#### IV. PEMBAHASAN

## A. Analisis Kelemahan dan Keunggulan

Sistem Informasi Pengelolaan Data *Import* dan *Export* Berbasis Web Dengan *Framework* Laravel di Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Lampung ini memiliki kelemahan dan keunggulan yaitu sebagai berikut:

#### 1. Kelemahan

Berikut adalah kelemahan dari Sistem Informasi Pengelolaan Data *Import* dan *Export* Berbasis Web Dengan *Framework* Laravel di Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Lampung yaitu:

- a. Pada saat menginputkan *form import* dan *export* baru *guest*, belum adanya pemberitahuan secara *real-time*, sehingga admin diharuskan untuk selalu mengecek apakah ada data baru atau tidaknya.
- b. Untuk memberitahukan data *form* tersebut sudah divalidasi atau belum pihak *guest* tidak bisa mengetahuinya.

#### 2. Keunggulan

Berikut adalah keunggulan dari Sistem Informasi Pengelolaan Data *Import* dan *Export* Berbasis Web Dengan *Framework* Laravel di Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Lampung yaitu:

- a. Dengan adanya grafik yang tersedia pada sistem, administrator SISPOR dapat dimudahkan dalam melihat peningkatan informasi tentang *import* dan *export* yang terjadi secara *real-time*.
- b. Sistem ini *flexible* di semua perangkat (Handpone, Leptop, Tablet).

#### B. Pengajuan Solusi Alternatif

Untuk memudahkan berjalannya proses bisnis aplikasi SISPOR maka dibuat sistem informasi yang digambarkan dalam beberapa tahapan pengembangan menggunakan metode *Waterfall* sebagai berikut.

## 1. Requirements Planning

## 1.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan sebuah sistem yang berhubungan dengan proses *input* dan *output* pada sistem informasi. Dengan menganalisis kebutuhan fungsional, kita dapat mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang dapat dilakukan Sistem Informasi SISPOR yang akan dibangun. Spesifikasi kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi SISPOR ini antara lain sebagai berikut:

a. Sistem dapat melakukan *login* untuk *Administrator*.

- b. Sistem dapat mengelola (menambah, menghapus, mengubah) data *import* di menu *Administrator*.
- c. Sistem dapat mengelola (menambah, menghapus, mengubah) data 
  export di menu Administrator.
- d. Sistem dapat menampilkan data akun administrator.
- e. Sistem dapat menghapus data pesan yang masuk dari *guest* di menu *Administrator*.
- f. Sistem dapat menampilkan data *import*, dan data *export*.
- g. Sistem dapat menampilkan data pesan guest.
- h. Sistem dapat menampilkan data akun administrator.
- Sistem dapat mereset akun administrator dengan email yang terdaftar.
- j. Sistem dapat menampilkan data grafik import, dan export.
- k. Sistem dapat mengubah data visi, misi, alamat, kontak, sejarah.
- Sistem dapat Memberikan informasi bantuan dalam pemakaian aplikasi.

#### 1.2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang berada diluar fungsi-fungsi yang dapat dilakukan sistem informasi. Dengan kata lain, yaitu kebutuhan yang berhubungan dengan batasan lingkungan sistem, kinerja sistem, kehandalan sistem, keamanan sistem, dan lain-lain.

Spesifikasi kebutuhan non-fungsional dari sistem ini antara lain sebagai berikut:

#### a. Kebutuhan Pemakaian.

- Sistem mudah digunakan bagi user ketika dilakukan percobaan pertama kepada 3 karyawan bagian Operasional di BKIPM Lampung.
- Tampilan *user interface* dibuat secara *user-friendly* dikarenakan dapat langsung dipahami fungsi dari sistem yang penulis buat.

## b. Kebutuhan Kinerja.

Sistem dapat melakukan semua proses dalam waktu yang
 relative cepat, termasuk waktu antara input data dan output
 yang dikeluarkan, sehingga tidak membuat user menunggu
 lama untuk melihat proses informasi secara grafik yang
 ditampilkan.

## c. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi: Windows 7 64 bit.
- Aplikasi.
  - Visual Studio Code sebagai aplikasi untuk menulis kode dengan menggunakan package FTP untuk melakukan file transfer.
  - Web Browser Google Chrome dan Mozilla Firefox untuk menguji sistem yang dibuat.

 Composer sebagai tools yang membantu dalam pengelolaan versi perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

# d. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Untuk keperluan pengembangan, diperlukan *server* dengan spesifikasi sebagai berikut:

• Storage: 25 GB

• Bandwidth: Unlimited

• Mailboxes and MySQL Databases: Unlimited

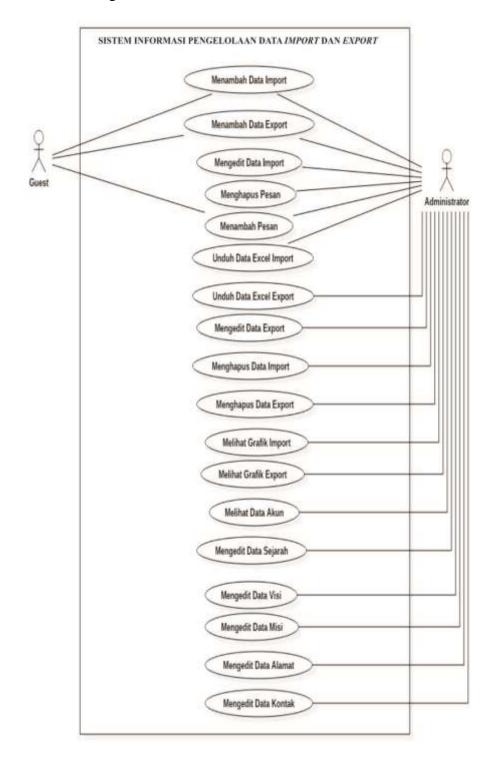
• Addon and Parked Domains: Unlimited

• Cloud Power: 1 CPU Cores + 1 GB RAM

• RapidSSL

## 2. Design

# 2.1. Use Case Diagram



Gambar 3. *Use Case* Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Data *Import* Dan *Export* 

Pada Gambar 3. Menjelaskan bagaimana suatu *user* dapat menggunakan sistem SIPOR, terdapat dua *user* didalam *use case* diagram diatas yang pertama adalah *guest*, dan yang kedua adalah *Administrator*. *User guest* hanya bisa melakukan proses menambahkan data *export*, *import*, dan pesan. Dan *user administrator* dapat melakukan proses menambahkan data (*export*, *import*, dan pesan), mengubah data (*export*, *import*, sejarah,visi, misi, alamat, kontak), dapat melihat data (akun *administrator*, grafik *import*, grafik *export*), dan dapat menghapus data (*export*, *import*, pesan), dan dapat mengunduh data (*import*, dan *export*).

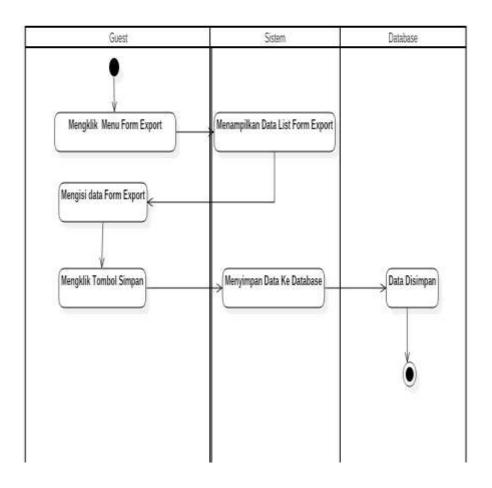
#### 2.2. *Activity* Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam satu operasi sehingga dapat juga untuk aktivitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari aktivitas ke status. Pembuatan activity diagram pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses.

Activity Diagram Guest – Menambahkan Data Export
 Pada Gambar 4 menjelaskan proses user guest saat menambahkan

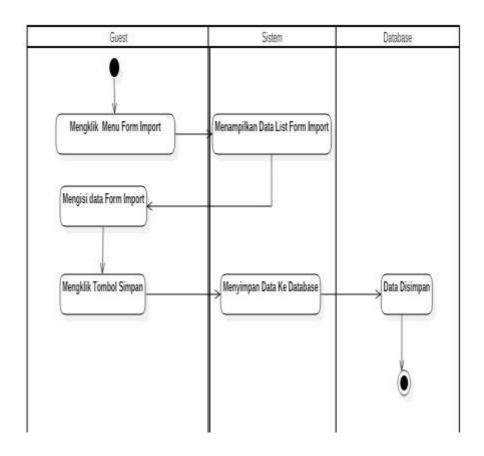
data *export* pada menu *form export* yang mengisi semua data yang terdapat pada menu *form export* tersebut dan disimpan pada database

sistem.



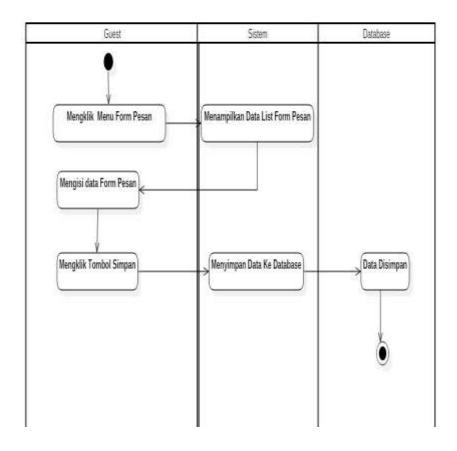
Gambar 4. Activity Diagram Guest – Menambahkan Data Export

Activity Diagram Guest – Menambahkan Data Import
 Pada Gambar 5 menjelaskan proses user guest saat menambahkan data import pada form import yang mengisi semua data yang terdapat pada menu form import tersebut dan disimpan pada database sistem.



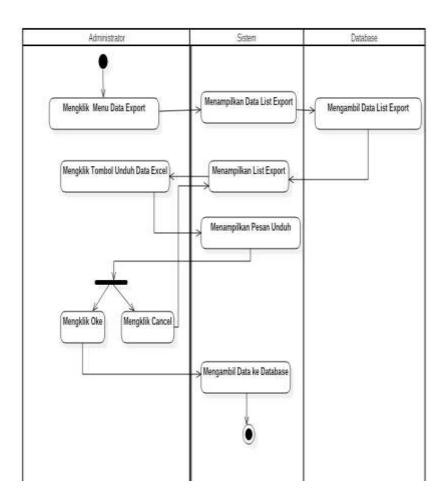
Gambar 5. Activity Diagram Guest – Menambahkan Data Import

Activity Diagram Guest – Menambahkan Data Pesan
 Pada Gambar 6 menjelaskan proses user guest saat menambahkan data pesan pada menu pesan yang mengisi semua data yang terdapat pada menu pesan tersebut dan disimpan pada database sistem.



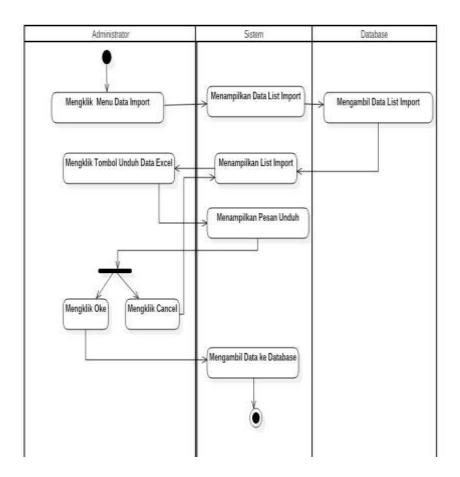
Gambar 6. Activity Diagram Guest – Menambahkan Data Pesan

Activity Diagram Administrator – Unduh Data Export
 Pada Gambar 7 menjelaskan tentang proses user administrator
 mengunduh file excel yang berisi tentang data export pada menu
 data export yang diambil dari database sistem.



Gambar 7. Activity Diagram Administrator – Unduh Data Export

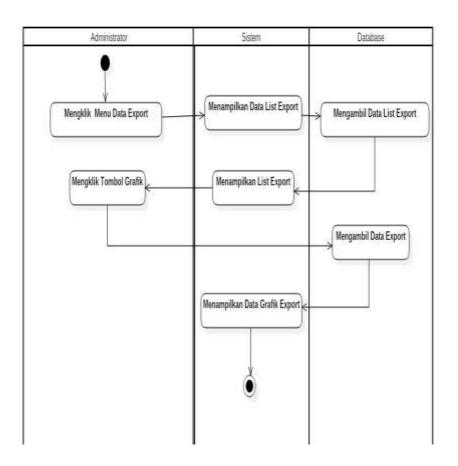
Activity Diagram Administrator – Unduh Data Import
 Pada Gambar 8 menjelaskan tentang proses user administrator
 mengunduh file excel yang berisi tentang data import pada menu
 data import yang diambil dari database sistem.



Gambar 8. Activity Diagram Administrator – Unduh Data Import

Activity Diagram Administrator – Menampilkan Informasi Grafik
 Export

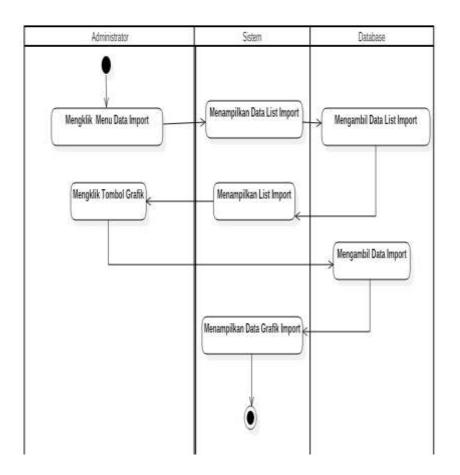
Pada Gambar 9 menjelaskan tentang proses *user administrator* dapat melihat informasi grafik dari data *export* yang sudah diolah menjadi suatu grafik yang dapat menampilkan informasi *export* yang terjadi setiap waktunya.



Gambar 9. *Activity* Diagram *Administrator* – Menampilkan Informasi Grafik *Export* 

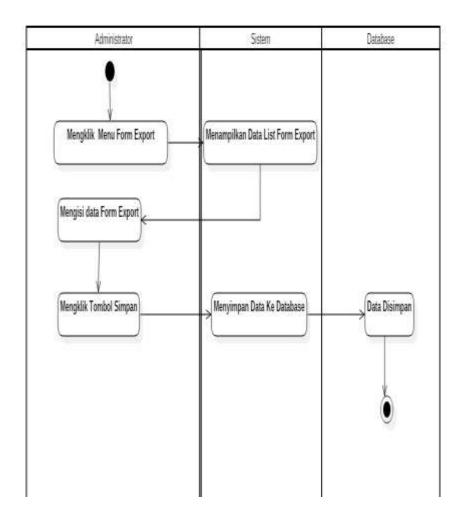
Activity Diagram Administrator – Menampilkan Informasi Grafik
 Import

Pada Gambar 10 menjelaskan tentang proses *user administrator* dapat melihat informasi grafik dari data *import* yang sudah diolah menjadi suatu grafik yang dapat menampilkan informasi *import* yang terjadi setiap waktunya.



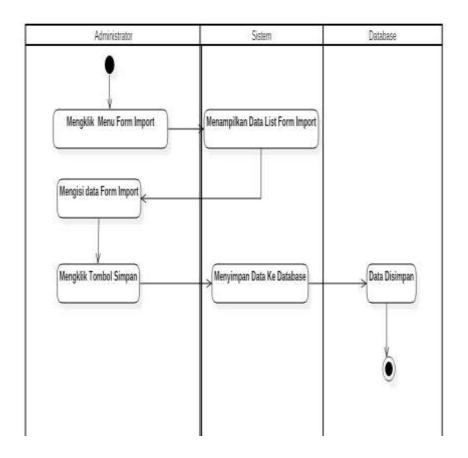
Gambar 10. *Activity* Diagram *Administrator* – Menampilkan Informasi Grafik *Import* 

Activity Diagram Administrator – Menambahkan Data Export
 Pada Gambar 11 menjelaskan tentang proses user administrator
 saat menambahkan data export yang ditambahkan pada menu form
 export yang berisi suatu data hasil export yang akan disimpan pada database sistem.



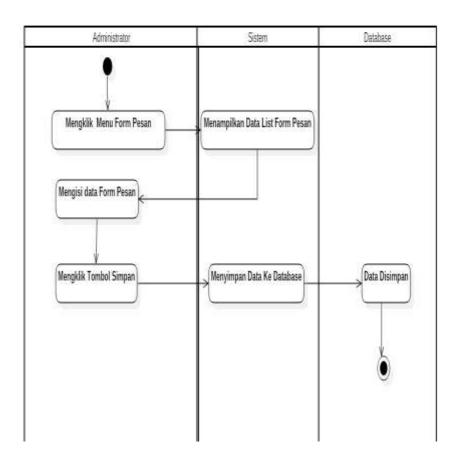
Gambar 11. Activity Diagram Administrator — Menambahkan Data Export

Activity Diagram Administrator – Menambahkan Data Import
 Pada Gambar 12 menjelaskan tentang proses user administrator
 saat menambahkan data import yang ditambahkan pada menu form
 import yang berisi suatu data hasil import yang akan disimpan pada
 database sistem.



Gambar 12. *Activity* Diagram *Administrator* – Menambahkan Data *Import* 

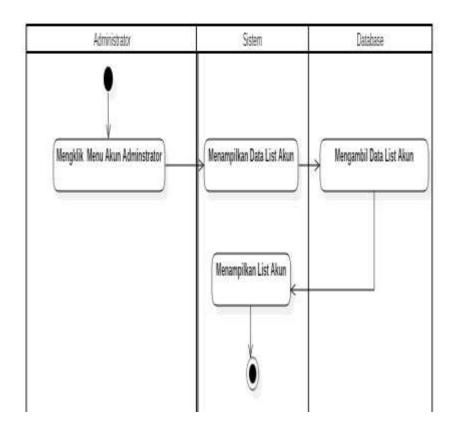
Activity Diagram Administrator – Menambahkan Data Pesan
 Pada Gambar 13 menjelaskan tentang proses user administrator
 saat menambahkan data pesan yang terdapat pada menu pesan yang
 memberikan informasi tentang penyakit atau wabah yang terdajadi
 pada suatu daerah dan disimpan pada database sistem.



Gambar 13. *Activity* Diagram *Administrator* – Menambahkan Data Pesan

Activity Diagram Administrator – Menampilkan Data Akun
 Administrator

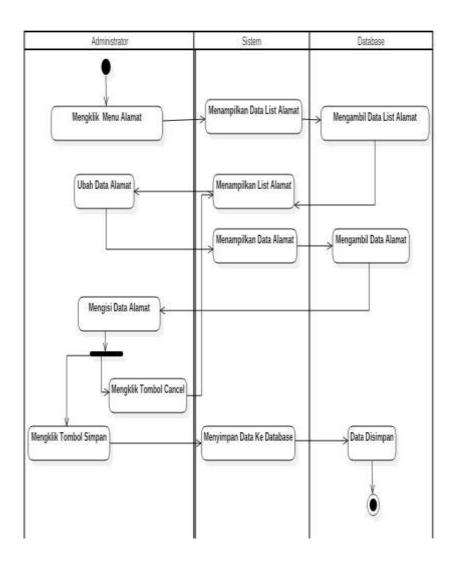
Pada Gambar 14 menjelaskan tentang proses *user administrator* saat menampilkan data akun *administrator* yang dapat dilihat pada menu akun dari database sistem.



Gambar 14. *Activity* Diagram *Administrator* – Menampilkan Data

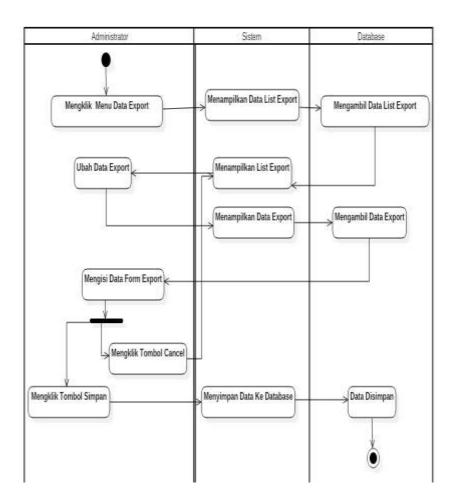
Akun *Administrator* 

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Alamat
 Pada Gambar 15 menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data alamat yang terdapat pada menu alamat, yang
 memberikan akses administrator untuk mengubah data alamat
 ketika mengklik tombol edit pada sistem yang terdapat pada menu
 alamat.



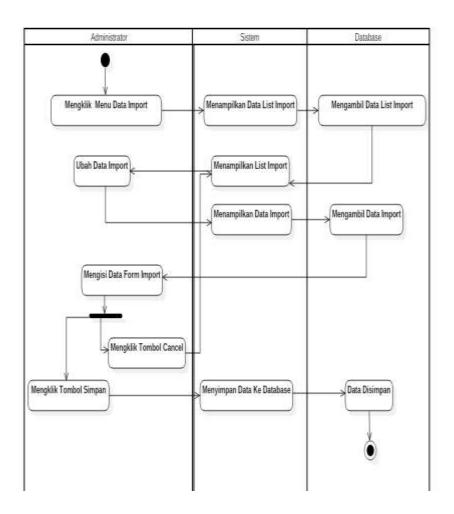
Gambar 15. *Activity* Diagram *Administrator* – Mengubah Data Alamat

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Export
 Pada Gambar 16 menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data export yang terdapat pada menu data export,
 dengan mengklik tombol edit pada menu data export dan mencari
 data yang ingin dirubah pada sistem dan database.



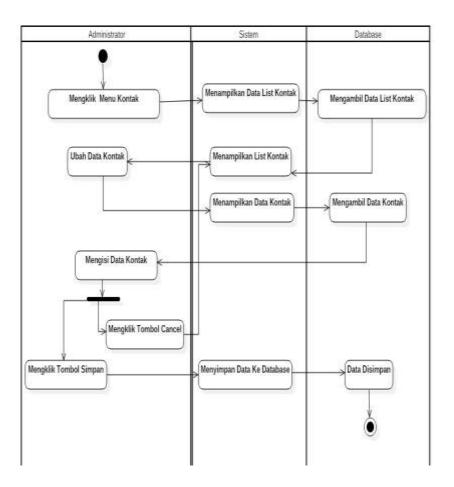
Gambar 16. *Activity* Diagram *Administrator* – Mengubah Data *Export* 

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Import
 Pada Gambar 17 menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data import yang terdapat pada menu data import,
 dengan mengklik tombol edit pada menu data import dan mencari
 data yang ingin dirubah pada sistem dan database.



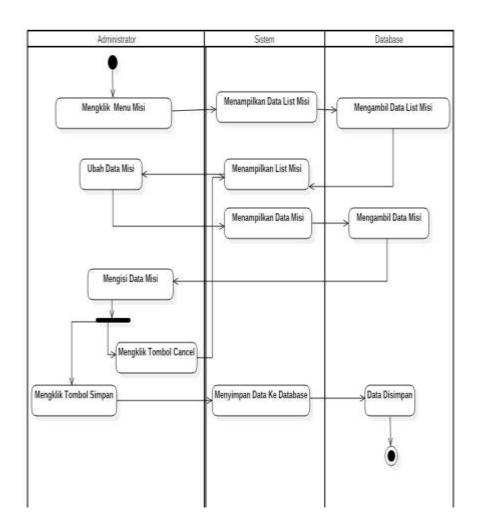
Gambar 17. *Activity* Diagram *Administrator* – Mengubah Data *Import* 

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Kontak
 Pada Gambar 18. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data kontak yang terdapat pada menu kontak,
 dengan mengklik tombol edit pada menu kontak dan mencari data
 yang ingin dirubah pada sistem dan database.



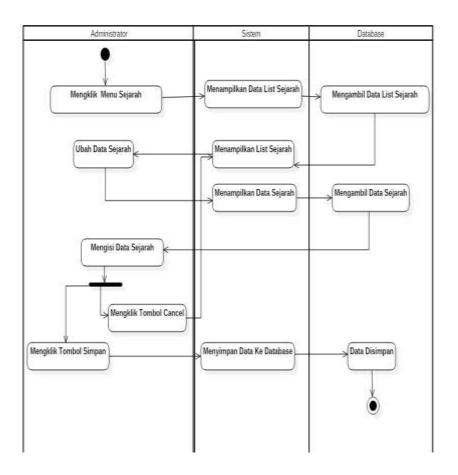
Gambar 18. *Activity* Diagram *Administrator* – Mengubah Data Kontak

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Misi
 Pada Gambar 19. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data misi yang terdapat pada menu misi, dengan
 mengklik tombol edit pada menu misi dan mencari data yang ingin
 dirubah pada sistem dan database.



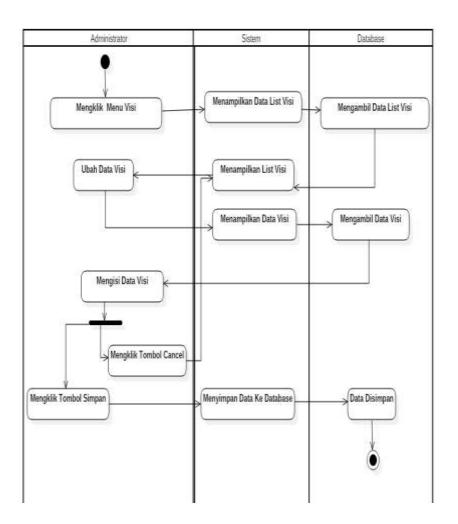
Gambar 19. *Activity* Diagram *Administrator* – Mengubah Data Misi

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Sejarah
 Pada Gambar 20. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data sejarah yang terdapat pada menu sejarah,
 dengan mengklik tombol edit pada menu sejarah dan mencari data
 yang ingin dirubah pada sistem dan database.



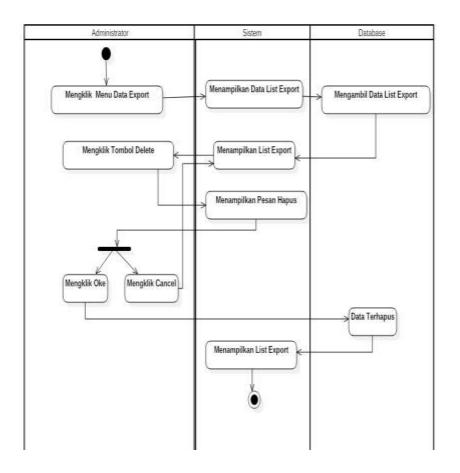
Gambar 20. *Activity* Diagram *Administrator* – Mengubah Data Sejarah

Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Visi
 Pada Gambar 21. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat mengubah data visi yang terdapat pada menu visi, dengan
 mengklik tombol edit pada menu visi dan mencari data yang ingin
 dirubah pada sistem dan database.



Gambar 21. Activity Diagram Administrator – Mengubah Data Visi

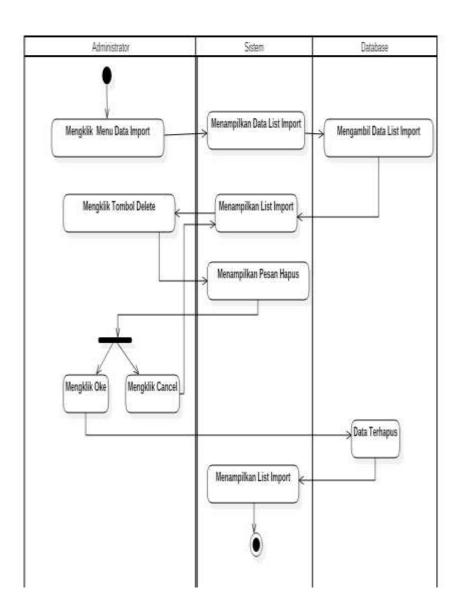
Activity Diagram Administrator – Menghapus Data Export
 Pada Gambar 22. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat menghapus data export dari menu data expoer saat mengklik
 tombol hapus yang terdapat pada menu data export, dan membuat
 data export tersebut terhapus dari database sistem.



Gambar 22. Activity Diagram Administrator – Menghapus Data

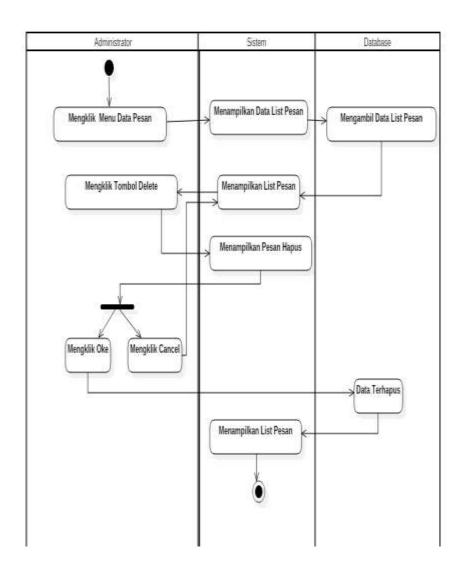
Export

Activity Diagram Administrator – Menghapus Data Import
 Pada Gambar 23. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat menghapus data import dari menu data import saat mengklik
 tombol hapus yang terdapat pada menu data import, dan membuat
 data import tersebut terhapus dari database sistem.



Gambar 23. *Activity* Diagram *Administrator* – Menghapus Data *Import* 

Activity Diagram Administrator – Menghapus Data Pesan
 Pada Gambar 24. menjelaskan tentang proses user administrator
 saat menghapus data pesan dari menu pesan saat mengklik tombol
 hapus yang terdapat pada menu pesan, dan membuat data pesan
 tersebut terhapus dari database sistem.

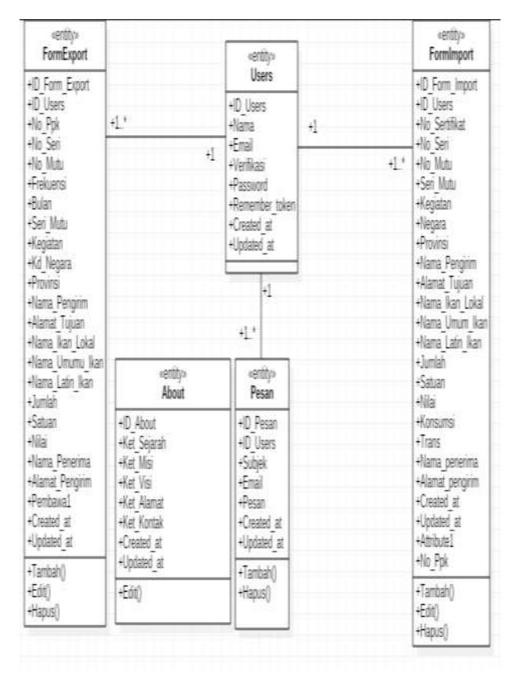


Gambar 24. *Activity* Diagram *Administrator* – Menghapus Data Pesan

## 2.3. Class Diagram

Class diagram mendeskripsikan jenis – jenis obyek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terjadi. Class diagram juga menunjukkan property dan operasi sebuah Class dan batasan yang terdapat dalam hubungan dengan obyek pada Gambar 25. Pada entity gambar terdapat suatu relasi yang menandakan hubungan dari satu user

dapat mengisi *form import, form export*, dan pesan lebih dari satu yang artinya dapat mengisi *form import, form export*, dan pesan berkali-kali.



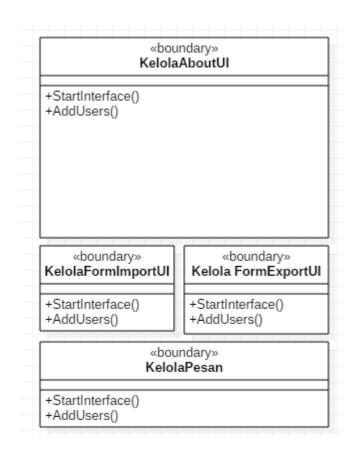
Gambar 25. Class Diagram Sistem (Entity)

Pada Gambar 26 merupakan suatu controller yaitu proses sistem yang menjelaskan ketika terdapat suatu interaksi *user* kepada sistem dan membawa suatu nilai yang dapat disimpan atau ditampilkan di sistem.



Gambar 26. Class Diagram Sistem (Controller)

Pada Gambar 27 merupakan suatu boundary yaitu proses sistem yang menjelaskan tentang bagaimana penampilan sistem saat memulai dan menambahkan suatu data kedalam dalam database.



Gambar 27. Class Diagram Sistem (Boundary)

#### 3. *Implementation*

Proses penulisan kode atau implementasi dilakukan pada saat pelaksanaan kerja praktik. Tahapan pertama yang dilakukan pada proses ini ialah menentukan teknologi yang akan digunakan untuk *front end* dan *back end*, karena pada pelaksanaannya system ini dibangun menggunakan *framework* Laravel.

Berikut adalah hasil implementasi berupa tampilan antarmuka sistem.

## a. Halaman Beranda

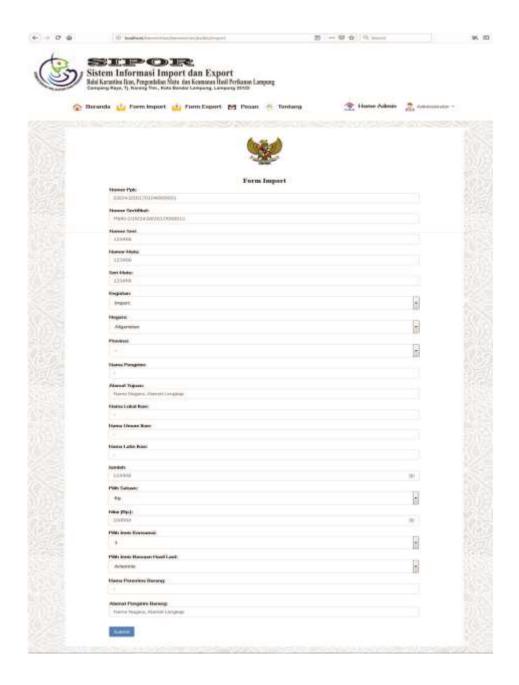
Pada Gambar 28 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu beranda yang terdapat suatu informasi tentang negara yang *export* dan *import* ke Indonesia, dan terdapat informasi struktur organisasi di BKIPM Lampung.



Gambar 28. Halaman Beranda

# b. Form Import

Pada Gambar 29 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR yang menampilkan *form import* untuk memasukkan data import pada sistem.



Gambar 29. Halaman Form Import

## c. Form Export

Pada Gambar 30 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR yang menampilkan *form export* untuk memasukkan data *export* pada sistem.



Gambar 30. Halaman Form Export

## d. Pesan

Pada Gambar 31 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR yang menampilkan *form* pesan.



Gambar 31. Halaman Pesan

## e. Tentang

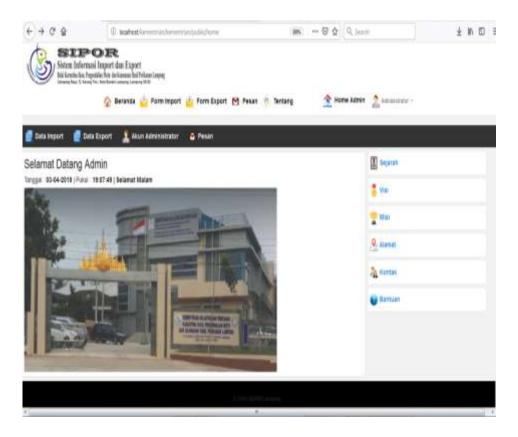
Pada Gambar 32 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu tentang yang terdapat suatu informasi sejarah BKIPM Lampung saat berdirinya di Lampung, visi, misi, alamat, kontak, dan mitra yang bekerjasama di BKIPM Lampung.



Gambar 32. Halaman Tentang

### f. Dashboard Administrator

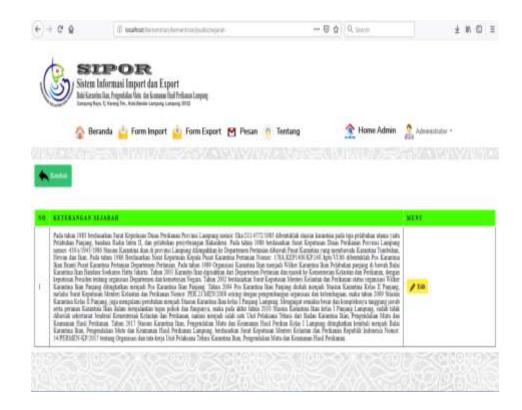
Pada Gambar 33 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu dashboard administrator yang memiliki banyak menu yang dapat diolah oleh administrator.



Gambar 33. Halaman Dashboard Administrator

## g. Dashboard Administrator Sejarah

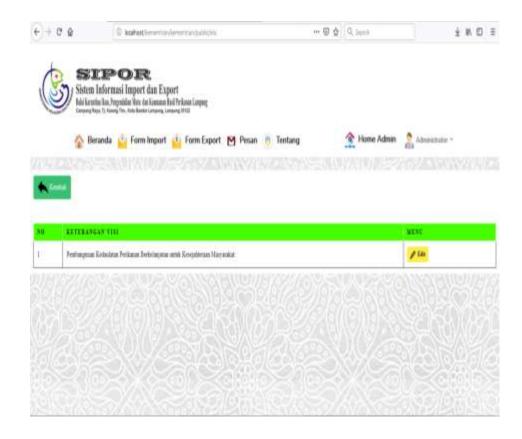
Pada Gambar 34 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu sejarah yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk mengubah data sejarah BKIPM Lampung yang ditampilkan pada menu tentang.



Gambar 34. Halaman Dashboard Administrator Sejarah

### h. Dashboard Administrator Visi

Pada Gambar 35 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu visi yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk mengubah data visi BKIPM Lampung yang ditampilkan pada menu tentang.



Gambar 35. Halaman Dashboard Administrator Visi

### i. Dashboard Administrator Misi

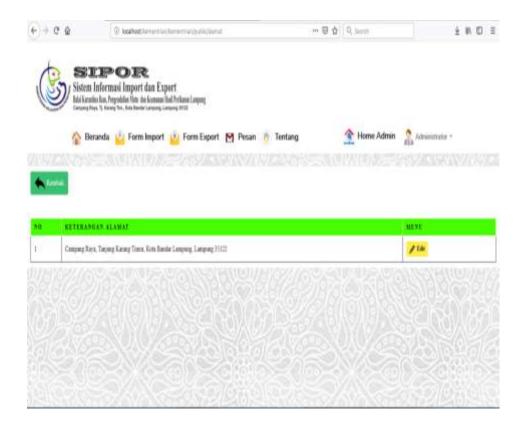
Pada Gambar 36 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu misi yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk mengubah data misi BKIPM Lampung yang ditampilkan pada menu tentang.



Gambar 36. Halaman Dashboard Administrator Misi

## j. Dashboard Administrator Alamat

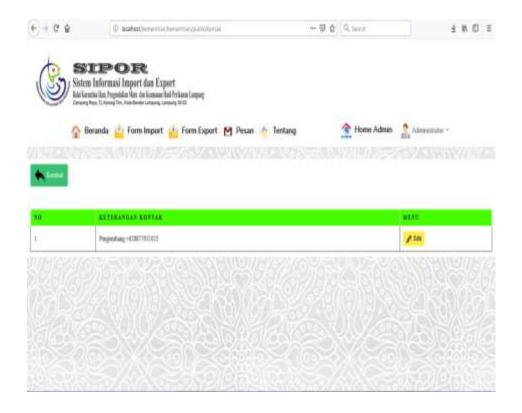
Pada Gambar 37. merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu alamat yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk mengubah data alamat BKIPM Lampung yang ditampilkan pada menu tentang.



Gambar 37. Halaman Dashboard Administrator Alamat

### k. Dashboard Administrator Kontak

Pada Gambar 38. merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu kontak yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk mengubah data kontak BKIPM Lampung yang ditampilkan pada menu tentang.



Gambar 38. Halaman Dashboard Administrator Kontak

### 1. Dashboard Administrator Pesan

Pada Gambar 39 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu pesan yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk melihat, dan menghapus data pesan yang disampaikan oleh mitra ataupun user guest untuk memberikan informasi kepada BKIPM Lampung.



Gambar 39. Halaman Dashboard Administrator Pesan

### m. Dashboard Administrator Akun

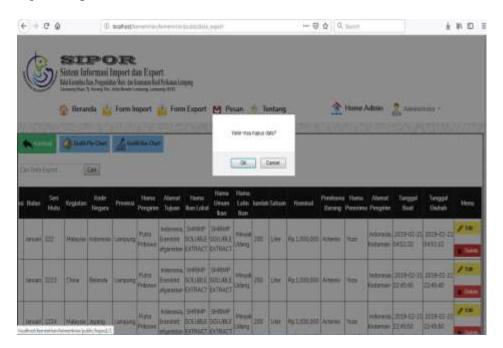
Pada Gambar 40 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu akun yang terdapat pada *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk melihat akun yang dapat digunakan untuk menggunakan fungsi menu *Dashboard Administrator*.



Gambar 40. Halaman Dashboard Administrator Akun

## n. Dashboard Administrator Hapus

Pada Gambar 41 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu *Dashboard Administrator* yang memiliki fungsi untuk memberikan informasi ketika data yang terdapat pada menu *export* dan *import* jika dihapus akan memunculkan notifikasi untuk menyakinkan bahwa data ingin dihapus atau tidak oleh *user administrator*.



Gambar 41. Halaman Dashboard Administrator Hapus

# o. Dashboard Administrator Edit

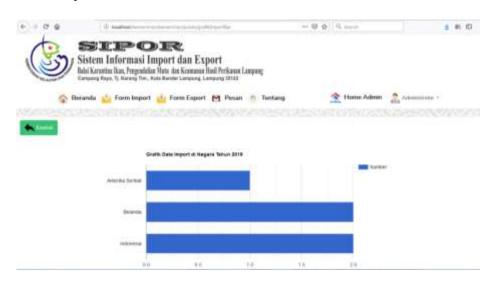
Pada Gambar 42 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu Dashboard Administrator ketika mengklik tombol edit, dan dapat mengubah data export.



Gambar 42. Halaman Dashboard Administrator Edit

## p. Dashboard Administrator Grafik Bar Chart Import

Pada Gambar 43 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu *Dashboard Administrator* ketika ingin melihat informasi grafik Bar Chart di data *import*.



Gambar 43. Halaman Dashboard Administrator Grafik Bar Chart Import

## q. Dashboard Administrator Grafik Bar Chart Export

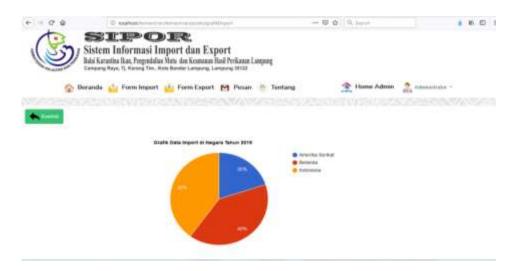
Pada Gambar 44 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu *Dashboard Administrator* ketika ingin melihat informasi grafik Bar Chart di data *export*.



Gambar 44. Halaman Dashboard Administrator Grafik Bar Chart Export

# r. Dashboard Administrator Grafik Pie Chart Import

Pada Gambar 45 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu *Dashboard Administrator* ketika ingin melihat informasi grafik Pie Chart di data *import*.



Gambar 45. Halaman Dashboard Administrator Grafik Pie Chart Import

# s. Dashboard Administrator Grafik Pie Chart Export

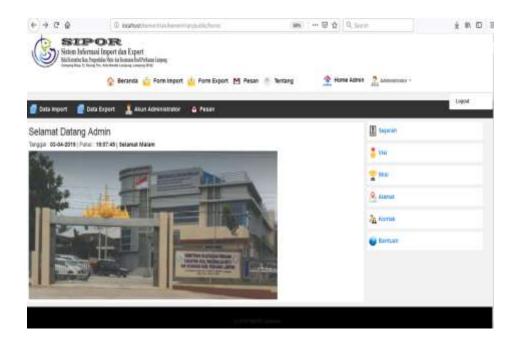
Pada Gambar 46 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu *Dashboard Administrator* ketika ingin melihat informasi grafik Pie Chart di data *export*.



Gambar 46. Halaman Dashboard Administrator Grafik Pie Chart Export

# t. Logout

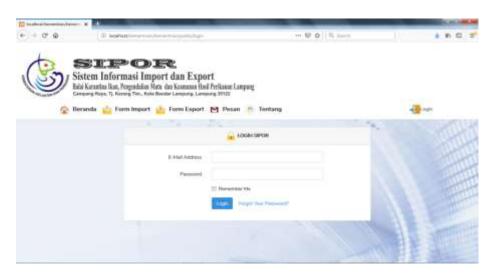
Pada Gambar 47 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu Dashboard Administrator ketika user administrator ingin logout.



Gambar 47. Halaman *Logout* 

# u. Login

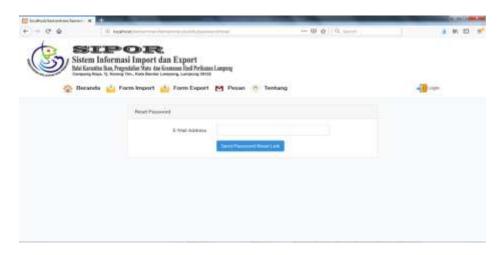
Pada Gambar 48 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu *login* ketika *user administrator* ingin masuk ke *dashboard administrator*.



Gambar 48. Halaman Login

### v. Reset

Pada Gambar 49 merupakan suatu tampilan sistem SIPOR pada menu reset akun ketika user administrator lupa username atau password.



Gambar 49. Halaman Reset