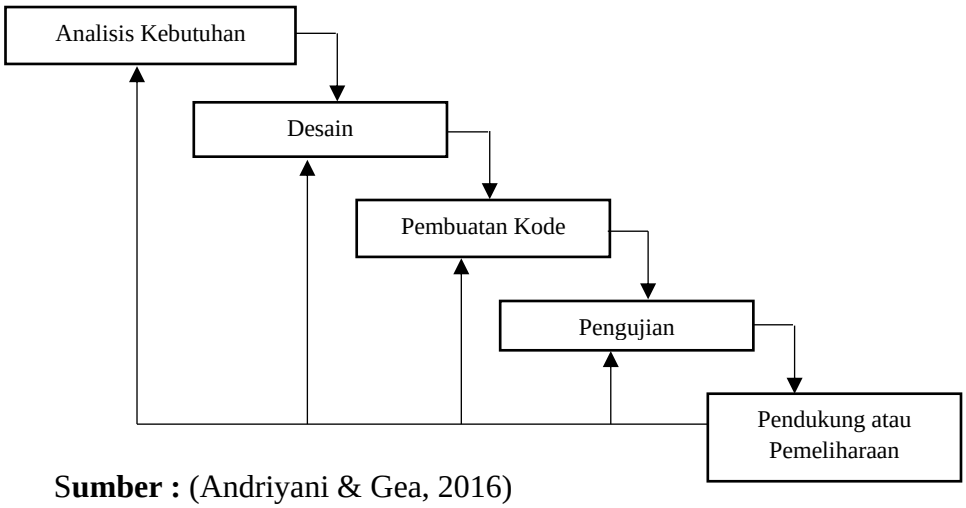
BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Desain penelitian

Dalam penelitian ini, metode untuk Perancangan aplikasi penjualan tiket meggunakan model SDLC air terjun (*waterfall*). Pada SDLC terdapat beberapa tahap yang akan dilakukan oleh peneliti dalam merancang sistem.

Menurut dalam jurnal (imam rofi'i, hendrawan, 2015: 519), Metode *waterfall* adalah metode pengembangan *software* yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang teratur serta mempunyai tahapan-tahapan yang jelas. Tahapan dari metode ini dimulai dari survei sistem, analisa sistem, desain sistem, pembuatan sistem, implementasi sistem, pemeliharaan system.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan:



S**umber :** (Andriyani & Gea, 2016)

Gambar 3. 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap sistem dan prosedur-prosedur apa saja yang akan dibuat dalam aplikasi Penjualan tiket dan menetapkan apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut. Dalam tahap ini dibutuhkan kerja sama antara perancang dan pemilik perusahaan sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan hasil yang baik.

2. Desain

   Pada tahap desain, peneliti akan menganalisa data yang terkait. Hasil dari pemodelan data ini adalah deskripsi objek data dan atributnya. Tahap desain juga membahas tentang rancangan dari model sistem. Peneliti menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequential Diagram*, dan *Class Diagram* sebagai alat bantu desain sistem.

3. Pembuatan Kode Program

   Pada tahap ini, penyusunan pengkodean untuk membangun aplikasi penjualan tiket menggunakan bahasa pemrograman *web* PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*) dan beberapa perangkat lunak seperti *Adobe Dreamweaver* CS6 sebagai pengolah kode program. Pengkodean dilakukan untuk membuat semua halaman *web* pada sistem informasi yang akan dibangun.

4. Pengujian

   Pengujian aplikasi penjualan tiket dilaksanakan menggunakan teknik *Blackbox testing* yang akan menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi penjualan tiket, seperti pada saat penginputan data dan perubahan data apakah

sudah berjalan yang diharapkan.

5. Pendukung atau Pemeliharaan

   Tahap pendukung atau pemeliharaan pada sistem sangat dibutuhkan untuk menjaga kinerja aplikasi yang sudah berjalan. Masalah yang terjadi pada sistem juga akan terdeteksi sehingga aplikasi penjualan tiket dapat berjalan sebagaimana mestinya.

3.2. Objek penelitian

3.2.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT Marinatama di dirikan pada hari kamis tanggal 27 september 1990 yang berkedudukan di pulau batam. Pada tanggal 24 februari 1994 PT Marinatama diubah menjadi PT Marinatama Gemanusa. PT Marinatama Gemanusa berdiri pada tahun 1990 dibatam sebagai pusat domisili, yang beralamat di JL. Pembangunan Komplek Ruko Citra Mas Blok A No.6-7 Baloi, batam. PT Marinatama Gemanusa adalah perusahaan galangan kapal nasional yang mengemban visi dan misi mengembangkan industri galangan kapal nasional dan menjadi perusahaan perkapalan utama untuk jenis kapal *fiberglass, aluminium,* dan *steel.* Perusahaan PT. Marinatama Gemanusa meupakan perusahaan pelayaran nasional yang berdiri sejak tahun 1990 yang merupakan perusahaan pelayaran nasional melakukan kegiatan operasional berupa pelayanan transportasi dalam negri maupun luar negri, penjualan tiket kapal ferry, jasa pembuatan kapal ,dan jasa perawatan dan pemeliharaan kapal.

3.2.2. Visi dan Misi Perusahaan

Adapun Visi dan Misi PT Marinatama Gemanusa sebagai berikut:

6. Visi

   PT Marinatama Gemanusa memiliki visi untuk menjadi perusahaan perkapalan utama di seluruh Indonesia khususnya untuk jenis kapal *fiberglass, aluminium,* dan *steel* dengan jaringan utama internasional.

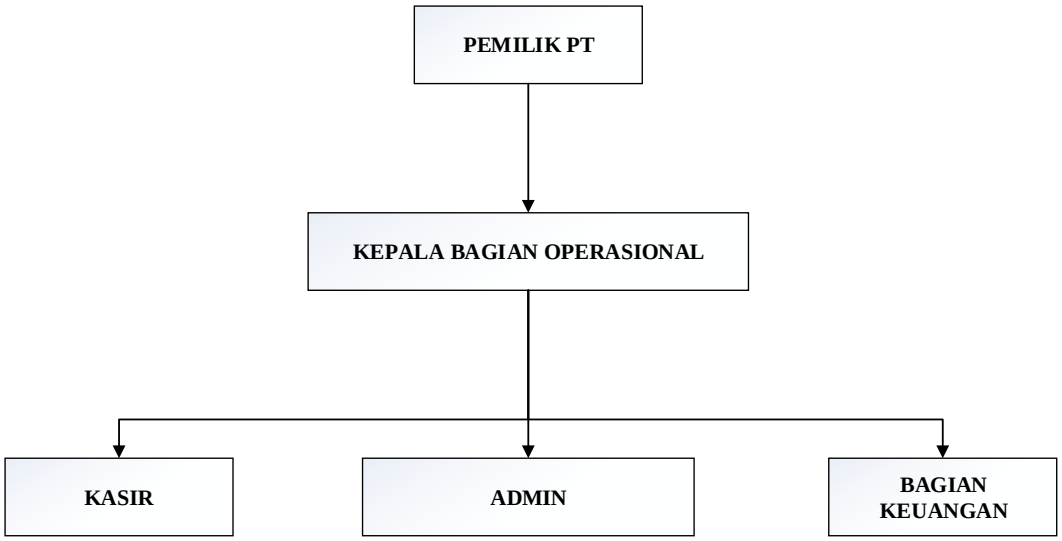
7. Misi

   PT Marinatama Gemanusa menerapkan misi mengembangkan industry galangan kapal nasional menjadi perusahaan perkapalan utama untuk jenis kapal *fiberglass, aluminium,* dan *steel.*

3.2.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi adalah suatu susunan komponen-komponen kerja dalam sebuah organisasi perusahaan. Struktur organisasi menunjukan bahwa adanya pembagian kerja dan bagaimana fungsi atau kegiatan-kegiatan berbeda yang dikoordinasikan.

Struktur organisasi dapat menggambarkan secara jelas pemisahan kegiatan dari pekerjaan antara yang satu dengan kegiatan yang lainnya. Berikut susunan struktur organisasi PT Marinatama Gemanusa :



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT Marinatama Gemanusa

Fungsi bagian-bagian dari struktur organisasi PT Marinatama Gemanusa bagian penjualan tiket dalam aktifitas yang dilakukan meliputi:

1. Pemilik PT :
    a. Sebagai pimpinan tertinggi di dalam perusahaan,harus dapat memberi pedoman kerja kepada bawahanya dan bertanggung jawab penuh terhadap kelangsungan hidup perusahaan.
    b. Meminta pertanggung jawaban setap bawahanya atas tugas dan kewajiban yang dibebankan kepadanya.
    c. Menentukan tujuan perusahaan untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
    d. Mengembangkan rencana jangka panjang atau suatu kebijakansanaan perusahaan dalam usahanya meningkatkan penjualan dan laba usaha.

e. Bertanggung jawab penuh didalam perusahaan dengan mengkoordinir para karyawan pada masing-masing bidang dan memberikan pengarahan dalam melaksanakan tugas sesuai dengan rencana dan tujuan perusahaan.

2. Kepala Bagian Operasional
   a. Mengadakan penjualan tiket.
   b. Menyusun anggaran-anggaran distribusi.
   c. Mengembangkan produksi dan menjalankan tugas kebijaksanaan tentang penjualan tiket.
   d. Menerima laporan keuangan.
   e. Menerima hasil rekap penjualan.
3. Kasir
   a. Melakukan transaksi proses penjualan.
   b. Memastikan stok tiket.
   c. Membuat laporan penjualan yang akan di pertanggungjawabkan kepada bagian keuangan.
4. Admin
   a. Bertanggung jawab atas penjualan tiket.
   b. Menerima pesanan tiket dari kasir.
   c. Menyediakan dan membuatkan nota pembayaran.
   d. Memberikan laporan penjualan kepada kepala bagian operasional.
5. Keuangan
   a. Mengelola administrasi keuangan.
   b. Merekap hasil laporan penjualan.

c. Menyimpan arsip-arsip dengan baik.

d. Bertanggung jawab atas kelancaran administrasi perusahaan.

e. Mengatur dan bertanggung jawab atas keuangan perusahaan.

f. Bertanggung jawab kepada pengelola dengan memberikan laporan keuangan.

3.3. Analisis SWOT Program Yang Sedang Berjalan

Menurut dalam jurnal (Yusuf, 2015: 105).Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis SWOT meliputi dua tahap analisis lingkungan. Yaitu analisis faktor-faktor internal/ IFAS *(Internal Factor Analysis Summary)* diantaranya kekuatan (Strength) dan kelemahan (weakness) dan yang kedua analisis faktor-faktor eksternal/ EFAS *(Eksternal Faktor Analysis Summary)* yaitu peluang *(Opportunities)* dan ancaman *(Threats)* bagi perusahaan.

Evaluasi Sistem yang berjalan pada PT Marinatama Gemanusa adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan Sistem (*Strength*)

a. Proses transaksi lebih praktis karena masih konvensional.

b. Biaya yang dikeluarkan relatif lebih murah karena hanya butuh kwitansi dan buku besar.

2. Kelemahan Sistem (*Weakness*)

a. Data laporan tidak valid.

b. Pencatatan laporan dan pencarian data barang butuh waktu yang lama.

3. Peluang Sistem (*Opportunity*)

a. Suatu sistem harus mampu melakukan input transaksi penjualan dan langsung menyimpan data transaksi tersebut ke dalam *database.*

b. Mampu memberikan laporan-laporan yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.

4. Ancaman (*Threat*)

a. Muncul sistem baru yang lebih baik dan lebih efisien.

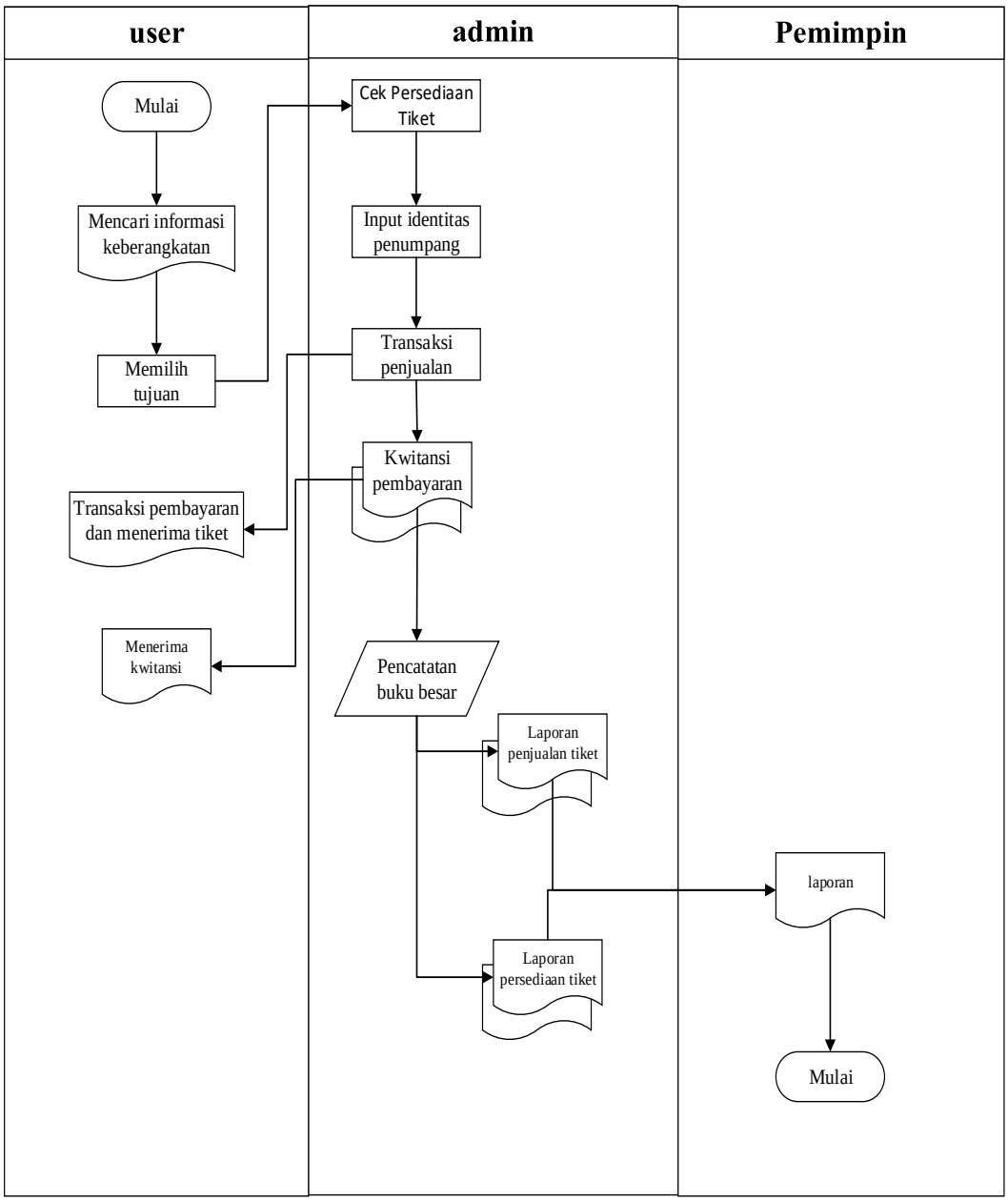
b. Tidak *update*-nya data karena kurangnya disiplin dan tanggung jawab pemakai sistem.

3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Saat ini PT Marinatama Gemanusa masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan transaksi penjualan, yaitu dengan mencatat dalam kwitansi pembayaran dan direkap dalam buku besar agar dapat dipakai dalam penyusunan laporan. Proses pembuatan laporan dilakukan setiap bulannya dengan mengumpulkan semua buku besar yang terkait untuk pembuatan laporan sehingga membutuhkan waktu yang lama terutama untuk pengecekan sisa tiket. Proses pencarian data juga memerlukan waktu yang lama karena dengan bertambahnya transaksi setiap harinya akan menyebabkan buku besar semakin banyak dan menumpuk.

3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Dari pengamatan yang dilakukan penulis pada PT Marinatama Gemanusa Batam bagian penjualan tiket kapal, maka aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada PT Marinatama Gemanusa Batam adalah sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. 3 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Deskripsi dari Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. *User/calon penumpang* mencari informasi mengenai keberangkatan ke *admin* PT Marinatama Gemanusa. Setelah mengetahui informasi keberangkatan, *user/calon penumpang* memilih tujuan keberangkatan.
2. *Admin* melakukan cek tiket apakah tiket yang diminta *user/calon penumpang* tersedia atau tidak. Jika tersedia lanjut ke proses transaksi penjualan.
3. *Admin dan user/calon* penumpang melakukan transaksi jual beli tiket.
4. *Admin* membuatkan kwitansi pembayaran rangkap dan memberikan satu kwitansinya untuk *user* sebagai bukti pembayaran dan serah terima barang.
5. *Admin* mencatat transaksi penjualan tersebut ke dalam buku besar yang nantinya akan dibuat laporan penjualan dan laporan persediaan tiket kapal dan menyerahkan laporan tersebut kepada *pimpinan.*
6. *Admin* membuat laporan penjualan tiket untuk di serahkan kepada *pemimpin.*
7. *Pemimpin* menerima semua laporan yang di berikan oleh *admin.*

3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

1. Tidak dapat melakukan pemesanan ulang *(rebooking)* jika belum membayar tiket yang dipesan sebelumnya.
2. Jika terjadi pemesanan tiket secara bersamaan oleh 2 atau lebih orang yang berbeda maka pelanggan yang lebih dulu mengklik pesan yang akan mendapatkan tiket tersebut dan pemesan lainnya akan mendapatkan

pemberitahuan maaf tiket yang anda pesan telah dipesan lebih dulu oleh orang lain.

3. Jika waktu pesan melebihi batas waktu yang ditetapkan yaitu 4 jam maka status kursi menjadi batal dan dapat dibeli lagi oleh pemesan lain.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Sebagaimana yang telah dijelaskan diatas, dari permasalahan yang sedang dihadapi dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan pokok yang dihadapi adalah mengenai adanya data pembeli kurang lengkap, pembelian tiket yang lama dan penumpukan penumpang akibat mengantri pada saat pembelian tiket. Untuk itu, melalui proses pendekatan dengan penanggung jawab terkait, peneliti memberikan ide atau masukan untuk melakukan pembelian tiket dan transaksi pembelian biasa di mana saja sehingga tidak perlu lagi mengantri dan menunggu dan menulis ulang data pembeli tiket. Setiap transaksi langsung diinputkan ke dalam sistem dan untuk bukti bayar bisa kita print. Dari data transaksi tersebut kita bisa juga mengetahui kecenderungan penumpang membeli tiket lebih dari satu dalam waktu yang bersamaan dan produk apa yang menjadi best seller.