelitian dalam tugas akhir kuliah. Surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.


(Bambang Setiaji)
Responden/Narasumber



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN
Kampus ITS Sukolilo - Surabaya 60111
Telp: 031-594 7254, 599 4251-4, Fax: 031-596 4182, PABX: 1173-1176
E-mail: kapal@its.ac.id
http://www.na.its.ac.id

Surabaya, 18 Februari 2019

Nomor : 14553 /IT2.V1.6.1/PP.05.02/2019
Lampiran : ----
Hal : Permohonan Survey Lapangan


Kepada yth : Kantor Pusat ASDP Indonesia Ferry (Persero)
Jalan Jenderal Achmad Yani Kavling 52 A
Jakarta, Indonesia 10510

Dalam rangka menyelesaikan Tesis yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Pascasarjana di Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, mohon agar mahasiswa di bawah ini di berikan ijin untuk survey lapangan di perusahaan/Instansi Bapak/Ibu.

Adapun mahasiswa dimaksud adalah :

Nama : M Aji Luhur Pambudi
NRP : 04111750020001
Dosen Pembimbing : Dr. Ing. Setyo Nugroho
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E- Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E- Commerce.

Terima kasih atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu.


Kepala
Ir. Wasis Dwi Aryawan, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196402101989031001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN
Kampus ITS Sukolilo - Surabaya 60111
Telp: 031-594 7254, 599 4251-4, Fax: 031-596 4182, PABX: 1173-1176
E-mail: kapal@its.ac.id
http://www.na.its.ac.id

Surabaya, 18 Februari 2019

Nomor : 145/61/IT2.V1.6.1/PP.05.02/2019
Lampiran : ----
Hal : Permohonan Bantuan Data untuk Pengerjaan Tesis

Kepada yth : Kantor Pusat ASDP Indonesia Ferry (Persero)
Jalan Jenderal Achmad Yani Kavling 52 A
Jakarta, Indonesia 10510

Dalam rangka menyelesaikan Tesis yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Pascasarjana di Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, mohon agar mahasiswa di bawah ini di beri bantuan mendapatkan data di perusahaan/Instansi Bapak/Ibu.

Adapun mahasiswa dimaksud adalah :

Nama : M Aji Luhur Pambudi
NRP : 04111750020001
Dosen Pembimbing : Dr. Ing. Setyo Nugroho
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E- Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E- Commerce.

Data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Statistik jumlah dan data spesifikasi pengadaan prasarana sarana e-ticketing untuk kapal laut penumpang.
2. Statistik jumlah dan data keuntungan layanan e-ticketing dalam 5 tahun terakhir.
3. Statistik jumlah dan data kerugian materil/non materil akibat layanan e-ticketing dalam 5 tahun terakhir.

Terima kasih atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu.



Kepala
Dr. Ir. Wasis Dwi Aryawan, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196402101989031001.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN

Kampus ITS Sukolilo - Surabaya 60111
Telp: 031-594 7254, 599 4251-4, Fax: 031-596 4182, PABX: 1173-1176
E-mail: kapal@its.ac.id
http://www.na.its.ac.id

Surabaya, 18 Februari 2019

Nomor : 14560/IT2.V1.6.1/PP.05.02/2019
Lampiran : ----
Hal : Permohonan Bantuan Data untuk Pengerjaan Tesis

Kepada yth : Kantor Otoritas Pelabuhan Penyebrangan Merak
Jalan RE Martadinata, Pelabuhan Merak, Tamansari, Pulomerak
Kota Cilegon, Banten 42438

Dalam rangka menyelesaikan Tesis yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Pascasarjana di Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, mohon agar mahasiswa di bawah ini di beri bantuan mendapatkan data di perusahaan/Instansi Bapak/Ibu.


Adapun mahasiswa dimaksud adalah :

Nama : M Aji Luhur Pambudi
NRP : 04111750020001
Dosen Pembimbing : Dr. Ing. Setyo Nugroho
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E- Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E- Commerce.

Data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Statistik jumlah dan data spesifikasi pengadaan prasarana sarana e-ticketing untuk kapal laut penumpang.
2. Statistik jumlah dan data keuntungan layanan e-ticketing dalam 5 tahun terakhir.
3. Statistik jumlah dan data kerugian materil/non materil akibat layanan e-ticketing dalam 5 tahun terakhir.

Terima kasih atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu.

Kepala

Wasis Dwi Aryawan, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196402101989031001.

SURAT KETERANGAN

TELAH MELAKUKAN WAWANCARA PENGAMBILAN DATA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gritis Al Hasbi M M
Umur : 25
Jabatan : Pemroses Penerbitan Sertifikasi
Instansi : Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas I Banten
Alamat : Jl. Yos Sudarso No 102 Merak Pularida (KANTOR KSOP KELAS 1 BANTEN), Pulo Merak, Kota Cilegon, Banten 42438

Menerangkan bahwa membantu memberikan masukan dan data terkait penelitian mahasiswa bernama:

Nama : M Aji Luhur Pambudi
Jabatan : Mahasiswa Pasca Sarjana ITS
NRP : 04111750020001
Fak/ Jur : Fakultas Teknologi Kelautan / S2 Teknik Transportasi Kelautan
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E-Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E-Commerce

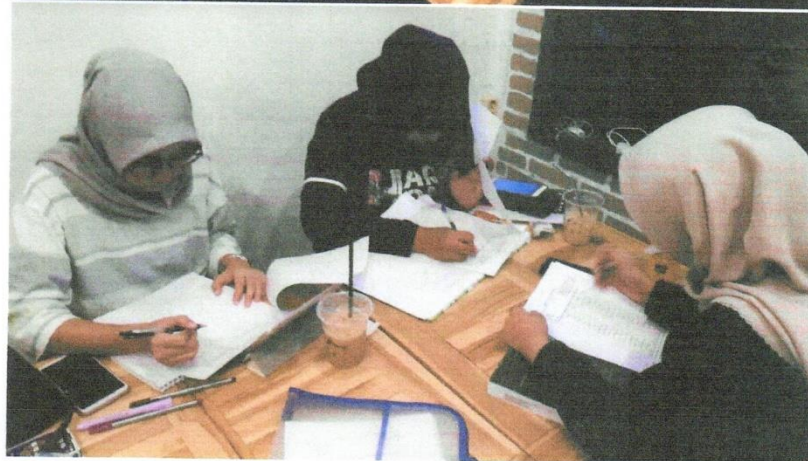
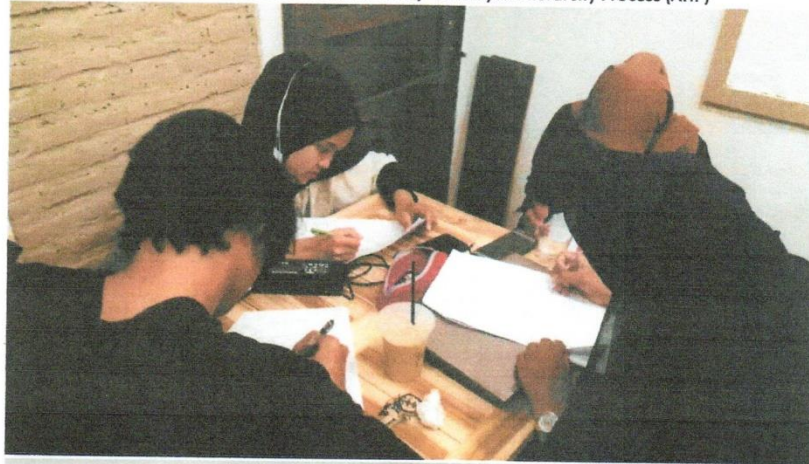
Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan wawancara dalam rangka penyusunan tesis sebagai penelitian dalam tugas akhir kuliah. Surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 4 Maret 2019



Responden/Narasumber

PENGISIAN KUISIONER PERBANDINGAN INDIKATOR PENYEDIA JASA LAYANAN *E-TICKETING*
(PERSPEKTIF PENGGUNA *E-TICKETING*) - Analytical Hierarchy Process (AHP)





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN
Kampus ITS Sukolilo - Surabaya 60111
Telp: 031-594 7254, 599 4251-4, Fax: 031-596 4182, PABX: 1173-1176
E-mail: kapal@its.ac.id
http://www.na.its.ac.id

Surabaya, 27 Februari 2019

Nomor : 17579/IT2.V1.6.1/PP.05.02/2019
Lampiran : ----
Hal : Permohonan Bantuan Data untuk Pengerjaan Tesis

Kepada yth : PT. Traveloka Indonesia
Wisma 77 Tower 2, Lt. 21, Jl. S. Parman No. Kav 77, RT. 06/ RW 03 Slipi,
Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11410.

Dalam rangka menyelesaikan Tesis yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Pascasarjana di Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, mohon agar mahasiswa di bawah ini di beri bantuan mendapatkan data di perusahaan/Instansi Bapak/Ibu.

Adapun mahasiswa dimaksud adalah :

Nama : M Aji Luhur Pambudi
NRP : 04111750020001
Dosen Pembimbing : Dr. Ing. Setyo Nugroho
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E- Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E- Commerce.

Data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Prasyarat dan Syarat untuk Bekerja Sama dengan PT. Traveloka Indonesia.
2. Pengadaan Infrastruktur Reservasi Tiket yang Baik dan Benar.
3. Alur proses Ticketing pada PT. Traveloka Indonesia.

Terima kasih atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu.



Kepala

Ir. Wasis Dwi Aryawan, M.Sc., Ph.D.

NIP. 196402101989031001.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN
Kampus ITS Sukolilo - Surabaya 60111
Telp: 031-594 7254, 599 4251-4, Fax: 031-596 4182, PABX: 1173-1176
E-mail: kapal@its.ac.id
http://www.na.its.ac.id

Surabaya, 27 Februari 2019

Nomor : 17579/IT2.V1.6.1/PP.05.02/2019
Lampiran : ----
Hal : Permohonan Bantuan Data untuk Pengerjaan Tesis

Kepada yth : PT. Traveloka Indonesia
Wisma 77 Tower 2, Lt. 21, Jl. S. Parman No. Kav 77, RT. 06/ RW 03 Slipi,
Palmerah, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11410.

Dalam rangka menyelesaikan Tesis yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Pascasarjana di Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, mohon agar mahasiswa di bawah ini di beri bantuan mendapatkan data di perusahaan/Instansi Bapak/Ibu.

Adapun mahasiswa dimaksud adalah :

Nama : M Aji Luhur Pambudi
NRP : 04111750020001
Dosen Pembimbing : Dr. Ing. Setyo Nugroho
Judul Tesis : Studi Layanan Integrasi E- Ticketing Kapal Laut Penumpang pada E- Commerce.

Data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Prasyarat dan Syarat untuk Bekerja Sama dengan PT. Traveloka Indonesia.
2. Pengadaan Infrastruktur Reservasi Tiket yang Baik dan Benar.
3. Alur proses Ticketing pada PT. Traveloka Indonesia.

Terima kasih atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu.



Kepala
Ir. Wasis Dwi Aryawan, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196402101989031001.

BIODATA PENULIS



Dilahirkan di Kab. Lahat pada 08 Juli 1994. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari SD Puduk Payung 03 [2000-2006], SMP Negeri 21 Semarang [2006-2009], SMA Negeri 04 Semarang [2009-2012], S1 Teknik Perkapalan Universitas Diponegoro [2012-2016] dengan bidang konsentrasi Hambatan dan Stabilitas Kapal. Penulis menimba ilmu pada S2 Teknik Transportasi Laut ITS pada Agustus tahun 2017 hingga selesai studi pada Januari tahun 2020. Bidang studi yang dipilih saat penulis mengerjakan tesis ini adalah telematika transportasi.

Email: majiluhurp@gmail.com