

**SISTEM INFORMASI PEMESANAN E-TIKET KAPAL FERI  
PELABUHAN SINABANG KABUPATEN SIMEULUE**

**TUGAS AKHIR**

Disusun untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi  
Persyaratan Guna Menyelesaikan Studi  
Program Studi Teknik Komputer

**OLEH**

**BASTEN HANDALI**

**1714030098**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
BANDA ACEH  
2022**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Tgk. Imum Lueng Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245  
Website : [www.serambimekkah.ac.id](http://www.serambimekkah.ac.id), Surel : [akademik@serambimekkah.ac.id](mailto:akademik@serambimekkah.ac.id)

---

**LEMBARAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**SISTEM INFORMASI PEMESANAN E-TIKET KAPAL FERI  
PELABUHAN SINABANG KABUPATEN SIMEULUE**

Oleh

**NAMA : BASTEN HANDALI  
NPM : 1714030098  
JURUSAN : TEKNIK KOMPUTER**

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Munawir, ST., MT)**  
NIDN. 1324078901

**(Susmanto, S.Kom., M.Kom)**  
NIDN. 1323108601

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Teknik Komputer

**(Munawir, ST., MT)**  
NIDN.1324078901



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Tgk. Imum Lueng Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245  
Website : [www.serambimekkah.ac.id](http://www.serambimekkah.ac.id), Surel : [akademik@serambimekkah.ac.id](mailto:akademik@serambimekkah.ac.id)

LEMBARAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PEMESANAN E-TIKET KAPAL FERI  
PELABUHAN SINABANG KABUPATEN SIMEULUE**

Oleh

**NAMA : BASTEN HANDALI**  
**NPM : 1714030098**  
**JURUSAN : TEKNIK KOMPUTER**

**Telah di Seminar Proposal Pada Tanggal Juni 2022  
dan di nyatakan Memenuhi Persyaratan**

**Menyetujui;**

Pembimbing I : Munawir, ST., MT ( ..... )

Pembimbing II : Susmanto, S.Kom., M.Kom ( ..... )

Penguji I : Zulfan, ST., MT ( ..... )

Penguji II : Dedi Satria, S.Si., M.Sc ( ..... )

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Serambi Mekkah**

**Ketua Prodi  
Teknik Komputer**

**Dr. Irhamni, ST., MT., IPM**  
NIDN. 0102107101

**Munawir, ST., MT**  
NIDN.1324078901

## ABSTRAK

Sistem Informasi pada saat ini sangatlah penting salah satu nya adalah pada pelayaran ASDP Sinabang mempunyai beberapa kelemahan sistem yang saat ini berjalan, diantaranya adalah minimnya informasi keberangkatan kapal. Minimnya informasi yang didapatkan karena proses informasi atau akses yang didapatkan masih terbatas, dapat dibayangkan apabila masyarakat yang tinggal dipelosok untuk mendapatkan tiket harus jauh datang ke pelabuhan hanya untuk mencari informasi jadwal keberangkatan kapal. Kurangnya fasilitas yang disediakan pihak perusahaan membuat tempat penjualan tiket kapal yang hanya pada satu tempat mengakibatkan antrian panjang para calon penumpang sehingga memakan waktu berjam-jam, bahkan sebagian penumpang ada yang berangkat lebih pagi hanya untuk mendapatkan tiket saja. Padatnya antrian tiket disebabkan penumpang takut kehabisan tiket yangmana seringkali terjadi sehingga harus menunggu pelayaran selanjutnya. Salah satu solusi dari permasalahan diatas adalah dengan membangun sebuah sistem informasi berbasis web. dengan terus berkembangnya teknologi, web berkembang menjadi alat bantu yang tidak hanya mampu menyediakan informasi, namun juga mampu untuk mengolah informasi. Proses pengolahan informasi dengan memanfaatkan teknologi web menyebabkan web menjadi media informasi yang dinamis. Fungsi lainnya dari sistem informasi berbasis web adalah pemesanan tiket yang bisa dilakukan secara online kemudian bisa menekan jumlah antrian penumpang kapal. Namun sistem pemesanan tiket online ini bukan tanpa kendala pada sebagian daerah, khususnya daerah terpencil misalnya pada kabupaten simeulue dimana lokasi ASDP Sinabang berada. Permasalahannya adalah pada proses pembayaran digital, seperti melalui mobile banking, sms banking, internet banking dan e-money. Cara pembayaran digital seperti ini belum umum digunakan, akibatnya cara tersebut tidak efektif diterapkan pada ASDP Sinabang. sehingga satu-satunya sistem yang efektif adalah melakukan pemesanan tiket secara online akan tetapi proses pembayarannya secara manual. Maka atas dasar itulah, penulis merasa perlu untuk membuat sistem informasi supaya memberikan kemudahan dalam melihat jadwal kapal serta melakukan pemesanan tiket, tanpa harus takut kehabisan tiket dan diharap bisa mengurangi antrian panjang para penumpang kapal. sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat sasaran, efisien dan efektif.

Kata Kunci : *kapal laut, e-tiket, MySQL, Berbasis Web.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahahirabbil'alamin, Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga dan sahabatnya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali memperoleh bimbingan, motivasi, arahan, dan dukungan baik secara materil maupun spiritual, oleh karena itu penulis pada kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtua dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan cinta, dorongan, Doa yang telah di panjatkan tiada henti-hentinya, bimbingan, motivasi, serta kasih sayang terhadap penulis tanpa mengharapkan balasan.
2. Bapak Dr Teuku Abdurrahman SH SpN MH selaku Rektor Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh.
3. Ibu Dr.Irhamni, ST., MT., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah.
4. Bapak Munawir, ST., MT, selaku Ketua Prodi Teknik Komputer di Universitas Serambi Mekkah.
5. Bapak Munawir, ST., MT, Selaku Pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan membimbing Saya dalam proses penyelesain pembuatan tugas akhir ini.
6. Bapak Susmanto, S.Kom., M.Kom Selaku Pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan membimbing Saya selama proses penyelesaian pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmunya kepada penulis, semoga Bapak dan Ibu Dosen selalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT. Sehingga ilmu yang telah diberikan dapat bermanfaat dikemudian hari.

8. Teman-teman mahasiswa Teknik khususnya teman-teman seperjuangan Jurusan Teknik Komputer 2017, yang selalu memberikan support kepada penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini sampai selesai.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Demi kesempurnaan Tugas Akhir ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Banda Aceh,                      Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	 <b>7</b>
2.1. Pengertian Sistem Informasi .....	7
2.1. Konsep Dasar Sistem .....	9
2.2. Konsep Dasar Informasi .....	10
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	11
2.4. Database (Basis Data) .....	13
2.5. DFD (Diagram Flow Diagram).....	14
2.6. ERD (Entity Relationship Diagram) .....	16
2.7. Metode Pengembangan Sistem .....	18
2.8. Flow Chart.....	19
2.9. PHP .....	21
2.10. Database PHP MySQL.....	24
2.11. Web Server.....	25
2.12. ASDP Fery.....	25
2.13. E-Tiket.....	26
2.14. Codeigniter .....	27
2.15 Macromedia Dreamweaver .....	28
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	 <b>29</b>
3.1. Waktu dan Penelitian.....	29
3.2. Analisis .....	30
3.3. Metode Penelitian .....	30
3.4. Tahapan Penelitian.....	32
3.5. Spesifikasi Perangkat.....	35
3.6. Rancangan Masukan.....	36

3.7. Rancangan Keluaran .....	37
3.8. Rancangan Proses .....	37
3.9. Rancangan Database .....	38
3.10. Relasi database .....	40
3.1.1 Data Login Admin .....	41
3.1.2 Menu Dasbord .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
4.1. Hasil .....	43
4.2. Pembahasan .....	43
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>50</b>
5.1. Kesimpulan .....	50
5.2. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang adalah perusahaan Angkutan Sungai Danau Penyeberangan atau disingkat ASDP Indonesia Ferry (Persero). didirikan pada 27 Maret 1973 dengan nama Proyek ASDP Ferry yang berada di bawah naungan Kementerian Perhubungan. PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) atau ASDP adalah salah satu BUMN di Indonesia yang bergerak dalam jasa angkutan penyeberangan dan pengelola pelabuhan penyeberangan untuk penumpang, kendaraan dan barang.

Fungsi utama PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) adalah menyediakan akses transportasi publik antar pulau yang bersebelahan serta menyatukan pulau-pulau besar sekaligus menyediakan akses transportasi publik ke wilayah yang belum memiliki penyeberangan guna mempercepat pembangunan (penyeberangan perintis). Sampai dengan tahun 2015, ASDP Indonesia Ferry menyediakan layanan penyeberangan di 180 lintasan yang dilayani 135 kapal. Dua kapal diantaranya yaitu KMP.Teluk Sinabang yang beroperasi di lintasan Simeulue-Singkil dan Simeulue-Calang. Serta KMP. Labuhan Haji yang melintasi Simeulue-Labuhan Haji dan juga sebaliknya. Fokus penelitian penulis kali ini adalah pada ASDP Sinabang yang sudah lama penulis Observasi. Pada ASDP Sinabang mempunyai beberapa kelemahan sistem yang saat ini berjalan, diantaranya adalah minimnya informasi keberangkatan kapal. Minimnya informasi yang didapatkan karena proses informasi atau akses yang didapatkan

masih terbatas, dapat dibayangkan apabila masyarakat yang tinggal dipelosok untuk mendapatkan tiket harus jauh datang ke pelabuhan hanya untuk mencari informasi jadwal keberangkatan kapal. Kurangnya fasilitas yang disediakan pihak perusahaan membuat tempat penjualan tiket kapal yang hanya pada satu tempat mengakibatkan antrian panjang para calon penumpang sehingga memakan waktu berjam-jam, bahkan sebagian penumpang ada yang berangkat lebih pagi hanya untuk mendapatkan tiket saja. Padatnya antrian tiket disebabkan penumpang takut kehabisan tiket yangmana seringkali terjadi sehingga harus menunggu pelayaran selanjutnya. Salah satu solusi dari permasalahan diatas adalah dengan membangun sebuah sistem informasi berbasis web. dengan terus berkembangnya teknologi, web berkembang menjadi alat bantu yang tidak hanya mampu menyediakan informasi, namun juga mampu untuk mengolah informasi. Proses pengolahan informasi dengan memanfaatkan teknologi web menyebabkan web menjadi media informasi yang dinamis. Fungsi lainnya dari sistem informasi berbasis web adalah pemesanan tiket yang bisa dilakukan secara online kemudian bisa menekan jumlah antrian penumpang kapal.

Namun sistem pemesanan tiket online ini bukan tanpa kendala pada sebagian daerah, khususnya daerah terpencil misalnya pada kabupaten simeulue dimana lokasi ASDP Sinabang berada. Permasalahannya adalah pada proses pembayaran digital, seperti melalui mobile banking, sms banking, internet banking dan e-money. Cara pembayaran digital seperti ini belum umum digunakan, akibatnya cara tersebut tidak efektif diterapkan pada ASDP Sinabang. sehingga satu-satunya sistem yang efektif adalah melakukan pemesanan tiket

secara online akan tetapi proses pembayarannya secara manual. Maka atas dasar itulah, penulis merasa perlu untuk membuat sistem informasi supaya memberikan kemudahan dalam melihat jadwal kapal serta melakukan pemesanan tiket, tanpa harus takut kehabisan tiket dan diharap bisa mengurangi antrian panjang para penumpang kapal. sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat sasaran, efisien dan efektif. Maka solusinya adalah membuat sistem informasi yang berjudul: “sistem informasi pemesanan E-Tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang”.

## **1.2 Batasan Masalah**

Agar perancangan sistem ini dapat dilakukan secara tepat, maka dilakukan pembatasan cakupan sistem antara lain sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini digunakan untuk proses memesan tiket, melihat informasi jadwal keberangkatan dan, melihat harga tiket.
2. Sistem pembayaran dilakukan secara manual.
3. Pemesanan tiket ini mencakup tiket orang dan sepeda motor.
4. Jumlah pemesanan tiket dibatasi, paling banyak 5 (lima) tiket orang dan 5 (lima) tiket sepeda motor untuk setiap pemesan.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, masalahnya adalah “Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pemesanan tiket berbasis web di kapal Ferry pelabuhan Sinabang “.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan tiket berbasis E-Tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang sehingga dapat membantu dalam hal informasi jadwal kapal serta pemesanan tiket secara tepat dan optimal.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat bagi penulis
  - 1)Dapat merancang dan membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan DBMS.
  - 2)Dapat menerapkan teori-teori yang diperoleh selama masa perkuliahan.
  - 3)Dapat membangun SDM mahasiswa yang siap menghadapi dunia kerja.
- b. Manfaat bagi akademik
  - 1)Menghasilkan karya tulis yang dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa lain dalam membuat karya tulis baru.
  - 2)Dapat meningkatkan mutu dan kualitas perguruan tinggi.
- c. Manfaat bagi PT. ASDP Indonesia Kapal Ferry Sinabang
  - 1)Dapat memperoleh informasi administrasi pemesanan tiket, dengan lebih cepat dan akurat.
  - 2)Meningkatkan pemahaman mengenai perkembangan teknologi dan informasi berbasis komputer.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam laporan tugas akhir ini, pembahasan disajikan dalam enam bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

### **Bab I: Pendahuluan**

Berisi latar belakang yang menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan Skripsi ini.

### **Bab II: Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini dijelaskan mengenai landasan teori yang terkait dengan Skripsi ini. Semua penjelasan tersebut terkait dengan berbagai disiplin ilmu yang diterapkan, mulai dari konsep sampai definisi tiap istilah yang dipakai.

### **Bab III: Metode Penelitian**

Bab ini dijelaskan tentang tata cara metode perancangan sistem yang digunakan untuk mengolah sumber data yang dibutuhkan sistem antara lain: Context Diagram, Flowchart dan Data Flow Diagram (DFD).

### **Bab IV: Hasil Dan Pembahasan**

Pada bab ini memuat tentang langkah dan hasil implementasi dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya yang meliputi: kebutuhan sistem, bentuk tabel, dan implementasi tampilan-tampilan antarmuka aplikasi, atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan hasil penelitian.

Pada bab ini juga berisi penjelasan lingkungan uji coba aplikasi, pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari hasil uji coba yang telah dilakukan untuk kelayakan pemakaian aplikasi.

**Bab V: Penutup**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Sistem Informasi**

Istilah sistem merupakan istilah dari bahasa latin yaitu *systema*, dan bahasa yunani yaitu *sustema* yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Menurut Prasetyo, E. (2017:172), “Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu sistem komputer dengan hardware dan software. Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*)”.

Berdasarkan keterangan diatas, “Sistem merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur serta komponen yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu”.

##### **1. Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu:

##### **a. Komponen Sistem**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi atau saling bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen-

komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas Sistem

Batas sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem (*Environment*) adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem bersifat menguntungkan dan juga dapat bersifat merugikan sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem

Penghubung (*Interface*) sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung.

e. Masukan Sistem

Masukan (*Input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

f. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

g. Pengolah Sistem



Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

#### h. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

## 2.2. Konsep Dasar Informasi

Berdasarkan penjelasan dari konsep dasar sistem maka dapat di berikan penjelasan konsep dasar sistem informasi di bawah ini :

### 1. Pengertian Informasi

Menurut Taufik, A. E. (2017). Informasi adalah hasil pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fakta*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. mengatakan “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya.”

mendefinisikan “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna, lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi yang menerimanya.”

Berdasarkan keterangan diatas, “Informasi merupakan serangkaian data yang diolah menjadi bentuk yang berguna, bermanfaat, dan berarti bagi para pemakainya sebagai bentuk pengambilan keputusan”.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang lain yang akan membuat suatu data kembali. Data

akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Barch disebut dengan Siklus Informasi (*Information Cycle*) atau Siklus Pengolahan Data (*Data Processing Cycle*) .

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum menjelaskan secara rinci, sehingga data perlu diolah lebih lanjut untuk menghasilkan suatu informasi.

## 2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*).

Syarat-syarat informasi:

### a. Akurat (*Acurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, kata-kata tidak bisa dan menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

### b. Tepat Pada Waktunya (*Timeliness*)

Informasi yang datang kepada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka berakibat fatal untuk kepentingan organisasi tersebut.

### c. Relevan (*Relevance*)

Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda.

### **2.3. Konsep Dasar Sisten Informasi**

#### **1. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi merupakan kombinasi teratur dari brainware, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang memiliki komponen-komponen yang melakukan fungsinya untuk mencapai tujuannya.

Menurut Yulia, E. R. (2017). “Sistem informasi yaitu sistem yang memiliki 6 komponen, diantaranya: komponen input, komponen model, komponen output, komponen teknologi, komponen basis data, dan komponen kontrol/pengendalian, yang harus ada bersama dan membentuk satu kesatuan agar dapat melakukan fungsinya yaitu pengolahan data dan dapat mencapai tujuannya yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu & akurat.”

O’Brien (2016:13) mengatakan “Sistem informasi merupakan kombinasi teratur apapun dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu, yang terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu, manusia, data, hardware, dan software. Sebagai suatu sistem, setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Berikut beberapa komponen.

## 2. Komponen Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang masing-masing saling berinteraksi satu sama lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran. Komponen-komponen sistem informasi yaitu:

### a. Blok Masukan

*Input* mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

### b. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

### c. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

### d. Blok Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

### e. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat

lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

f. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat teratasi.

#### **2.4. Database (Basis Data)**

Database (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Hubungan antar data dapat ditunjukkan dengan adanya *field*/kolom kunci dari tiap *file*/tabel yang ada. Dalam satu *file* atau table terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* (umumnya digambarkan sebagai baris data) terdiri dari *field* yang saling berhubungan menunjukkan bahwa *field* tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan disimpan dalam satu record. Adapun struktur database adalah: *database, file/table, record, elemen data/field*.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu :

1. Bersifat data oriented dan bukan program oriented.
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya.
3. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
4. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah
5. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

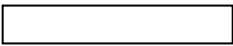
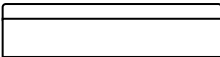
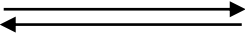
Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan pada saat pengambilan data kembali. Adapun ciri-ciri basis data di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Efisiensi meliputi kecepatan, ukuran, dan ketepatan.
2. Data dalam jumlah besar.
3. Berbagi Pakai (dipakai bersama-sama).
4. Mengurangi bahkan menghilangkan terjadinya duplikasi dan ketidak-konsistenan data.

## **2.5. DFD (Diagram Flow Diagram)**

DFD adalah salah satu alat dalam perancangan sistem yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan aliran data melalui serangkaian proses yang saling berhubungan. DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Penggunaan DFD sebagai modeling tool dipopulerkan oleh Demacro dan Yordan (1979) dengan menggunakan pendekatan metode analisis sistem terstruktur. DFD menggambarkan arus data dari suatu sistem informasi, baik sistem lama maupun sistem baru secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut berada. DFD bukan flowchart. DFD menggambarkan aliran data dalam sebuah sistem. DFD juga menggambarkan semua proses, meskipun proses tersebut terjadi dalam waktu yang berbeda. Tidak ada perulangan ataupun cabang dalam DFD. Simbol-simbol yang digunakan pada DFD dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol DFD

No	Simbol	Nama
1		Entitas
2		Proses
3		Aliran Data

Keterangan :

1. Proses merupakan kegiatan atau pekerjaan yang dilakukan oleh orang atau mesin komputer, dimana aliran data masuk, ditransformasikan ke aliran data keluar.
2. Flow (Arus Data) disimbolkan dengan anak panah, dimana arus data mengalir diantara proses, simpangan data, kesatuan luar, kesatuan ruang.

Arus data dapat berbentuk sebagai berikut:

- a. Formulir atau dokumen yang digunakan perusahaan
- b. Laporan tercetak yang dihasilkan sistem
- c. Keluar dilayar komputer
- d. Masukan untuk komputer
- e. Komunikasi ucapan
- f. Surat atau memo
- g. Data yang dibaca atau direkam di file
- h. Suatu isian yang dicatat pada buku agenda


- i. Transmisi data dari suatu komputer ke komputer lain
- 3. Entity (entitas) merupakan sumber atau tujuan dari arus data yang dapat digambarkan secara fisik, seseorang atau sekelompok orang atau sistem lain.
- 4. Data Store komponen yang berfungsi untuk menyimpan data/file adalah fungsi yang mentransformasikan data secara umum.

Diagram Flow Diagram (DFD) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data yang dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oeh professional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

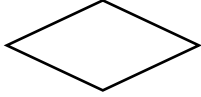
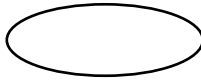

## 2.6. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan (*network*) yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara baik atau merupakan konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara data store (dalam DAD). Komponen-komponen yang digunakan dalam ERD adalah sebagai berikut:

*Tabel 2.2 Notasi Pada ERD*

No	Simbol	Keterangan
1.		<p><b>Entitas</b></p> <p>Adalah suatu objek yang ada pada dunia nyata dan dapat dibedakan dari objek lainnya yang di definisikan secara unik. Entitas dapat berupa lingkungan elemen, resource, atau suatu transaksi yang sangat penting. Entity disimbolkan dengan persegi panjang.</p>



2.		<b>Relationship</b> Adalah Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih dan digambarkan dengan suatu prisma yang diberi label berbentuk kata kerja.
3.		<b>Elips</b> Adalah menyatakan atribut.
4.		<b>Connection ( <i>hubungan antar</i> )</b> Yaitu garis penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dengan atribut.

Dalam ERD hubungan (relasi) dapat terdiri dari sejumlah entitas yang disebut dengan derajat relasi. Derajat relasi maksimum disebut dengan kardinalitas sedangkan derajat minimum disebut dengan modalitas. Jadi kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Kardinalitas relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dapat berupa:

1. Satu ke satu (one to one/ 1-1)
2. Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.
3. Satu ke banyak (one to many/ 1- N)
4. Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.
5. Banyak ke banyak (many to many/ N –N)

6. Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berelasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

## **2.7. Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang digunakan penulis dalam perancangan sistem informasi ini adalah metode daur hidup pengembangan sistem atau Sistem Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan pendekatan yang sangat terstruktur, digambarkan secara bertingkat (metafora) dan digunakan untuk menggambarkan bahwa keluaran dari suatu tahap merupakan masukan dari tahap berikutnya serta dimungkinkan untuk kembali pada langkah sebelumnya (proses iterasi) saat suatu keputusan tertentu perlu dipertimbangkan kembali. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

### **a. Mengidentifikasi proyek dan seleksi**

Pada tahap ini dilakukan pemahaman awal situasi sistem dan terjadi pemilihan proyek-proyek yang layak untuk dikerjakan, hanya proyek yang terpilih yang akan bergerak ke tahap selanjutnya.

### **b. Inisiasi proyek dan perencanaan**

Proyek terpilih pada tahap pertama, selanjutnya ditentukan spesifikasi kebutuhan dan bagaimana sistem dapat membantu menyelesaikan permasalahan, analisa kebutuhan data dilakukan secara keseluruhan untuk sistem informasi yang diusulkan.

### **c. Analisa**

Menganalisa situasi sistem untuk menspesifikasi dan menstrukturkan kebutuhan pengguna dan menyeleksi fitur sistem yang lain, guna mendapatkan hasil spesifikasi fungsional sistem dan model data secara rinci.

d. Perancangan secara logika

Mendapatkan dan menstruktur kebutuhan sistem secara keseluruhan, guna menghasilkan spesifikasi rinci data, laporan, tampilan, dan aturan pemrosesan, termasuk didalamnya bagaimana format masukan serta keluaran.

e. Perancangan secara fisik

Mengembangkan spesifikasi teknologi dan menghasilkan struktur program dan basis data serta perancangan struktur fisik.

f. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan penulisan program, pembuatan basis data (database), penginstalan, pengujian sistem yang menghasilkan program dan dokumentasi, melakukan pelatihan pada calon pengguna serta merancang prosedur-prosedur penggunaan sistem informasi.

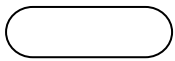
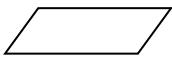
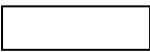
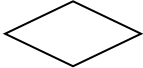
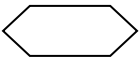



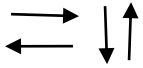
g. Pemeliharaan

Yaitu memantau kegunaan atau fungsi sistem yang menghasilkan audit sistem secara priodik serta memungkinkan untuk membangun kembali sistem saat terkontaminasi atau rusak.

## 2.8 Flowchart

Menurut Baraja (2017:40) bahwa flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta intruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol, simbol-simbol yang dipakai antara lain :

Tabel 2.3 Flowchart

Simbol Flowchart	Keterangan
	Simbol terminal (terminator) Menyatakan permulaan (start) dan akhir (end) dari suatu proses
	Simbol input/output (data) pembacaan/pengisian data atau penampilan pencetakan
	Simbol proses (process) melakukan perhitungan/rumus atau fungsi dan sebagainya
	Simbol keputusan (decision) pengecekan kondisi atau pencabangan atau pemilihan (Ya/Tidak)
	Simbol persiapan (looping) pemberian nilai awal atau untuk pengulangan
	Simbol dokumen (dokumen) menunjukkan hasil dalam bentuk cetakan kertas/laporan
	Simbol Konektor (connector) menunjukkan sambungan pada halaman yang sama
	Simbol konektor menunjukkan sambungan pada halaman berbeda
	Simbol aliran proses menunjukkan ke arah mana prses dilanjutkan

## 2.9 PHP

Untuk perangkat lunak pendukung, penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi yang berbeda, karena komputer server dan client memerlukan aplikasi yang berbeda. MySQL digunakan untuk pengelolaan database dan PHP sebagai aplikasi pemograman untuk mengembangkan aplikasi sistem client server pada komputer client. Kedua perangkat lunak ini dinilai merupakan perangkat lunak yang lebih baik dibandingkan yang lainnya sebagai alat yang mengembangkan aplikasi bagi sistm client server ini (Yuliano, T.:2016)

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreted*). PHP adalah sekumpulan Script yang digunakan untuk mengolah data *form* (hasil input user) dari web. Perkembangan selanjutnya adalah melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah *Personal Home Page Form Interpreter*. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi *Open Source*, maka banyak *programmer* yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Pada November 1997 PHP/FI 2.0 dirilis, pada tahap ini interpreter sudah diimplementasikan dalam bahasa C dan disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Selanjutnya sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan nama tersebut menjadi PHP 3.0.

PHP 3.0 telah memiliki peningkatan dengan kode yang lebih kuat dan konsisten dibandingkan dengan versi sebelumnya dan lebih cepat secara

signifikan serta menggunakan sedikit memori. Peningkatan ini tidak mungkin terjadi tanpa perubahan kompatibilitas, yaitu kedua syntax dan fungsinya. Para pengembang PHP telah mencoba untuk membersihkan keduanya pada fungsi PHP yaitu syntax dan semantik pada versi 3.0. dan juga telah menyebabkan beberapa penyesuaian.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis Interpreter PHP baru yang dikenal dengan PHP 4.0 dan versi ini yang paling banyak dipakai karena mampu digunakan untuk membangun aplikasi web kompleks yang memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

PHP 4.0 telah meningkatkan performansi dan kapasitas dari PHP secara besar dan melakukan perawatan yang sangat besar untuk menghilangkan kerusakan pada kode yang ada. Jadi bermigrasi pengkodean dari PHP 3.0 ke PHP 4.0 akan lebih mudah daripada bermigrasi dari PHP/FI 2.0 kepada PHP 3.0. Banyak sekali kode PHP 3.0 yang telah ada sebelumnya sudah siap dijalankan, tetapi tetap harus mengetahui beberapa perubahan kecil dan melakukan pemeliharaan untuk mengetes pengkodean yang dibuat sebelum mengganti versi dalam lingkungan produksi pengkodean.

Pada 13 Juli 2011, Zend merilis PHP 5 dan ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar, dan versi ini juga dikenal dengan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek. Tanpa mengurangi kemampuan-kemampuan yang sudah ada, PHP 5.0 hadir dengan fitur yang lebih kompleks. Kemudian pada tanggal 17 Agustus 2012

muncul versi PHP 5.1.5, para pengembang melakukan update versi untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Pemograman berbasis internet (web) dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu pemograman *client-side* dan pemograman *server-side*. Pemograman *server-side* merupakan pemograman yang diolah pada server (*server-side*). Berbeda dengan model pemograman *client-side* yang diolah oleh komputer client. PHP merupakan salah satu bahasa pemograman *server-side* diantara beberapa pemograman yang ada. Sejak diluncurkan, PHP mendapat respon yang sangat baik dari kalangan pengembang aplikasi web karena kemudahan untuk dipahami serta syntax yang mirip bahasa C sehingga pemograman ini cepat dikenal dikalangan luas. PHP adalah scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server-side*, artinya semua syntax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya. Autentikasi dan *Tracking User* sangatlah penting untuk keamanan database, hanya orang-orang tertentu yang dapat mengaksesnya. Dengan membatasi hak akses bagi hanya bagi anggota yang terdaftar maka resiko pencurian, pengubahan, penghapusan data-data dalam database dapat dihindari.

Setelah user melewati suatu aplikasi login yang dibuat maka untuk mengakses sebuah halaman administrasi harus ditentukan suatu variabel yang dapat muncul pada setiap halaman yang dibuat untuk menandakan bahwa user tersebut adalah autentik dan dapat mengakses halaman tersebut, untuk itu dapat menggunakan *session*. *Session* adalah cara menjaga suatu data yang melintasi akses yang beruntun. Dengan *session* kita dapat membangun lebih banyak

aplikasi dan meningkatkan daya tarik sebuah web. User yang telah lulus autentikasi akan diberi ID unik yang disebut ID session. ID tersebut tersimpan di *cookie* klient atau di URL dan dapat diakses pada halaman yang dibuka selama *session* tersebut belum dihapus.

## 2.10 Database MySQL

Menurut Saifullah.R (2017:23) MySQL (*My Strukture Query Language*) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source. MySQL sebenarnya produk yang berjalan ada platform Linux karena asifatna open source MySQL dapat dijalankan pada semua platform baik Windwos maupun Linux. Databse MSQL adalah database yang sangat powerfull, stabil dan mudah.

MySQL sangat banak dipakai dalam sistem database web dengan menggunakan PHP. PHP juga memberikan fasilitas yang dilengkapi dengan database MySQL sehingga terdapat tempat menyimpan data (*store*) dan untuk mengambil kembali data (*rentrieve*). Seperti sistem database SQL (*Strukture Query Language*) yang lain, MySQL juga dilengkapi dengan perintah-perintah dan sintaks-sintaks SQL dengan keunggulan sebagai berikut :

- a. Konsep database MySQL berkecepatan tinggi tentang sistem penyajian data.
- b. Harga yang relatif murah, karena ada yang dapat diperoleh secara gratis.
- c. Sintaks bahasanya menggunakan perintah yang sederhana.
- d. Dukungan penggunaan banyak tersedia.



## 2.11 Web Server Apache

Menurut Simarmata (2016:64) Apache merupakan web server yang digunakan dalam pemograman web berbasis server. Adapun pertimbangan memilih Apache karena Apache termasuk dalam kategori free software (software gratis) dan instalasi Apache sangat mudah beroperasi pada banyak platform di sistem operasi seperti Aux 3.1, BSDI 2.0, Linux dan Windows. Apache mudah dalam penambahan peripheral lainnya kedalam platform eb server, misalnya menambahkan modul. Apache adalah paket aplikasi yang digunakan untuk web server yang handal dan stabil.

Pada dasarnya web server lainnya, Apache hanya menunggu adanya permintaan (*request*) yang diajukan client melalui browser (Mozilla, Netscape, Opera, dan lain-lain). Setelah ada request dari client, maka langkah selanjutnya web server akan memproses request tersebut dan mengirimkan data-data yang diinginkan client agar web server dapat berkomunikasi dengan web client (*browser*), maka dibutuhkan suatu protokol yang mengatur komunikasi antara keduanya , protokol tersebut adalah *Hyper Text Transfer Prtocol* (HTTP). Protokol ini berfungsi untuk transfer file HTML dan web. Jadi dapat disimpulkan bahwa Apache adalah perangkat lunak yang merupakan paket yang ada pada aplikasi pemograman web (Nugroho, 2014:104).

## 2.12 ASDP Data pelayaran

Menurut Herdiansyah (2013:8), “Data adalah suatu atribut yang melekat pada suatu objek tertentu, berfungsi sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan, dan diperoleh melalui suatu metode / instrumen

pengumpulan data. Pendataan adalah proses, cara, perbuatan mendata, pengumpulan data, dan pencarian data. (Sugono, 2008).

Menurut Sutabri (2012:2) data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

Menurut John J. Longkutoy (2012:2), Data adalah suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lain-lain.

Menurut Kumorotomo dan Margono (2010:11), Data adalah fakta yang tidak sedang digunakan pada proses keputusan, biasanya dicatat dan diarsipkan tanpa maksud untuk segera diambil kembali untuk pengambilan keputusan.

### **2.13 E Tiket**

E-ticketing atau electronic ticketing adalah 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 alt untuk masuk ke dalam bandara 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 alternative system 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. Adapun pengertian lain yaitu E-Ticketing, atau penjualan tiket online, merupakan salah satu cara bagi orang untuk membeli tiket untuk acara lokal. Merupakan fasilitas pemesanan tiket online yang dirancang untuk membantu kelompok masyarakat yang tidak memiliki akses ke sistem jenis ini. Hal ini memungkinkan kelompok-kelompok masyarakat untuk meningkatkan kegiatan dan menjual tiket secara online melalui situs web Kingston Council. E-Ticketing sistem untuk memudahkan orang untuk membeli tiket untuk berbagai acara semua dari satu situs web. Tiket dapat dibeli dengan cara ini dengan uang tunai, cek atau kredit / kartu debit. Orang tanpa akses ke internet dapat memesan tiket melalui internet publik di terminal atau perpustakaan di Pusat Informasi dan Visitor Centre. Anda tak perlu lagi menghabiskan waktu untuk mengkhawatirkan 'keamanan' tiket penerbangan nantinya. Lupakan resiko hilangnya tiket, dicuri, tertinggal, atau bahkan tercebur air. Bahkan E-ticketing memungkinkan anda, membelikan tiket untuk kerabat pada saat mendadak. Kemudahan yang demikian ini, merupakan bukti komitmen Garuda Indonesia terhadap konsumennya.

Siapapun dapat membeli tiket pada sistem online. Anda harus mendaftar pada sistem pembayaran kami untuk menggunakan sarana. Ini adalah proses yang sangat sederhana dan membantu Anda menyimpan data yang Anda telah membeli tiket. Promoters memiliki daerah aman pada situs e-tiket di mana mereka dapat memantau penjualan dan mencetak off daftar orang-orang yang memesan untuk menghadiri acara mereka. Anda perlu mendaftar sebelum Anda dapat mulai menjual tiket. Proses pendaftaran untuk meminta informasi mengenai rincian kontak pribadi serta rincian dan kelompok masyarakat yang harus membayar tiket pendapatan. Proses pendaftaran juga memerlukan anda untuk menerima syarat dan ketentuan untuk penjualan tiket on-line.

## **2.14 Macromedia Dreamweaver**

Menurut Ramadhan (2014:55) Macromedia Dreamweaver adalah suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh Macromedia dengan alamat website *www.macromedia.com*. Dengan program ini, seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain webnya. Dreamweaver MX selain sebagai editor yang komplet juga dapat digunakan sebagai animasi sederhana berbentuk layer dengan bantuan JavaScript yang didukungnya. Salah satu kelebihan Dreamweaver adalah ruang kerja Dreamweaver beserta tool yang tersedia dapat digunakan dengan mudah dan cepat sehingga bisa dibangun suatu website dengan cepat dan tanpa harus melakukan coding. Selain itu, Dreamweaver juga mempunyai integrasi dengan produk Macromedia lainnya, seperti Flash dan Fireworks. Fungsi coding Dreamweaver tidak hanya mendukung coding HTML, tetapi juga CSS (*Cascading Style Sheet*), JavaScript, Coldfusion, ASP (*Active*

*Server Pages*), JSP (*Java Server Pages*), dan Dreamweaver juga memungkinkan untuk anda membangun website dengan server berbahasa CFML (*Coldfusion Markup Language*), ASP.net, JSP dan PHP.

## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun tempat dan waktu yang penulis gunakan dalam menyusun laporan Waktu yang digunakan penulis untuk penelitian ini dilaksanakan sejak bulan 20 Januari 2022, mulai dari pengumpulan beberapa data pemesanan tiket kapal hingga pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk tugas akhir dan proses bimbingan berlangsung. Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Tempat/lokasi

Penulis melakukan penelitian pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang, Simeulue Timur, Kabupaten Simeulue, Aceh.

##### 2. Waktu/Jadwal

Dalam menyusun tugas akhir ini penulis mengamati kegiatan proses PT. ASDP Indonesia Ferry Sinabang. Mulai dari tanggal 20 Januari 2022 sampai selesainya penelitian. Jadwal penelitian sebagaimana yang dimuat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Maret 2022				Maret 2022				Juni 2022			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengumpulan Data												
2	Pembuatan laporan												
3	Perancangan Sistem												
4	Seminar Proposal												
5	Pembuatan Sistem												
6	Pengujian Sistem												

7	Penyusunan Laporan												
8	Sidang Akhir												

### 3.2 Analisis

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah melakukan perumusan terhadap masalah-masalah yang telah diidentifikasi dari suatu sistem. Merumuskan adalah mengonsep, memformulakan, mempolakan dan memperjelas suatu hal yang telah diidentifikasi sebelumnya. Merumuskan masalah sangat diperlukan dalam suatu penelitian agar penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan yang terkonsep, terformula, terpola dan jelas. Dalam penelitian ini rumusan masalah yang dilakukan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan E-Tiket Kapal Ferry Pelabuhan Sinabang kabupaten Simeulue.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode merupakan prosedur yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah penelitian, sedangkan penelitian adalah suatu proses dalam menemukan sesuatu, baik itu berupa analisa atau berupa hasil yang terlihat yang dilakukan secara sistematis dan membutuhkan waktu yang relatif cukup lama. Perwujudan dari proses tersebut adalah dengan melakukan observasi, analisis, serta pengumpulan data yang sesuai. Penelitian ini tentang Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang yang dirancang sedemikian rupa untuk mengidentifikasi atau menemukan dan merumuskan permasalahan.

Ada beberapa teknik yang tersedia untuk pengumpulan data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik observasi dan teknik wawancara.

1) Observasi adalah teknik atau pendekatan langsung untuk mendapatkan data-data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya. Observasi ini merupakan langkah awal pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis. Dengan observasi, penulis telah mengamati secara langsung apa yang sedang dikerjakan oleh staff pada sistem Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Sinabang juga mengamati studi gerak dan waktu untuk dapat mengukur tingkat suatu pekerjaan.

2) Setelah data awal terkumpul, kemudian penulis menggunakan teknik wawancara untuk melengkapi data awal. Wawancara (*interview*) adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden. Dengan wawancara, memungkinkan penulis sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penelitian secara tatap muka langsung dengan orang yang akan diwawancarai.

Sebelum melakukan penulisan, penulis terlebih dahulu menganalisa dan mengumpulkan data-data yang diperlukan. Data yang dimaksud didapat dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Lapangan, yaitu studi yang dilakukan secara langsung ke objek lapangan untuk memperoleh data yang kongkrit dan nyata, sehingga kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam studi lapangan ini adalah :
  - a. Interview yaitu wawancara langsung dengan pegawai tertentu agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk penulisan laporan.

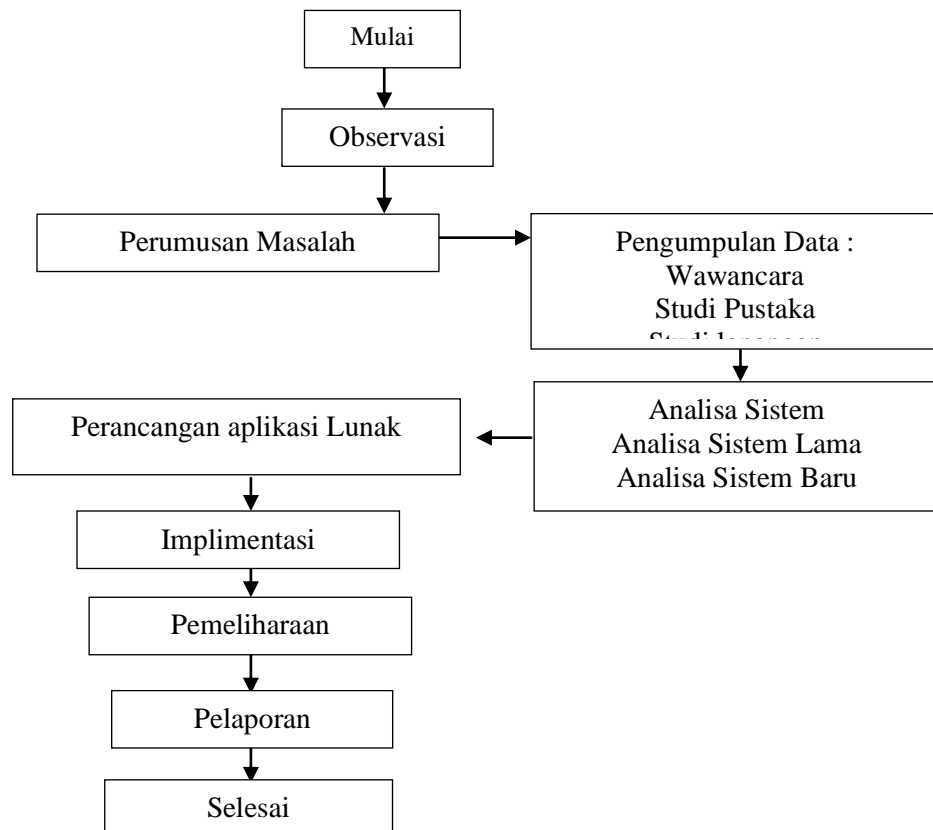


b. Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap masalah yang

Studi Kepustakaan, yaitu studi yang dilakukan untuk pengumpulan data yang bersumber dari buku-buku atau tulisan yang berkaitan dengan penyusunan laporan yang penulis lakukan. Studi kepustakaan Pemesanan tiket kapal Online ini juga berdasarkan pada kajian pustaka dan bacaan lain sehingga mempunyai landasan dan teoritis dalam mempelajarinya.

### 3.4 Tahapan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tahapan dalam Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang dengan menggunakan model waterfall. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.2. Tahapan Penelitian

Berdasarkan diagram alir diatas dapat dijelaskan bahwa penelitian ini dimulai pada observasi dengan ke lokasi penelitian, setelah itu masuk ketahapan perumusan masalah terhadap penelitian yang penulis teliti dimana penulis merumuskan setiap masalah dan kendala yang ada, selanjutnya penulis melakukan pengumpulan data baik itu hasil wawancara maupun studi pustaka, dari hasil wawancara tersebut penulis mengamati sistem yang sedang berjalan dan menganalisa perancangan sistem yang baru, setelah proses analisa penulis akan melakukan perancangan sistem yang baru dimulai dari pembuata diagrapham alur data sistem rancangan, pmbutan tamplate tampilan dan pembuatan basis data portal perkuliahan, setelah perancangan penulis akan mengimplimentasikan terhadap sistem yang sudah dirancang, setelah adanya aplikasi tentunya penulis membutuhkan pemeliharaan terhadap aplikasi supaya terpelihara sistemnya daripada firus-firus dan kerusakan yang ada, dari aplikasi ini penulis akan menyajikan pelaporan dari pada aplikasi yang sudah dirancang ini.

### **3.5 Spesifikasi Perangkat Komputer**

Suatu perancangan akan memerlukan perangkat untuk membantu tercapainya suatu tujuan perancangan. Adapun instrument penelitian yang penulis gunakan dalam melakukan Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang ini yaitu dengan pendukung hardware dan software. Sebagai berikut :

- Proc. Intel Core i3 3,00 GHz
- RAM DDR2 8 Gb

- HDD 500 Gb A SATA
- DVD RW
- LCD 19” dan Printer : epson L1200
- Operating System : Microsoft Windows XP Professional

### **3.6 Rancangan Masukan**

Pada rancangan masukan Merupakan tahapan awal dalam sebuah perancangan, tahapan ini adalah penjelasan lengkap mengenai bagaimana tahapan proses dalam berjalannya Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang yang dimulai dari analisa masukan, proses pengolahan data sampai dengan analisa keluaran sistem tersebut.

1. Analisa Masukan
  - a. Menambah Beranda
  - b. Menambah Staff
  - c. Menambah Admin Staff
  - d. Menambah Jadwal Keberangkatan

#### **2. Proses pemesanan tiket kapal laut**

Pengolahan data yang dilakukan sesuai dengan yang telah dimasukan kedalam sistem, seperti proses pemesanan tiket kapal laut, jadwal keberangkatan lainnya.

#### **3. Analisa Keluaran**

Dapat mendownload materi – materi yang ada berdasarkan formatnya masing - masing.

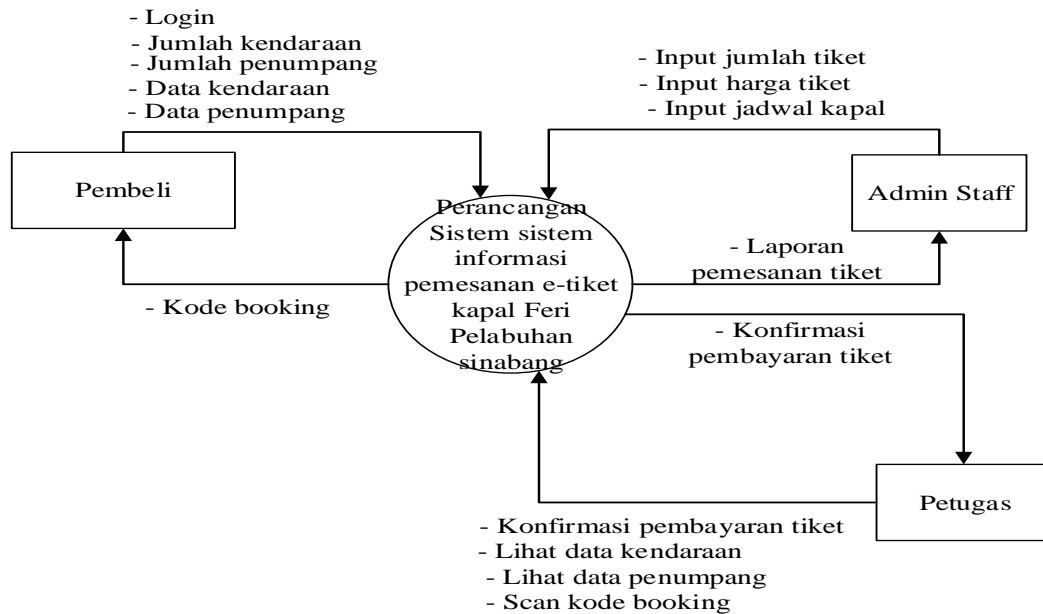
### **3.7 Rancangan Keluaran**

Adapun keluaran yang terdapat pada Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang terdiri dari beberapa file program yaitu:

- a. Laporan Staff
- b. Laporan Tiket
- c. Laporan Jadwal keberangkatan

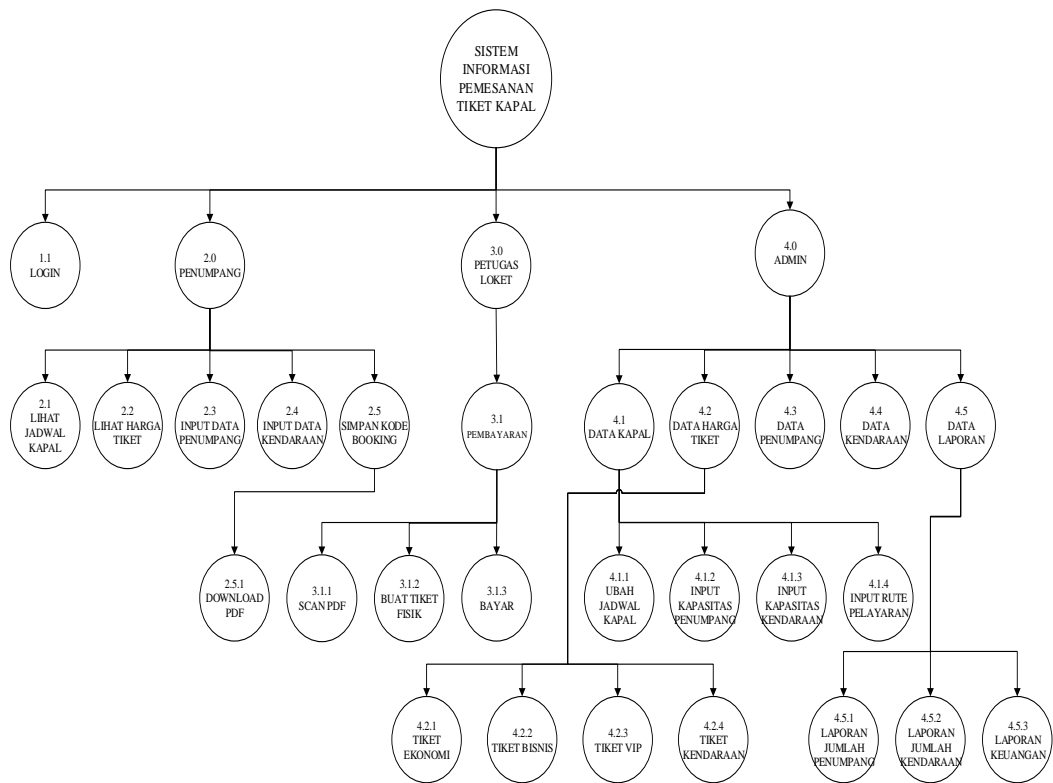
### **3.8 Rancangan Proses**

Perancangan sistem Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang menggunakan aplikasi PHP MySql pada dasarnya berbeda jauh dengan sistem pengolahan yang manual, perbedaannya adalah media dan peralatan yang dipakainya. Karena dalam perancangan sistem Perancangan Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang menggunakan sebuah aplikasi yang bisa diakses dengan mudah menggunakan internet yang terhubung tapi untuk saat ini aplikasi menggunakan localhost phpMy Admin Agar lebih jelasnya Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang dapat dilihat pada gambar berikut:



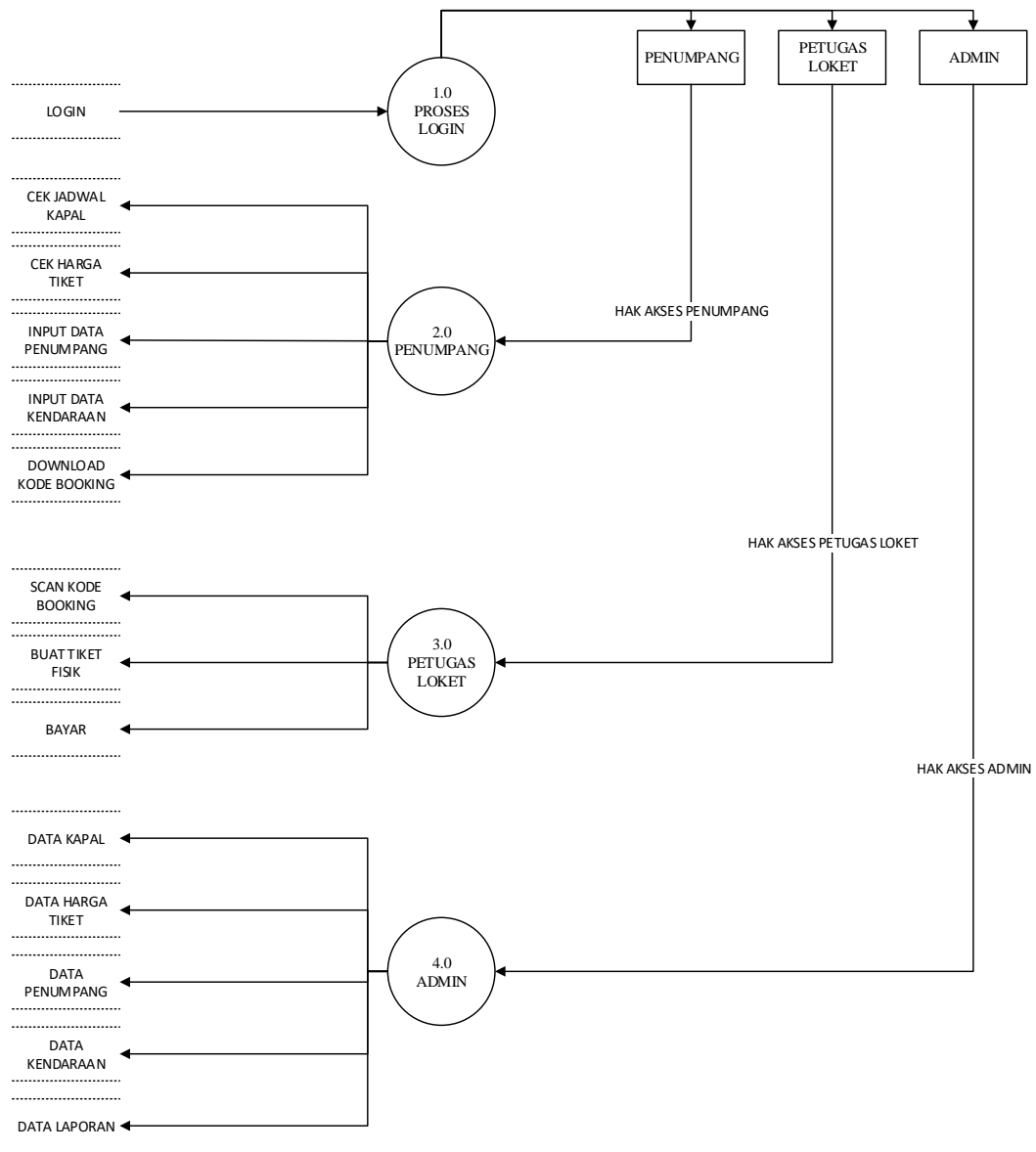
Gambar 3.3 . Diagram Konteks Sistem Rancangan

Dari gambar 3.3, di atas jelas bahwa admin melakukan login ke sistem, serta dapat memasukkan data perancangan sistem informasi Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web, admin dapat melihat informasi jenis, Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web dan informasi realisasi. Selanjutnya admin dapat memasukkan data Staff pada sistem, dan dapat memasukkan data jenis informasi jadwal yang ingin di lihat serta melakukan penjadwalan tiket kapal laut.



Gambar 3.4. Diagram Berjenjang Sistem Rancangan

Berdasarkan Gambar 3.4, diatas terlihat bahwa Pada Digaram berjenjang Sistem Rancangan di atas terdiri dari empat proses yaitu proses penginputan yang terdiri dari penginputan data Staff dan penggunaan admin berdasarkan jenis, selanjutnya proses jadwal keberangkatan kapal setelah itu proses.



Gambar 3.5. DAD Level (1)

### 3.9 Perancangan Database

Perancangan sebuah sistem pastinya membutuhkan sebuah rancangan database yang mampu menyimpan data - data agar menjadi lebih terstruktur, aman dan mudah diakses. Adapun perancangan database pada Perancangan Perancangan

Sistem sistem informasi pemesanan e-tiket kapal Feri Pelabuhan sinabang ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tabel User

Table user berikut berisi 2 kolom (field) seperti username, password, nam\_lengkap dan lain sebagainya.

Tabel 3.1 Tabel Database User

No	Field	Data Type	Length/Set	Information
1	Username	INT	11	*Primary Key
2	Password	Varchar	14	Null

#### 2. Tabel Staff

Tabel kategori berikut ini berisi 3 kolom (field) seperti id\_nama, Username, Pass, Aksi dan lain sebagainya.

Tabel 3.2 Tabel Database Tabel Staff

No	Field	Data Type	Length/Set	Information
1	Nama	INT	100	*Primary Key
2	Username	Varchar	14	Null
3	Pass	Varchar	25	Null

#### 3. Tabel ASDP

Tabel agenda berikut berisi 3 kolom (field) seperti Nama\_ASDP dan lain sebagainya.

Tabel 3.3 Tabel Database Tabel ASDP

No	Field	Data Type	Length/Set	Information
1	Nama	INT	11	*Primary Key
2	ASDP	Varchar	20	Null



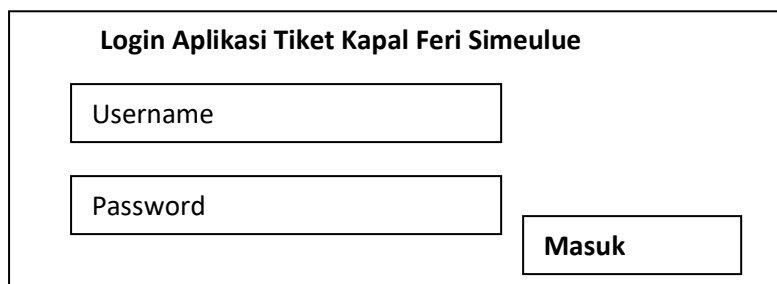
3	Options	Varchar	25	Null
---	---------	---------	----	------

### 3.10 Rancangan Desain Program

Pada tahap perancangan ini dilakukan untuk melihat sistem yang akan dibuat nantinya. Sistem yang dibuat akan benar-benar disesuaikan dengan rancangan ini. Rancangan inilah yang menjadi gambaran sistem yang akan di implementasikan nanti.

#### 1.1 Login Admin

Login admin merupakan login untuk akses level admin, admin mempunyai hak akses penuh dalam sistem ini. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 3.6. Di bawah ini :

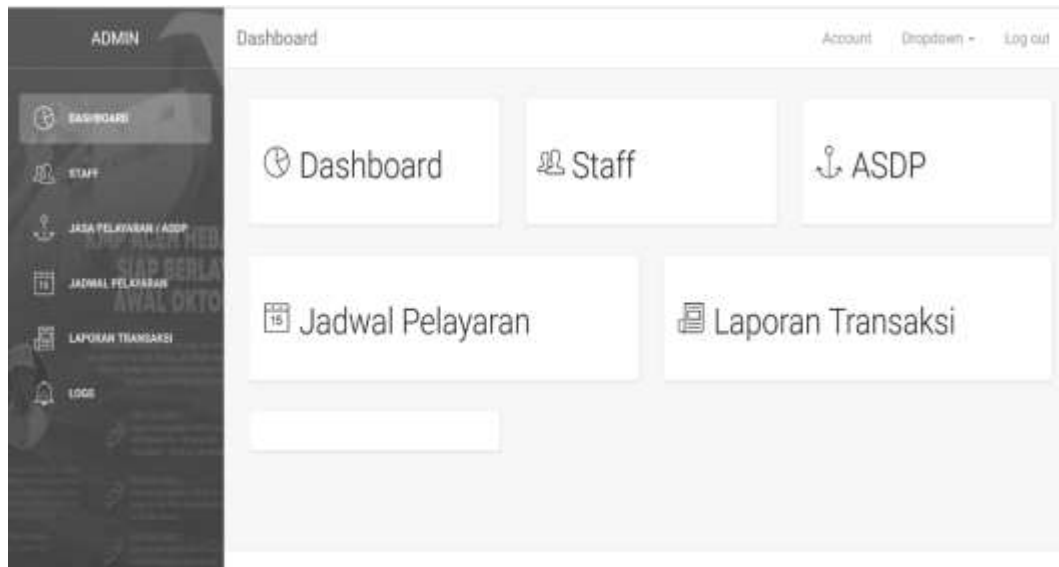


**Login Aplikasi Tiket Kapal Feri Simeulue**

Gambar 3.6 Login Admin

## 1.2 Menu Utama Dashboard

Menu Dashboard ini merupakan menu yang tampil setelah login admin berhasil. Untuk lebih lanjut bisa dilihat pada Gambar 3.7 Di bawah ini :



Gambar 3.7 Menu Utama Dashboard

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Perancangan Sistem**

Hasil dari penelitian ini berupa Perancangan Sistem Informasi Pemesanan E-Tiket Kapal Feri Pelabuhan sinabang kabupaten simeulue Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang, dengan tahapan analisis kebutuhan hardware dan software. Kemudian dilanjutkan dengan mendesain program dengan menggunakan bahasa pemrograman php, css, html, dan javascript yang ditulis dengan menggunakan text editor sublime text. Rancangan ini nantinya penulis harapkan dapat mempermudah setiap pemakai terutama bagian Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang,

#### **4.2 Implementasi Program**

Implementasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang telah didesain ke dalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Langkah-langkah dalam tahap implementasi ini adalah urutan kegiatan awal sampai akhir yang harus dilakukan untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang agar realisasi program atau tampilan dari form-form yang dibuat beserta penjelasannya, yang digambarkan sebagai berikut:

#### 4.2.1 Login Admin

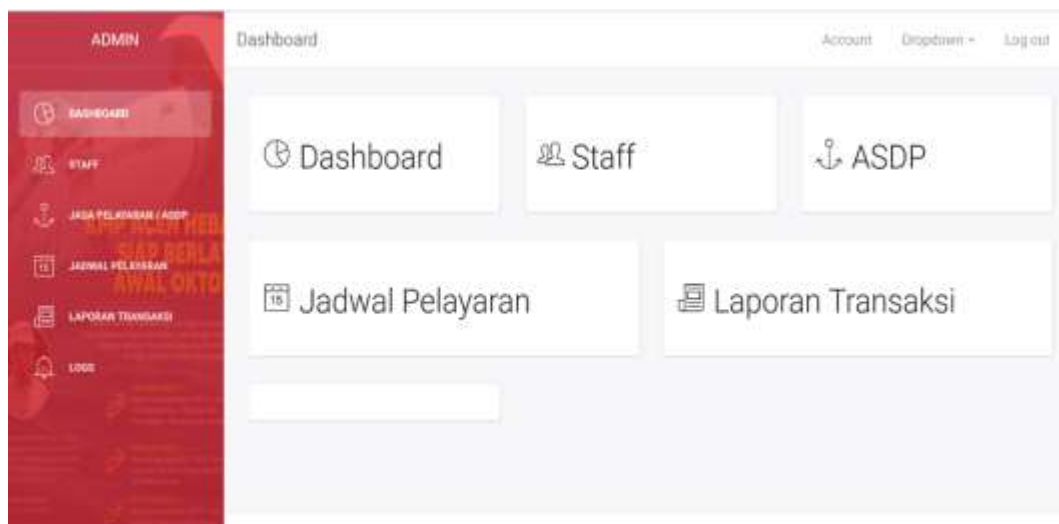
Login admin merupakan login untuk akses level admin, admin mempunyai hak akses penuh dalam sistem ini. Untuk lebih jelasnya lihat Gambar 4.1. Di bawah ini :



Gambar 4.1. Login admin

#### 4.2.2 Menu Utama Hal admin

Menu Dashboard ini merupakan menu yang tampil setelah login admin berhasil. Untuk lebih lanjut bisa dilihat pada Gambar 4.2. Di bawah ini :

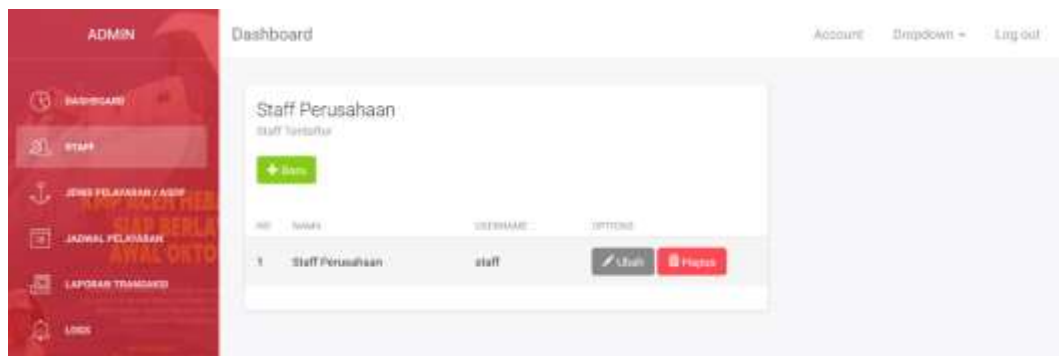


Gambar 4.2. Halaman utama admin

### 4.2.3 Manajemen Staff

Manajemen Staff merupakan menu data Staff atau Karyawan yang sudah ditambahkan oleh admin, field yang ada pada menu ini adalah nomor, nama, User, ubah dan hapus serta aksi Option. Untuk lebih lanjut bisa dilihat pada Gambar 4.3.

Di bawah ini :



Gambar 4.3. Manajemen Staff

### 4.2.4 Tambah Staff Perusahaan

Menu tambah Staff Perusahaan merupakan menu untuk menambahkan data staff admin, yaitu berupa nama staff, username akun staff dan sandi akun staff. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.4. Di bawah ini :

Gambar 4.4. Menu Tambah Staff

#### 4.2.5 Jenis Pelayaran

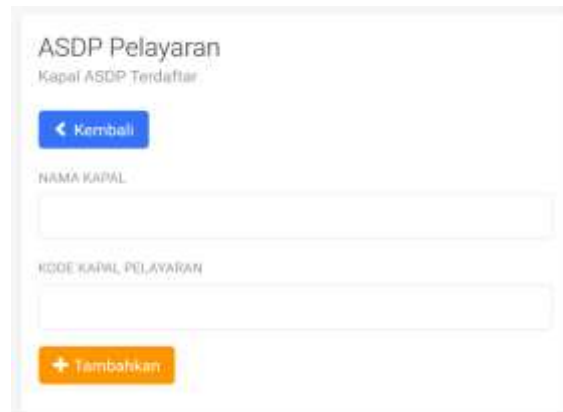
Manajemen jenis pelayaran ASDP merupakan menu untuk melihat data Nama pelayaran, Kode dan Option Ubah dan Hapus. Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada Gambar 4.5. Di bawah ini :

NO	NAMA	KODE	OPSI
1	KMP Aceh Hebat 1	AH1	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
2	KMP Aceh Hebat 3	AH3	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>
3	KMP Teruk Singkil	KMP TG	<a href="#">Ubah</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4.5. Jenis Pelayaran

#### 4.2.6 ASDP Pelayaran

Menu tambah ASDP Pelayaran dapat kita tambah dengan Nama Kapal dan Kode Kapal Pelayaran. Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada Gambar 4.6. Di bawah ini :



Gambar 4.6. ASDP Pelayaran

#### 4.2.7 Jadwal Pelayaran

Menu Jadwal Pelayaran dapat kita lihat no, kapal, dari, ke, berangkat, harga, kapasitas tersedia dan options. Untuk lebih lanjut dapat gambar 4.7 Di bawah ini :



NO	KAPAL	DARI	KE	BERANGKAT	HARGA	KAPASITAS TERSEDIA	OPTIONS
Belum ada data di tampilkan							

Gambar 4.7. Jadwal Pelayaran

#### 4.2.8 Input Jadwal

Menu input jadwal pelayaran, terdiri dari jensi pelayaran, kota asal, kota tujuan, waktu keberangkatan, waktu datang, harga, kapasitas dan dapat menambah. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.8. Di bawah ini :

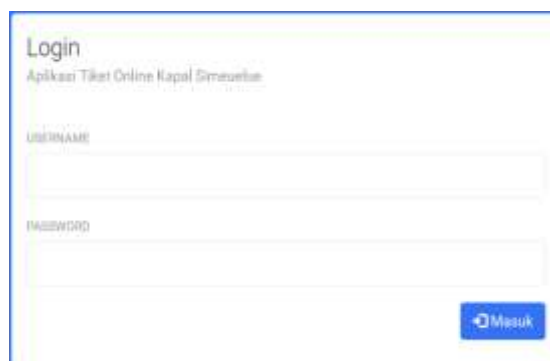


The screenshot shows a web form titled 'Jadwal Pelayaran' (Shipping Schedule). At the top left, there is a 'Kembali' (Back) button. Below the title, there is a 'Nama Kapal' (Ship Name) field. This is followed by a dropdown menu labeled 'Pilih Jenis Pelayaran' (Select Ship Type). Below this are several text input fields: 'Kota Asal' (Origin City), 'Kota Tujuan' (Destination City), 'Waktu Keberangkatan' (Departure Time), 'Waktu Datang' (Arrival Time), 'Harga (Rp)' (Price in Rupiah), and 'Kapasitas' (Capacity). At the bottom left, there is a 'Tambahkan' (Add) button.

Gambar 4.8. Input Jadwal

#### 4.2.9 Login Staff

Menu Login Staff input Username dan Pass. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.9 Di bawah ini



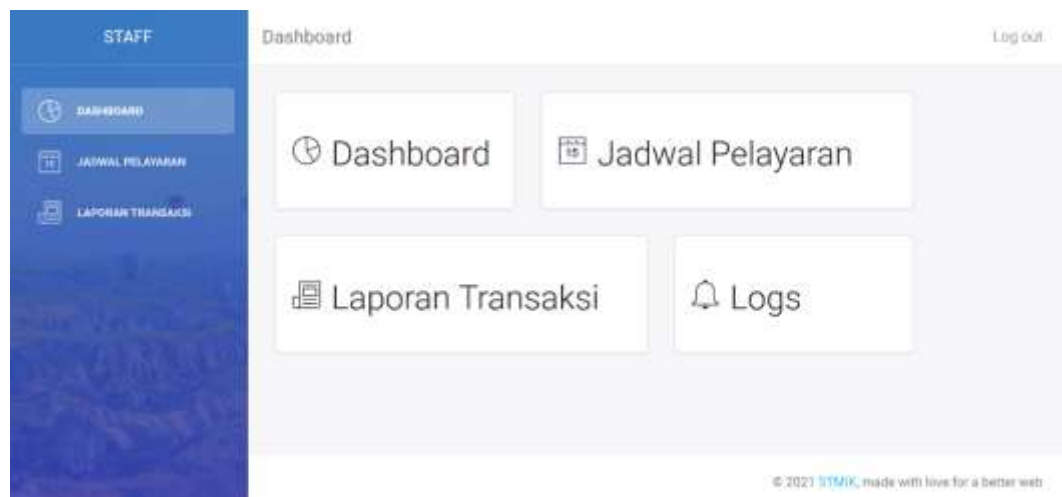
The screenshot shows a web form titled 'Login'. Below the title, there is a subtitle 'Aplikasi Tiket Online Kapal Smeureuh'. There are two text input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom right, there is a 'Masuk' (Login) button.

Gambar 4.9. Input Login Staff



#### 4.2.10 Dashboard Staff

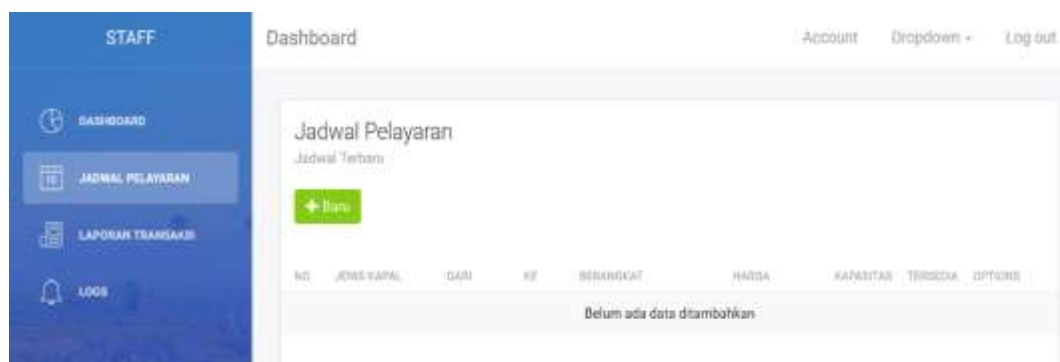
Hak akses dari admin Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.10. Di bawah ini :



Gambar 4.10. Dashboard Staff

#### 4.2.11 Jadwal Pelayaran

dapat dilihat pada Gambar 4.10. Di bawah ini :



Gambar 4.11. Jadwal Pelayaran

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pada Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Sistem Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang
2. Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web sudah diimplementasikan berbasiskan web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan mySQL.
3. Perancangan aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online dapat memudahkan kinerja pegawai pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang sehingga dapat melayani calon penumpang secara tepat dan optimal, juga para pegawai dapat dengan mudah melakukan pendataan transaksi secara online dan terkomputerisasi.
4. Dengan membangun aplikasi pemesanan tiket berbasis web, calon penumpang dapat lebih mudah mendapatkan informasi jadwal keberangkatan kapal dan melakukan pemesanan tiket tanpa harus mengantri di loket pelabuhan kapal, karena aplikasi tersebut kapan saja dan dimana saja sesuai kebutuhan user.

## 5.2 Saran

Rancangan sistem informasi ini masih banyak kekurangan baik bagi penulis maupun pihak Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Secara Online Berbasis Web Pada PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang Oleh karenanya, maka penulis memberikan pesan-pesan untuk perbaikan kedepan nya yaitu :

1. Diharapkan partisipasi dari pihak PT. ASDP Indonesia Ferry Perwakilan Sinabang untuk memberi masukan dan memperbaharui sistem informasi website ini.
2. Perlu adanya pengembangan fungsionalitas sistem untuk mengintegrasikan rekening pembayaran dengan aplikasi e-booking.
3. Ketepatan dalam proses pengisian data perlu diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengisian data karena dapat berakibat fatal dalam proses pengolahan Informasi yang akan disampaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baraja, Nu'man. 2017. *"Algoritma Pemograman Dasar"*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Gondodiyoto dan Hendarti. 2016, *Sistem Informasi dan Teknologi, Edisi II*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET
- Hartono, Jogiyanto. 2016, *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET
- Nugroho, Deni. 2014. *"Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)"*. Semarang: CV. Nugraha Perkasa Media
- O'Brien, James. 2016, *Pengantar Sistem Informasi, Edisi 12*. Jakarta: Salemba Empat
- Prasetyo, E. (2017). Sistem Informasi Dokumentasi Dan Kearsipan Berbasis Client-Server Pada Bank Sumsel Babel Cabang Sekayu. Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS), VII(No.2, Juli-Desember), 1–10. Retrieved from <http://jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/view/172>.
- R., Saifullah. 2014. *"Basis data MySQL, Bahasa dan Algoritma Bangun Basis Data"*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Taufik, A. E. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Pentas Seni Berbasis Web Pada Sanggar Seni Getar Pakuan Bogor. IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering, 3(2), 1–7. Retrieved from <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/524>
- Yulianto, T., Agus. 2016. *"Interpretasi Pemograman PHP dan MYSQL"*. Jakarta: Salemba Empat
- Ramadhan, Saidi, dkk. 2014. *"Pengenalan dan Panduan Lengkap Penggunaan Macromedia Dreamweaver"*. Jakarta: Erlangga
- Simarmata, Deja. 2016. *"Pengolahan Web Server Berbasis Localhost Dalam Komunikasi Protokol"*. Surabaya: Wahana Komputer
- A. Darlianto and I. Permana, "Sistem Informasi Pencatatan Surat Masuk," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 37–43, 2016.
- B. Good and D. Berbasis, GovernanceYang, "3) 1,2,3," vol. 3, no. 2, pp. 99–105, 2017.
- Y. F. dan J. Waterkamp, "Jurnal Sistem Informasi ( Journal of Information Systems ). 2 / 13 ( 2017 ), 103-109 DOI: <http://dx.doi.org/10.21609/jsi.v13i2.545>," *Anal. Dan Perenc. Strateg. Sist. Dan Teknol. Inf. Menggunakan Balanc. Scorec. Pada Inst. Bisnis Dan Inform. Kwik Kian Gie*, vol. 13, pp. 103–109, 2017.
- Yulia, E. R. (2017). Perancangan Program Penjualan Perhiasan Emas Pada Toko

Mas Dan Permata Renny Medan. *Evolusi*, 5(2), 27–34. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/2595>.

- R. Afyenni, “Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP),” *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2014.