

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

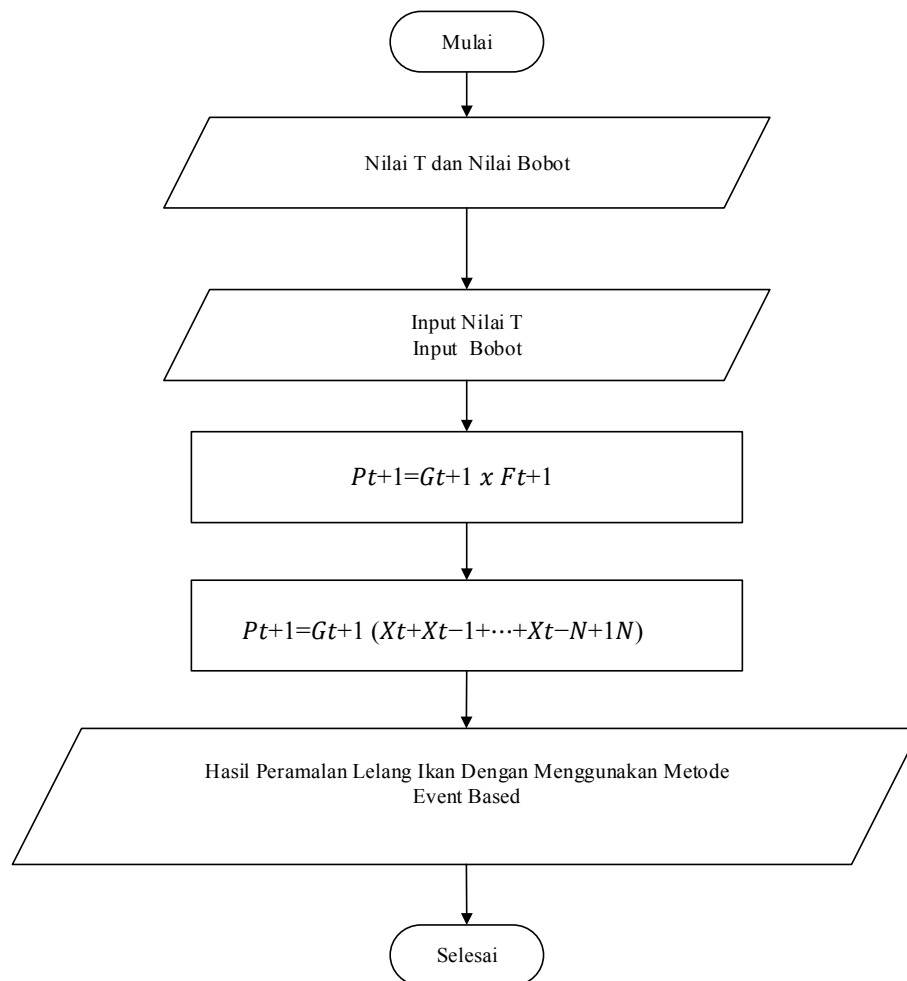
Kendala yang dihadapi oleh PT. Putra Ali Sentosa adalah sulitnya dalam menentukan biaya transaksi lelang dan menentukan jumlah lelang ikan yang telah keluar, sehingga dalam penentuan transaksi lelang membutuhkan waktu yang cukup lama serta biaya transaksi lelang yang dikeluarkan tidak sesuai dengan anggaran yang telah ditargetkan oleh perusahaan. Hal tersebut disebabkan sistem yang digunakan oleh PT. Putra Ali Sentosa dalam penentuan transaksi lelang ikan kurang efektif dan kurang efisien sehingga laporan pelelangan ikan tidak dapat diperoleh sewaktu-waktu saat dibutuhkan. Didalam Penentuan transaksi lelang, informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah informasi mengenai ikan yang akan dilelang, data pemohon, dan transaksi lelang. Ketiga jenis kegiatan ini harus ditentukan secara cermat, baik dalam pencatatan maupun penggolongannya, dalam melakukan proses perhitungan transaksi lelang dibutuhkan sebuah metode untuk mengatasi kendala yang dihadapi oleh perusahaan. Metode *Event Based* sangat tepat dalam mengatasi hal tersebut serta bisa membantu kinerja bagian pelelangan dalam pembuatan laporan transaksi lelang yang cepat serta akurat tanpa membutuhkan waktu yang cukup lama. Metode peramalan *Event Based* merupakan pendekatan pelelangan berdasarkan *special event* yang terjadi di periode-periode tertentu, yang berarti tinggi rendahnya pelelangan akan berdasarkan indeks dari masing-masing *event*

III.1.1. Strategi Pemecahan Masalah

Pada penelitian ini penulis akan membuat Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pelelangan Ikan Menggunakan Metode *Event Based* Pada PT. Putra Ali Sentosa (PAS) yang dapat memperhitungkan dan menentukan jumlah prediksi Pelelangan Ikan yang mendukung untuk pembuatan laporan Pelelangan Ikan untuk periode berikutnya dan guna membantu mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan prediksi Pelelangan Ikan dengan menggunakan grafik. Sistem yang dirancang oleh penulis menggunakan aplikasi Visual Studio dan Sql Server. Dengan menggunakan Database, segala kegiatan yang berhubungan dengan penentuan prediksi Pelelangan Ikan bisa dengan cepat dilakukan.

III.2.1. Flowchart Metode Event Based

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Berikut adalah *flowchart* untuk perhitungan metode Event Based :



Gambar III.1. Flowchart Metode Event Based

III.2. Penerapan Metode *Event Based*

Berikut ini persamaan untuk metode event based :

1. Untuk mencari Indeks *special event* pada periode t adalah sebagai berikut :

$$I_t = \frac{X_t}{F_t}$$

Dengan:

I_t = Indeks *special event* pada periode t.

X_t = Jumlah Data Periode t

2. Untuk mencari Peramalan dengan indeks pada periode t+1 adalah sebagai berikut :

$$Pt+1 = Gt+1 \times Ft+1$$

Dengan:

$Pt+1$: Peramalan dengan indeks pada periode t+1,

$Gt+1$: Grup Indeks special event pada periode t+1.

3. Untuk mencari Peramalan dengan indeks pada periode t+1 yang pengaruhi nilai moving average adalah sebagai berikut :

$$Pt+1 = Gt+1 (Xt + Xt-1 + \dots + Xt-N+1)N$$

$$Pt+1 = Gt+1 [\alpha Xt + (1-\alpha)Ft]$$

Studi Kasus pelelangan ikan tuna pada Tahun 2013 – Tahun 2015 ;

Berikut ini merupakan rekapitulasi *special event* untuk periode Juli 2013 – Juli 2015 dapat dilihat pada Tabel II.1.

Tabel II.1. Event periode Juli 2013 – Juli 2015 (Satuan Ribuan)

Event	Tahun Ke	Ikan Tuna
Puasa dan hari raya idul fitri	1	30
	2	31
	3	21
Idul Adha	1	20
	2	34
	3	34
Tahun Baru Imlek	1	30
	2	30
	3	21
Natal Dan Tahun Baru	1	19
	2	20
	3	30

A. Perhitungan Indeks *Event*

Berikut ini akan dihitung indeks *event* untuk dua metode peramalan yaitu yang akan menghasilkan indeks yang berbeda untuk masing-masing metode.

1. Untuk mencari nilai I_t :

$$\begin{aligned} \text{a. } I_{t1} &= X_t / F_f && = 30 / 12 \\ &= 30 / 12 && = 2.5 \\ &= 2.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } I_{t2} &= X_t / F_f \\ &= 31 / 12 \\ &= 2.58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h. } I_{t8} &= X_t / F_f \\ &= 30 / 12 \\ &= 2. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } I_{t3} &= X_t / F_f \\ &= 21 / 12 \\ &= 1.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i. } I_{t9} &= X_t / F_f \\ &= 21 / 12 \\ &= 1.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } I_{t4} &= X_t / F_f \\ &= 20 / 12 \\ &= 1.66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{j. } I_{t10} &= X_t / F_f \\ &= 19 / 12 \\ &= 1.58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } I_{t5} &= X_t / F_f \\ &= 34 / 12 \\ &= 2.83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{k. } I_{t11} &= X_t / F_f \\ &= 20 / 12 \\ &= 1.66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } I_{t6} &= X_t / F_f \\ &= 34 / 12 \\ &= 2.83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{l. } I_{t12} &= X_t / F_f \\ &= 30 / 12 \\ &= 2.5 \end{aligned}$$

$$\text{g. } I_{t7} = X_t / F_f$$

Tabel II.2. Rekapitulasi Indeks *Special Event* Ikan Tuna

Event	Tahun Ke	Ikan Tuna	Indeks
Puasa dan hari raya idul fitri	1	30	2.5
	2	31	2.58
	3	21	1.75
Idul Adha	1	20	1.66
	2	34	2.83
	3	34	2.83
Tahun Baru Imlek	1	30	2.5
	2	30	2.5
	3	21	1.75
Natal Dan Tahun Baru	1	19	1.58
	2	20	1.66
	3	30	2.5

2. Berikut ini penjelasan untuk mencari Grup Indeks :

$$\begin{aligned}
 \text{a. Gt1} &= I_{t1} + I_{t2} + I_{t3} / n \\
 &= 2.5 + 2.58 + 1.75 / 3 \\
 &= 6.83 / 3 \\
 &= 2.27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Gt2} &= I_{t1} + I_{t2} / n \\
 &= 1.66 + 2.83 + 2.83 / 3 \\
 &= 7.32 / 3 \\
 &= 2.44
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. Gt3} &= I_{t1} + I_{t2} / n \\
 &= 2.5 + 2.5 + 1.75 / 3 \\
 &= 6.75 / 3 \\
 &= 2.25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. Gt4} &= I_{t1} + I_{t2} / n \\
 &= 1.58 + 1.66 + 2.5 / 3 \\
 &= 5.74 / 3 \\
 &= 1.91
 \end{aligned}$$

Tabel II.2. Rekapitulasi Indeks *Special Event* Ikan Tuna

Event	Tahun Ke	Ikan Tuna	Indeks	Grup Indeks
Puasa dan hari raya idul fitri	1	30	2.5	2.27
	2	31	2.58	
	3	21	1.75	
Idul Adha	1	20	1.66	2.44
	2	34	2.83	
	3	34	2.83	
Tahun Baru Imlek	1	30	2.5	2.25
	2	30	2.5	
	3	21	1.75	
Natal Dan Tahun Baru	1	19	1.58	1.91
	2	20	1.66	
	3	30	2.5	
Total	-	291	26.64	8.87

3. Berikut ini persamaan nilai error :

$$\begin{aligned}
 \text{MAPE} &= \sum \frac{X_t - F_t}{X_t} \times 100\% \\
 &= \sum \frac{291 - 26.64}{3} \times 100\% \\
 &= 0.88\%
 \end{aligned}$$

Tabel II.3. Rekapitulasi nilai *error* metode

No	Jenis Ikan	MAPE
1	Jenis Ikan A	0.88%

Studi Kasus pelelangan ikan tuna pada Tahun 2016 – Tahun 2018 ;

Berikut ini merupakan rekapitulasi *special event* untuk periode Juli 2016 – Juli 2016 dapat dilihat pada Tabel II.4.

Tabel II.1. *Event* periode Juli 2016 – Juli 2018 (Satuan Ribuan)

Event	Tahun Ke	Ikan Tuna
Puasa dan hari raya idul fitri	1	40
	2	31
	3	50
Idul Adha	1	40
	2	40
	3	40
Tahun Baru Imlek	1	45
	2	45
	3	45
Natal Dan Tahun Baru	1	20
	2	20
	3	20

A. Perhitungan Indeks *Event*

Berikut ini akan dihitung indeks *event* untuk dua metode peramalan yaitu yang akan menghasilkan indeks yang berbeda untuk masing-masing metode.

1. Untuk mencari nilai I_t :

$$a. I_{t1} = X_t / F_f$$

$$= 40 / 12$$

$$= 3.3$$

$$b. I_{t2} = X_t / F_f$$

$$= 31 / 12$$

$$= 2.58$$

$$c. I_{t3} = X_t / F_f$$

$$= 50 / 12$$

$$= 4.16$$

$$d. I_{t4} = X_t / F_f$$

$$= 40 / 12$$

$$= 3.3$$

$$e. I_{t5} = X_t / F_f$$

$$= 40 / 12$$

$$= 3.3$$

$$f. I_{t6} = X_t / F_f$$

$$= 40 / 12$$

$$= 3.3$$

$$\begin{aligned} \text{g. } I_{t7} &= X_t / F_f \\ &= 45 / 12 \\ &= 3.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{j. } I_{t10} &= X_t / F_f \\ &= 20 / 12 \\ &= 1.66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h. } I_{t8} &= X_t / F_f \\ &= 45 / 12 \\ &= 3.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{k. } I_{t11} &= X_t / F_f \\ &= 20 / 12 \\ &= 1.66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i. } I_{t9} &= X_t / F_f \\ &= 45 / 12 \\ &= 3.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{l. } I_{t12} &= X_t / F_f \\ &= 20 / 12 \\ &= 1.66 \end{aligned}$$

Tabel II.2. Rekapitulasi Indeks *Special Event* Ikan Tuna

Event	Tahun Ke	Ikan Tuna	Indeks Event
Puasa dan hari raya idul fitri	1	40	3.3
	2	31	2.58
	3	50	4.16
Idul Adha	1	40	3.3
	2	40	3.3
	3	40	3.3
Tahun Baru Imlek	1	45	3.75
	2	45	3.75
	3	45	3.75
Natal Dan Tahun Baru	1	20	1.66
	2	20	1.66
	3	20	1.66

2. Berikut ini penjelasan untuk mencari Grup Indeks :

$$\begin{aligned} \text{a. } G_{t1} &= I_{t1} + I_{t2} + I_{t3} / n \\ &= 3.3 + 2.58 + 4.16 / 3 \\ &= 10.04 / 3 \\ &= 3.34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Gt2} &= I_{t1} + I_{t2} / n \\
 &= 3.3+3.3+3.3/ . \\
 &= 9.9/3 \\
 &= 3.3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. Gt3} &= I_{t1} + I_{t2} / n \\
 &= 3.75+3.75+3.75/ 3 \\
 &= 11.25/3 \\
 &= 3.75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. Gt4} &= I_{t1} + I_{t2} / n \\
 &= 1.66+1.66+1.6/ 3 \\
 &= 4.92/3 \\
 &= 1.64
 \end{aligned}$$

Tabel II.3. Rekapitulasi Indeks *Special Event* Ikan Tuna (Lanjutan)

Event	Tahun Ke	Ikan Tuna	Indeks Event	Grup Indeks
Puasa dan hari raya idul fitri	1	40	3.3	3.34
	2	31	2.58	
	3	50	4.16	
Idul Adha	1	40	3.3	3.3
	2	40	3.3	
	3	40	3.3	
Tahun Baru Imlek	1	45	3.75	3.75
	2	45	3.75	
	3	45	3.75	
Natal Dan Tahun Baru	1	20	1.66	1.64
	2	20	1.66	
	3	20	1.66	
Total	-	436	36.17	12.03

3. Berikut ini persamaan nilai error :

$$\begin{aligned}
 \text{MAPE} &= \sum \frac{X_t - F_t}{X_t} \times 100\% \\
 &= \sum \frac{436 - 36.17}{3} \times 100\% \\
 &= 1.33\%
 \end{aligned}$$

Tabel II.4. Rekapitulasi nilai *error* metode

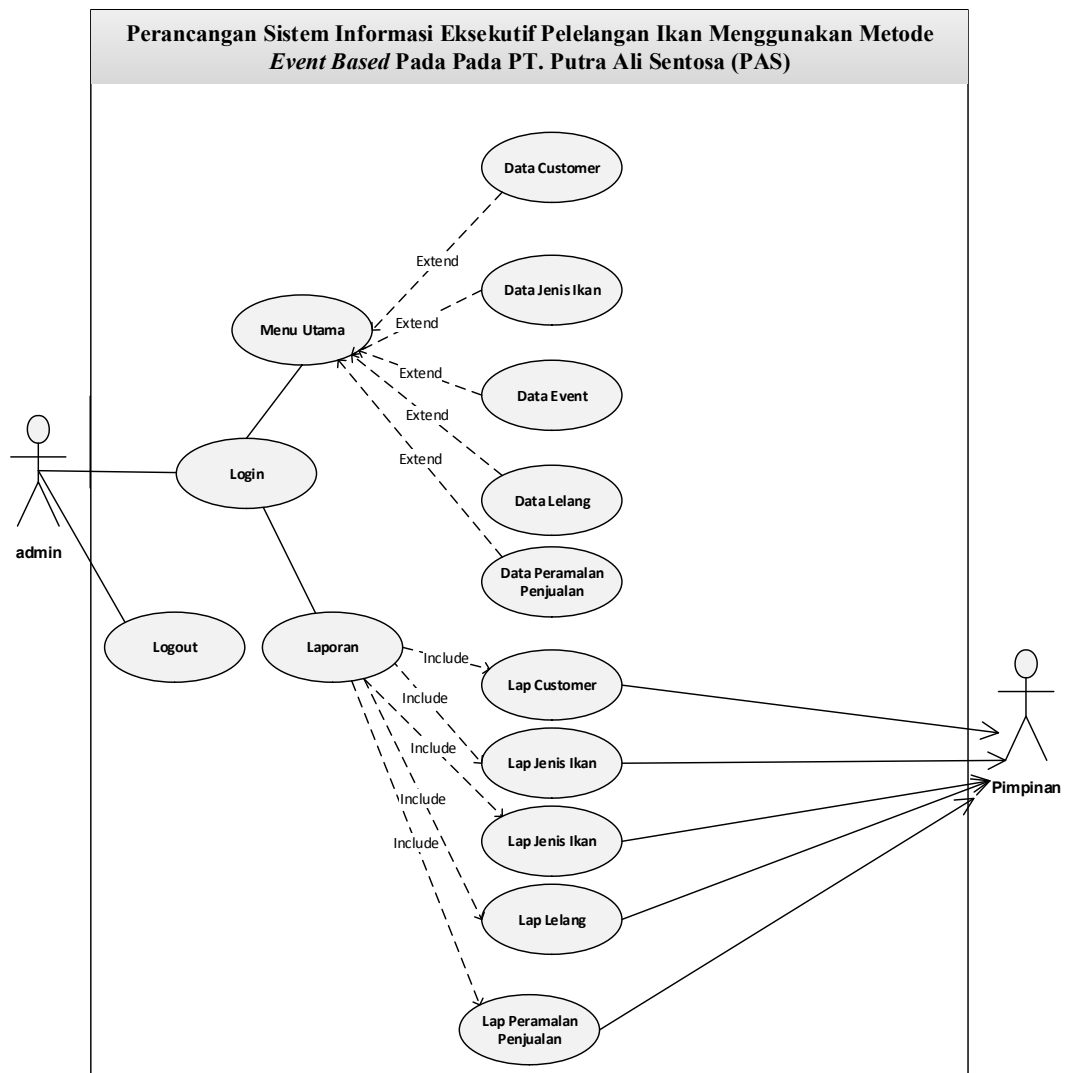
No	Jenis Ikan	MAPE
1	Jenis Ikan A	1.33%

III.3. Desain Sistem

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Use case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.3.1. *Usecase Diagram*

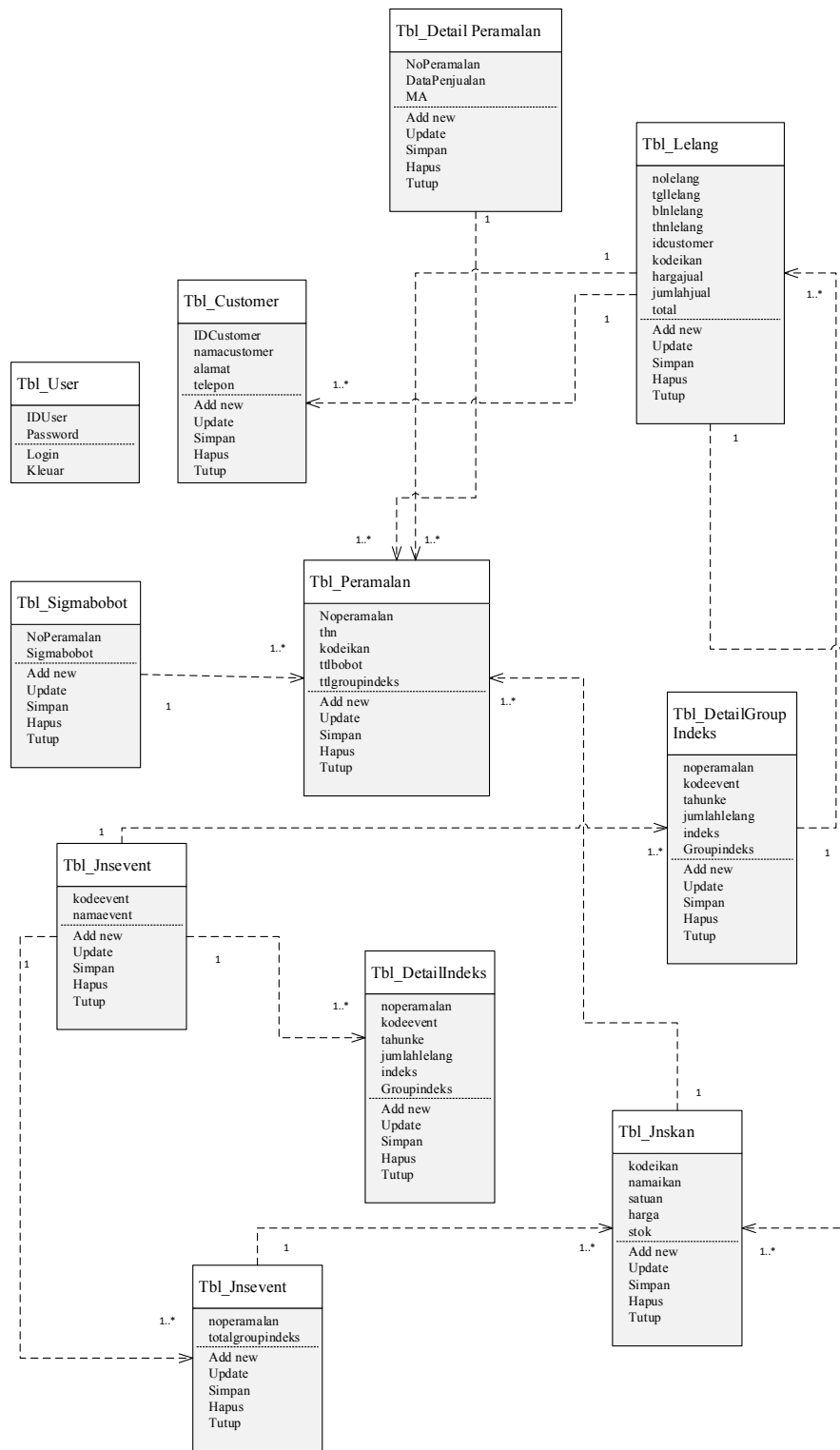
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.1 :



Gambar III.1. Use Case Diagram Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pelelangan Ikan Menggunakan Metode *Event Based* Pada Pada PT. Putra Ali Sentosa (PAS)

III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2 :



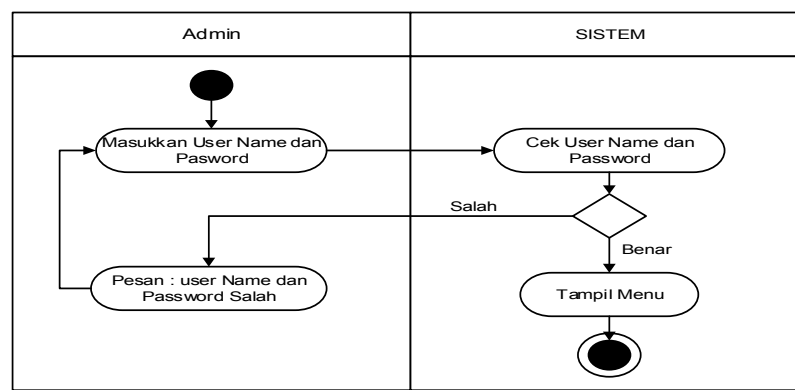
Gambar III.2. Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Pelelangan Ikan Menggunakan Metode Event Based Pada PT. Putra Ali Sentosa (PAS)

III.3.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Login

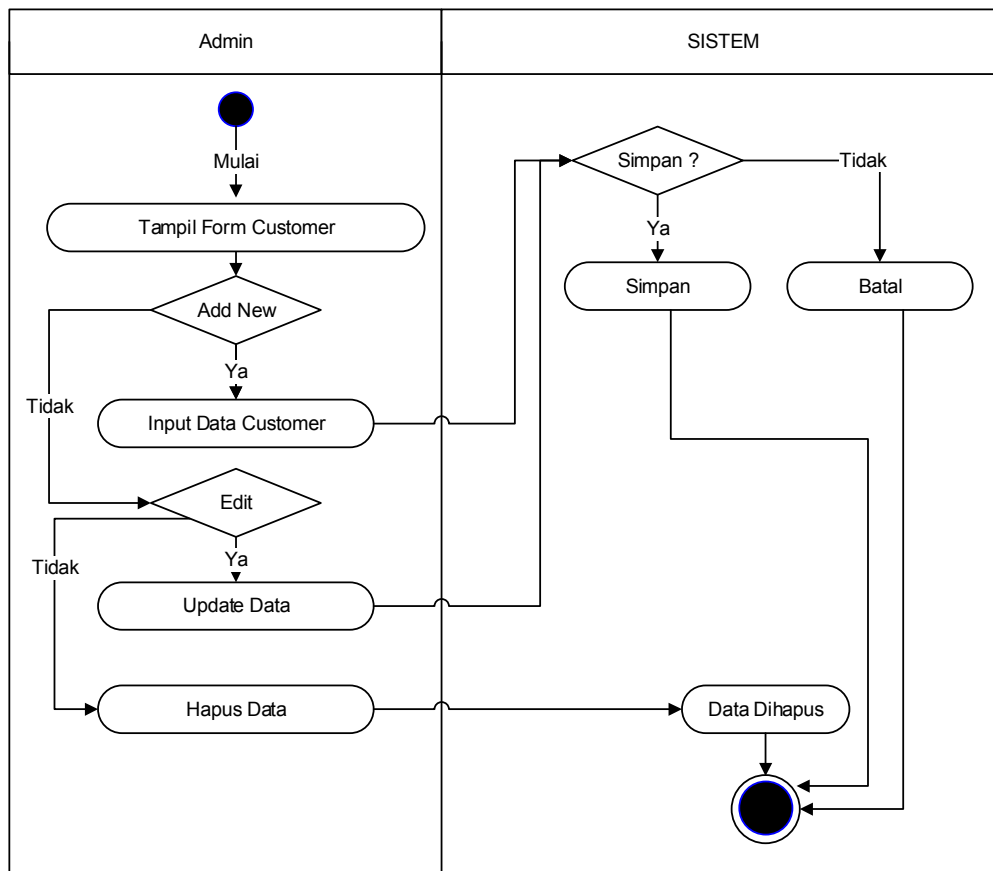
Aktifitas sistem *login* yang dilakukan oleh pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.2 berikut:



Gambar III.2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Data Customer

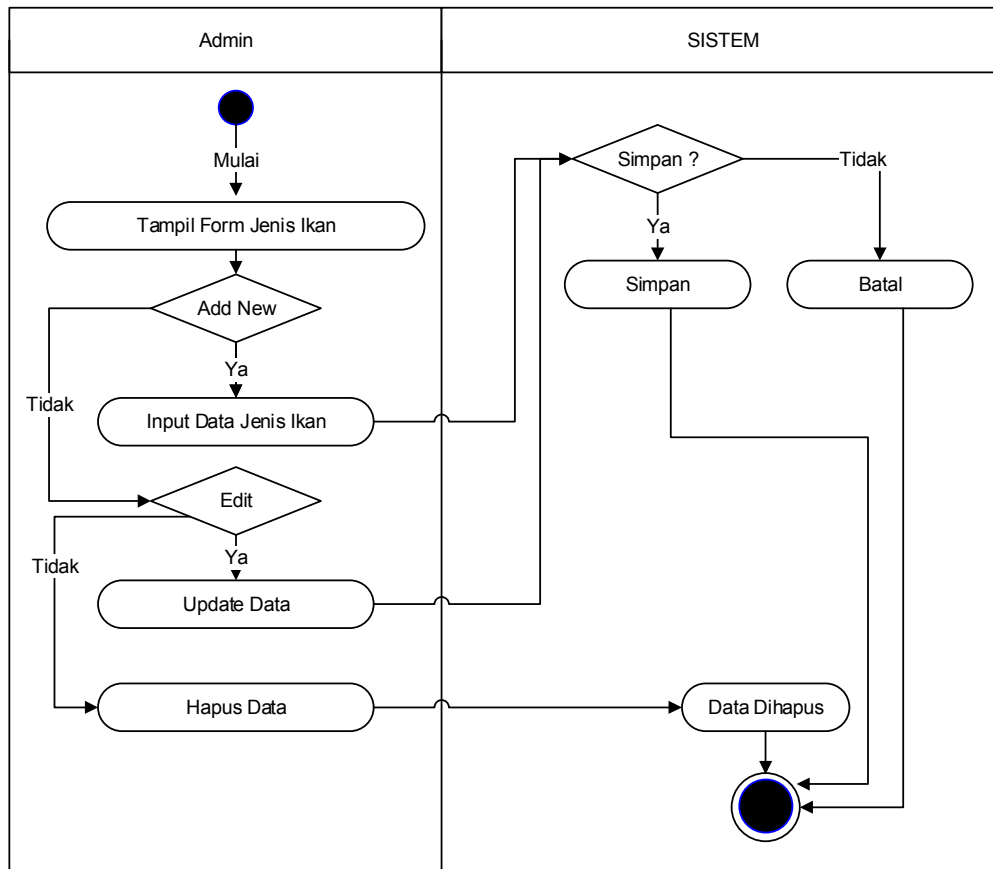
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Customer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.3 berikut :



Gambar III.3. Activity Diagram Data Customer

3. Activity Diagram Jenis Ikan

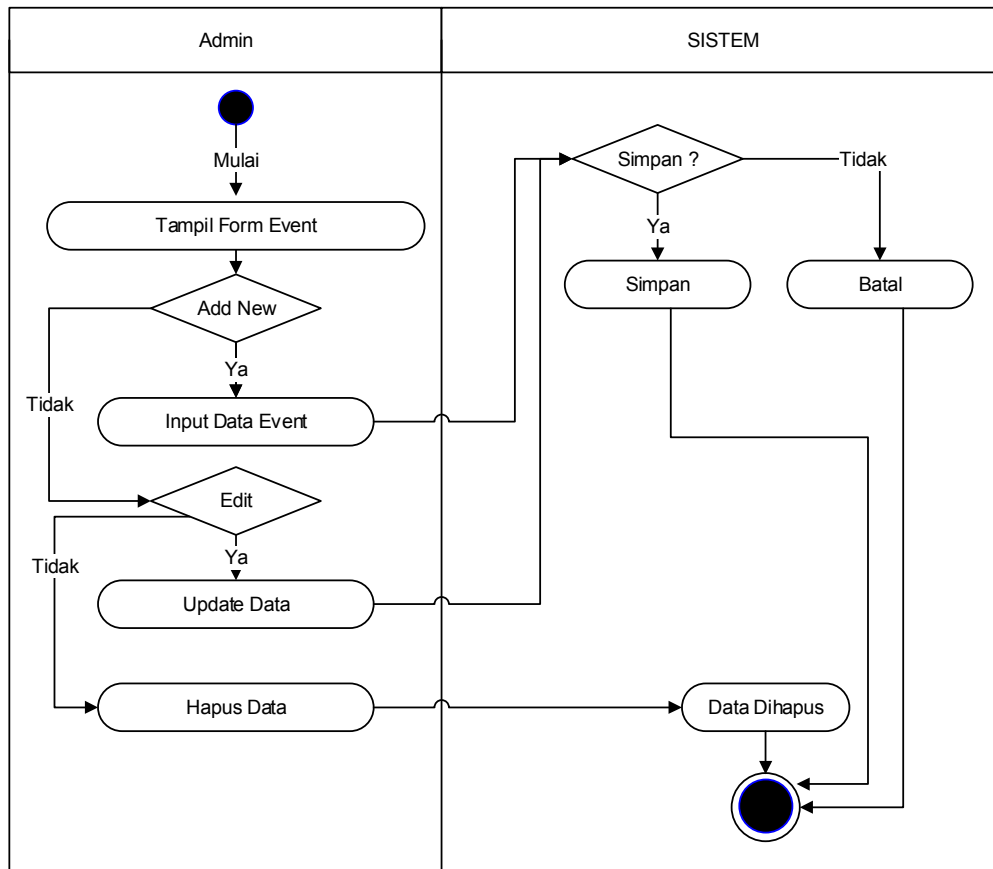
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan Jenis Ikan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.4.berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Jenis Ikan

4. Activity Diagram Data Event

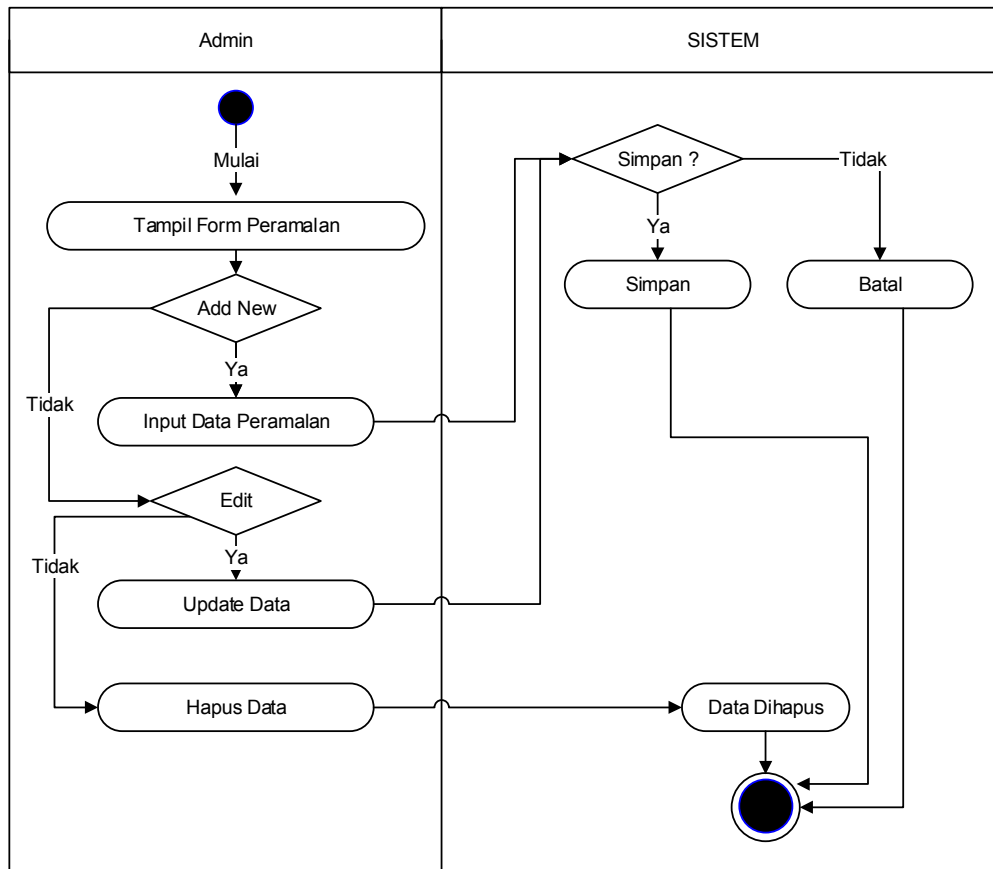
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Event dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.5 berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Data Event

5. Activity Diagram Data Peramalan Event

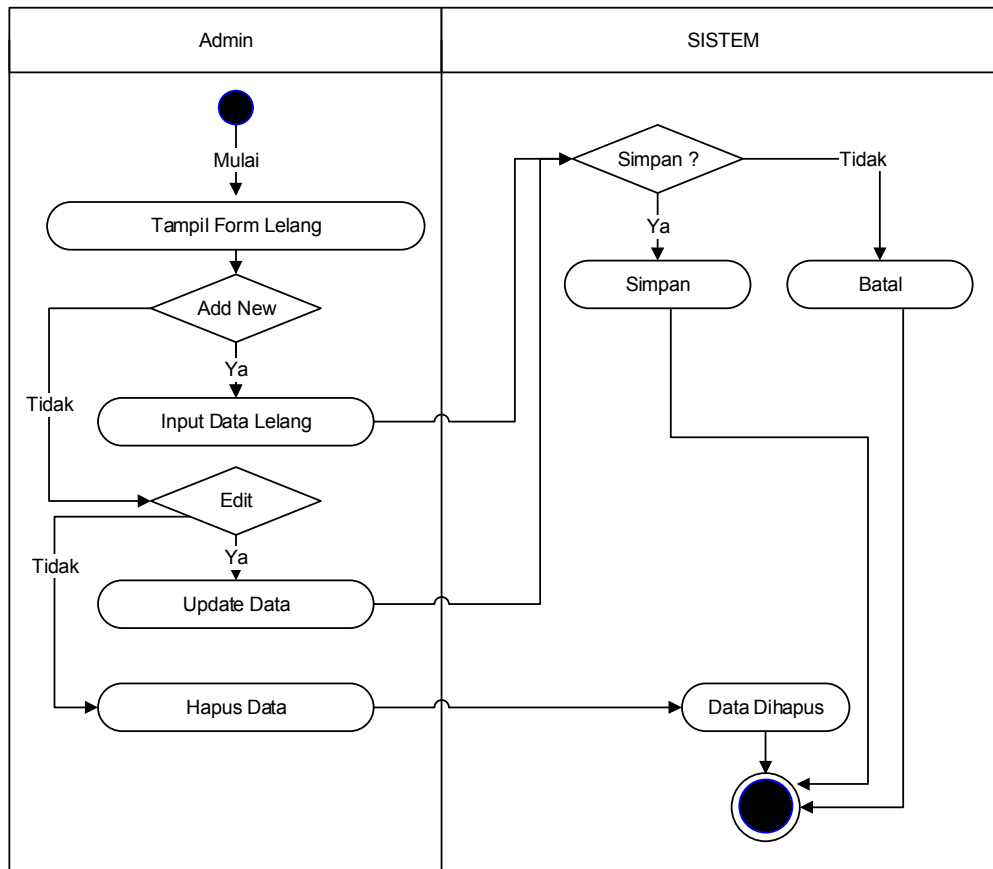
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data peramalan Event dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Data Peramalan Event

6. Activity Diagram Data Lelang

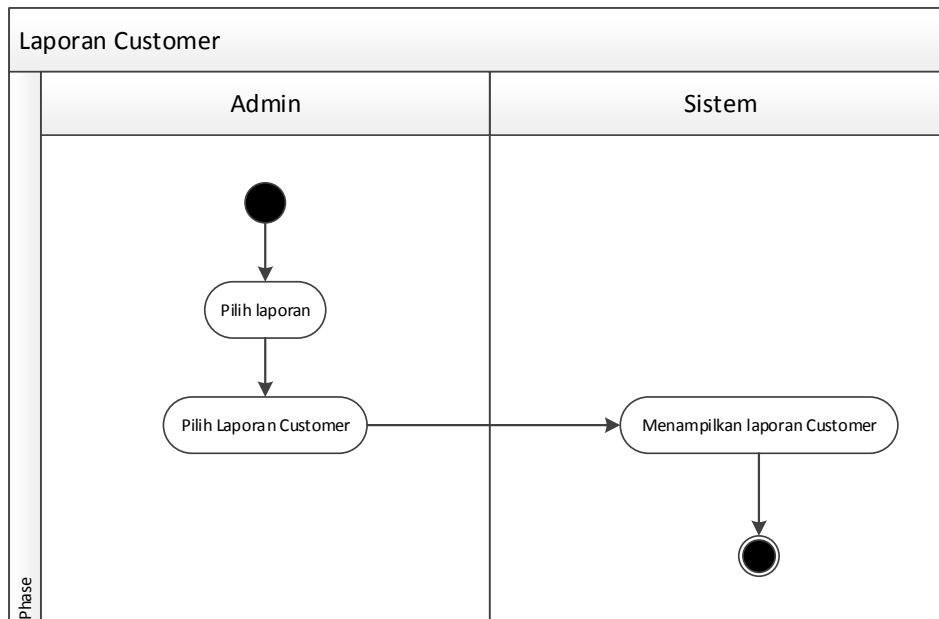
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Lelang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Data Lelang

7. Activity Diagram Laporan Customer

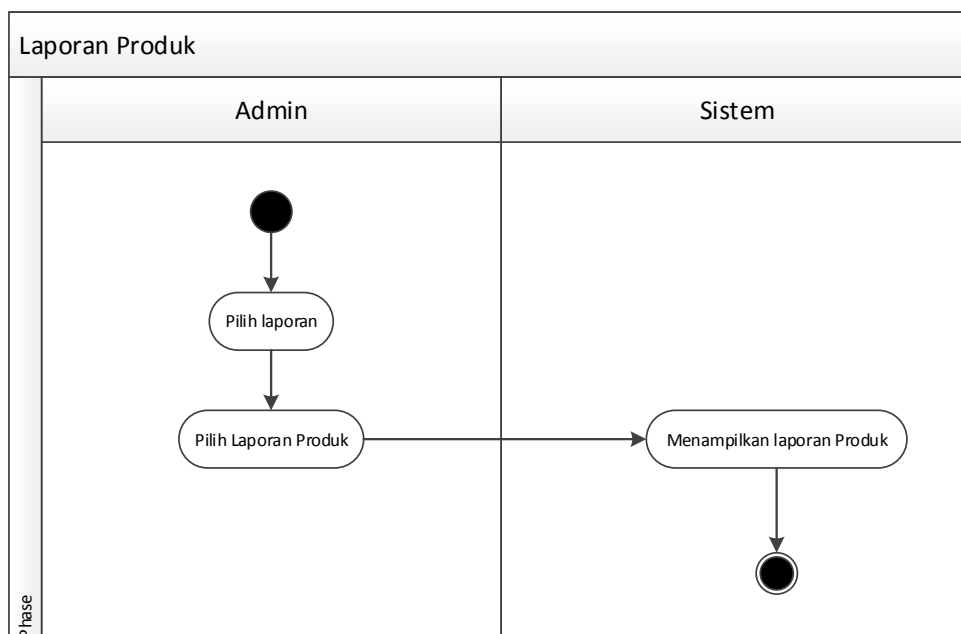
Activity diagram laporan Customer menggambarkan aktivitas admin dalam mencetak laporan Customer. Bentuk *activity diagram* laporan Customer dapat dilihat pada gambar III.7:



Gambar III.7. Activity Diagram Laporan Customer

8. *Activity Diagram* Laporan Jenis Ikan

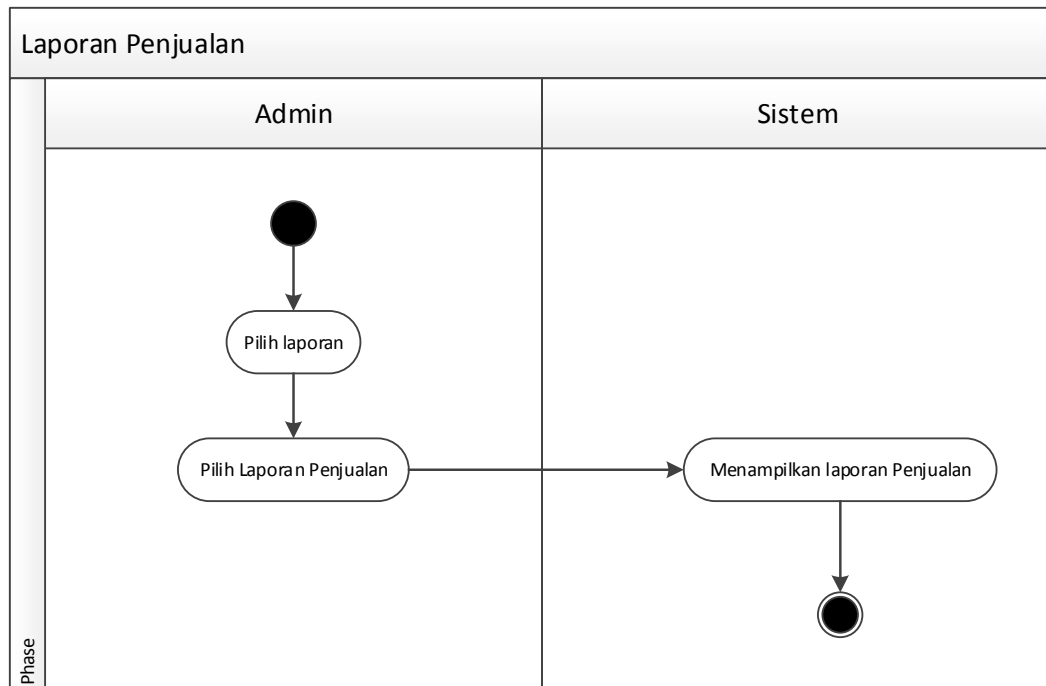
Activity diagram laporan Jenis Ikan menggambarkan aktivitas admin dalam mencetak laporan Jenis Ikan. Bentuk *activity diagram* laporan Jenis Ikan dapat dilihat pada gambar III.8:



Gambar III.8. Activity Diagram Laporan Jenis Ikan

9. *Activity Diagram* Laporan Event

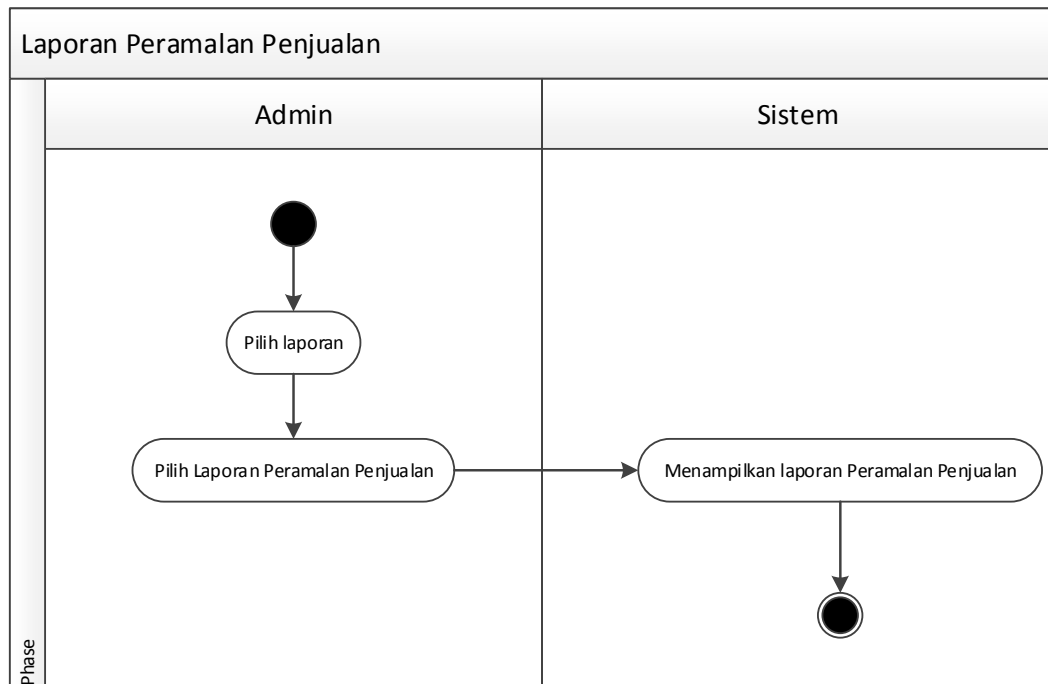
Activity diagram laporan Event menggambarkan aktivitas admin dalam mencetak laporan Event . Bentuk *activity diagram* laporan Event dapat dilihat pada gambar III.9:



Gambar III.9. *Activity Diagram* Laporan Event

10. *Activity Diagram* Laporan Peramalan Event

Activity diagram laporan peramalan Event menggambarkan aktivitas admin dalam mencetak laporan Event . Bentuk *activity diagram* laporan peramalan Event dapat dilihat pada gambar III.10:



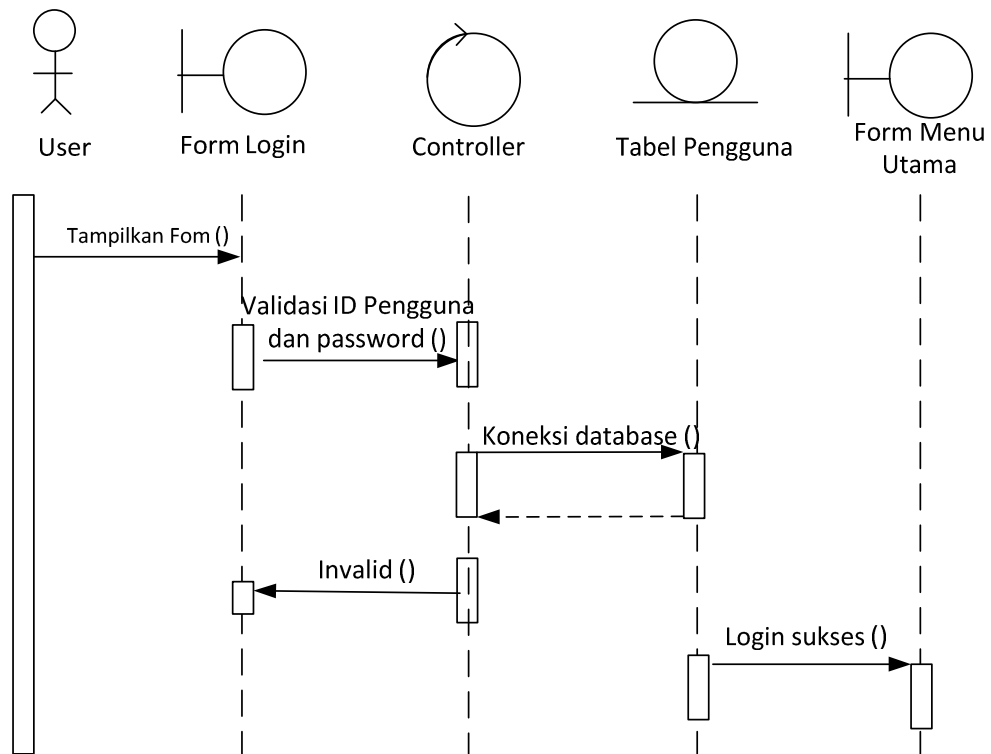
Gambar III.10. Activity Diagram Laporan Peramalan Event

III.3.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

1. Sequence Diagram Login

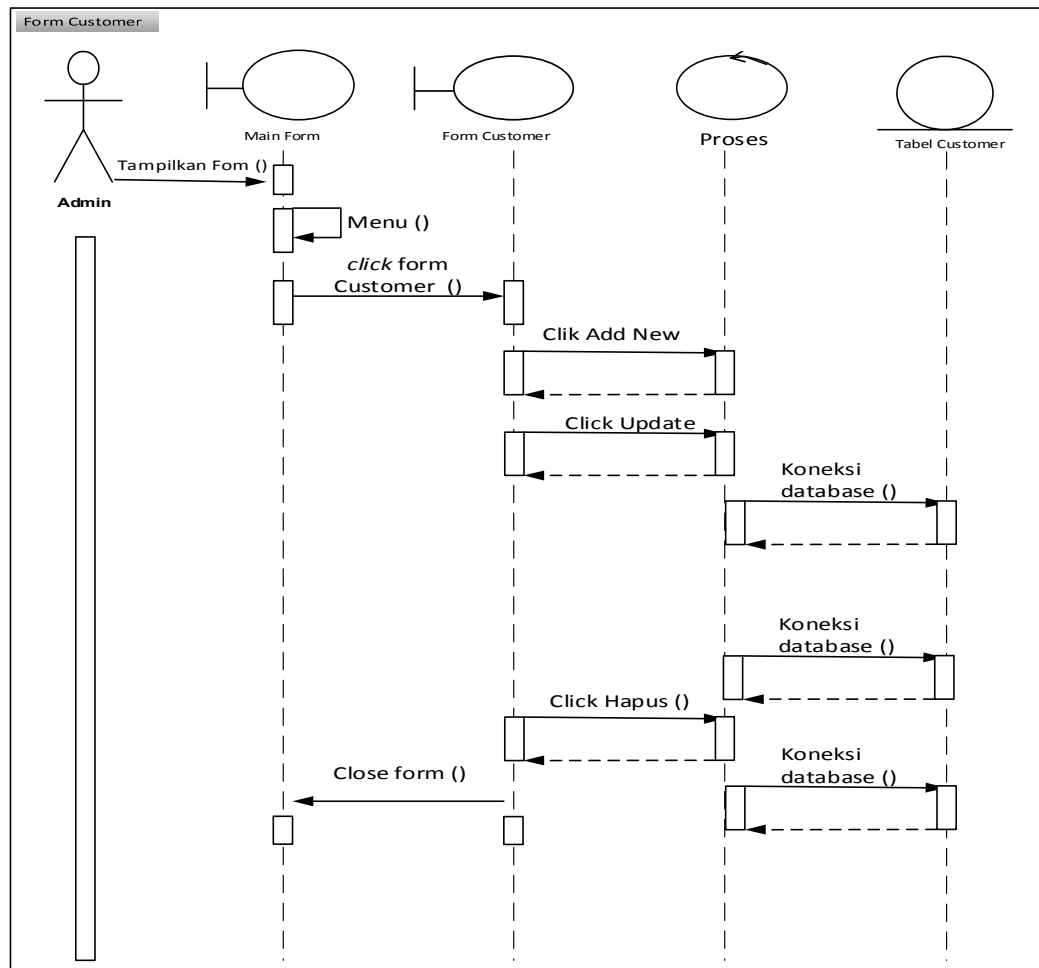
Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh pakar dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.11 berikut:



Gambar III.11. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Customer

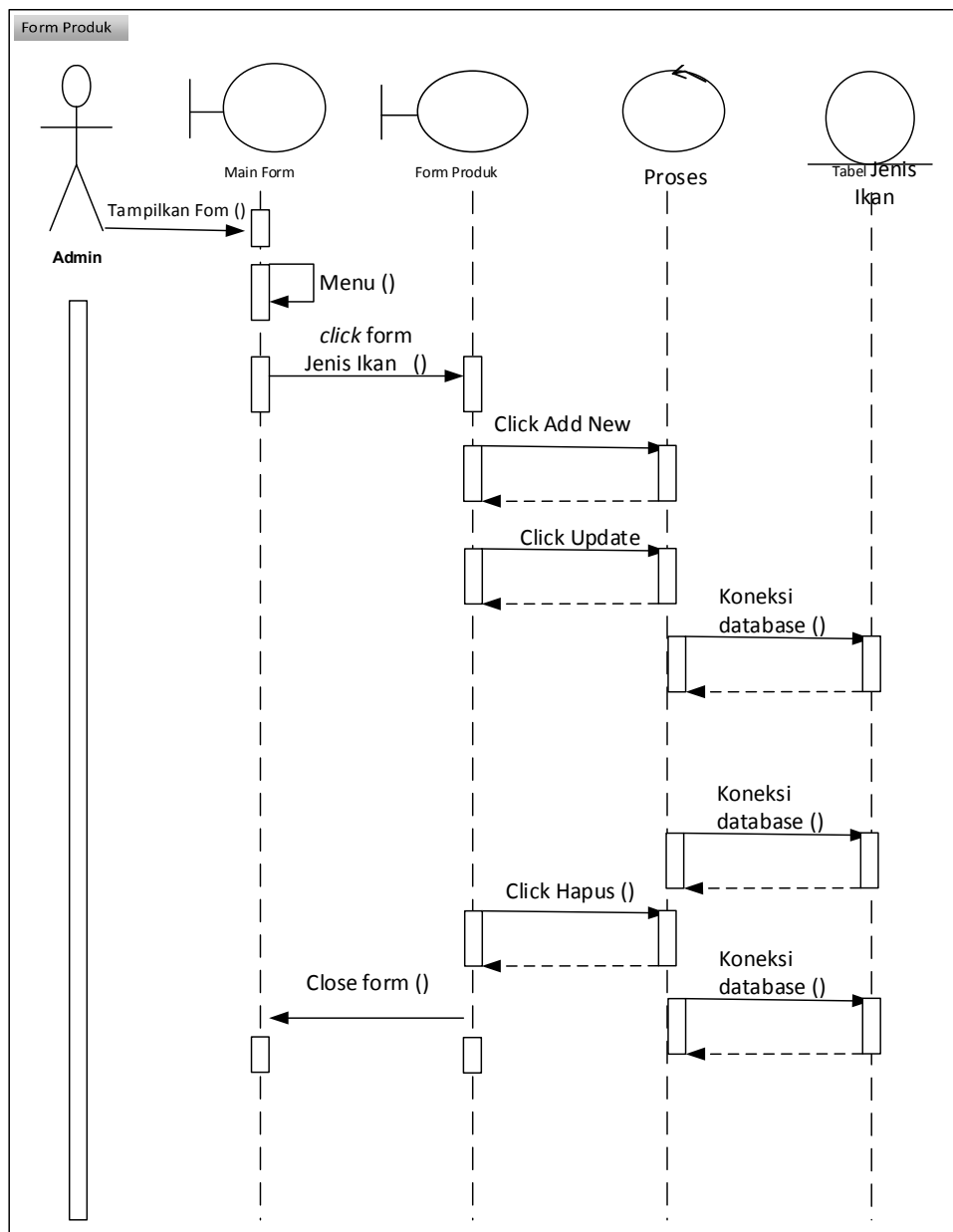
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data *Customer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.12 berikut :



Gambar III.12. *Sequence Diagram Data Customer*

3. *Sequence Diagram* Jenis Ikan

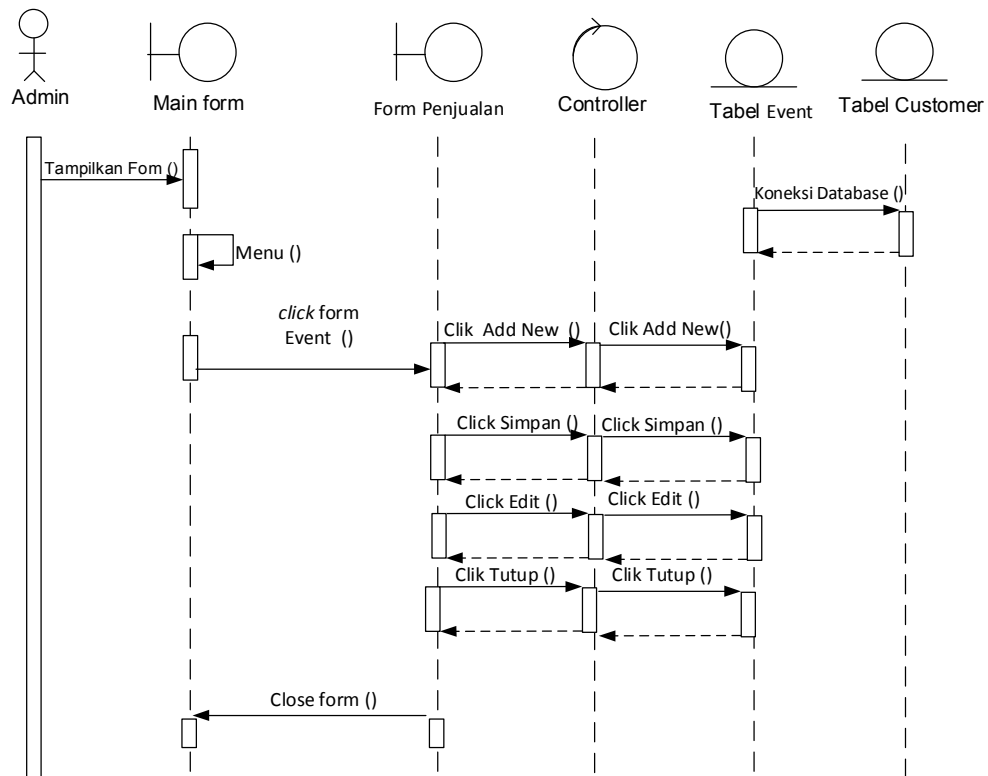
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan Jenis Ikan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.13 berikut :



Gambar III.13. *Sequence Diagram* Jenis Ikan

4. *Sequence Diagram* Data Event

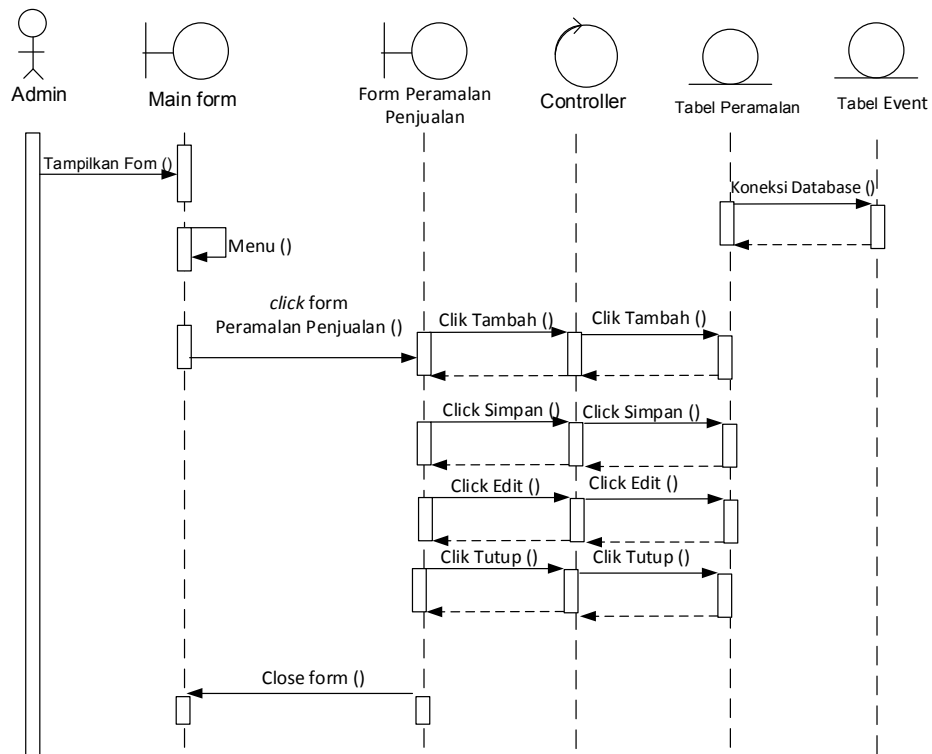
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Event dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut :



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Event

5. Sequence Diagram Data Peramalan Event

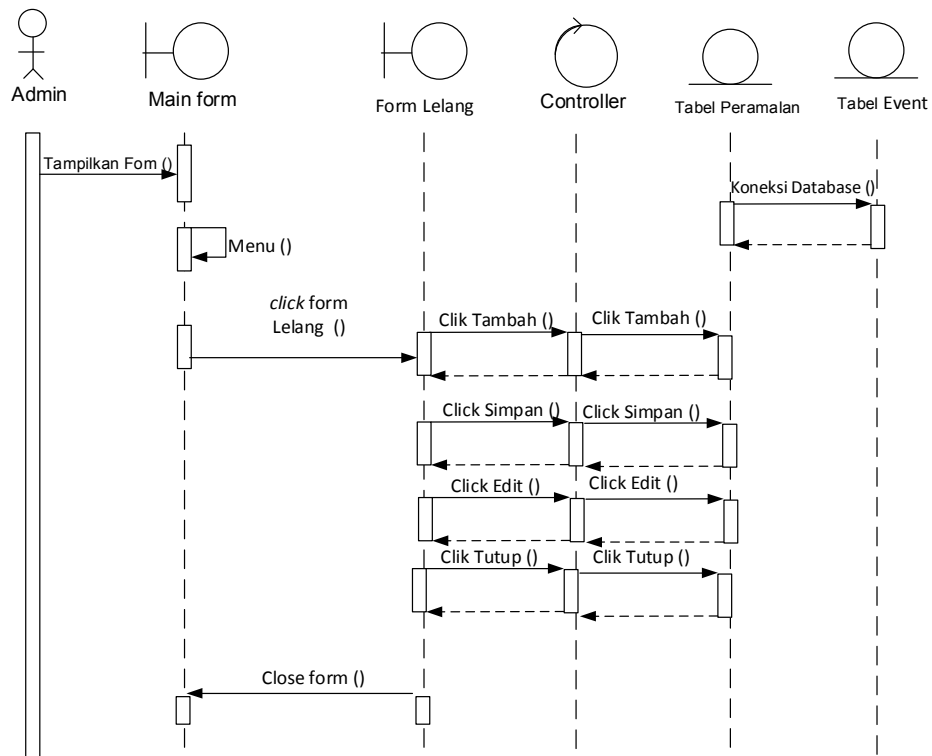
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data peramalan Event dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.15 berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Peramalan Event

6. Sequence Diagram Data Lelang

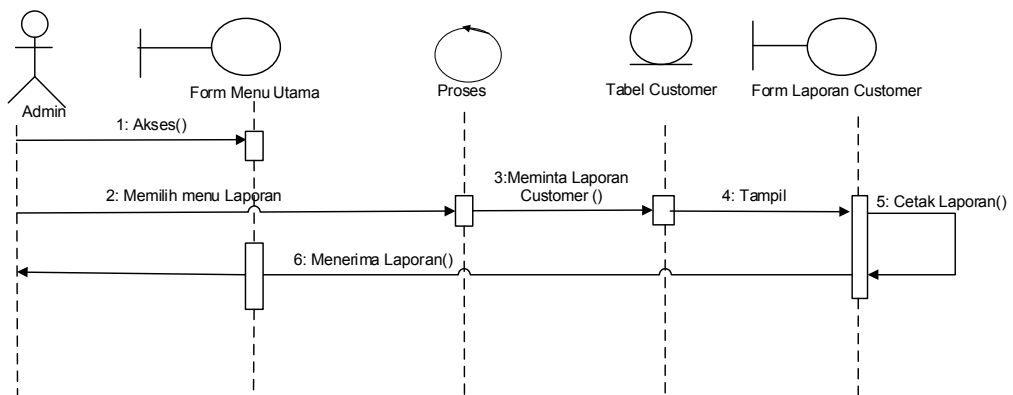
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Lelang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.15 berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Lelang

7. Sequence Diagram Laporan Customer

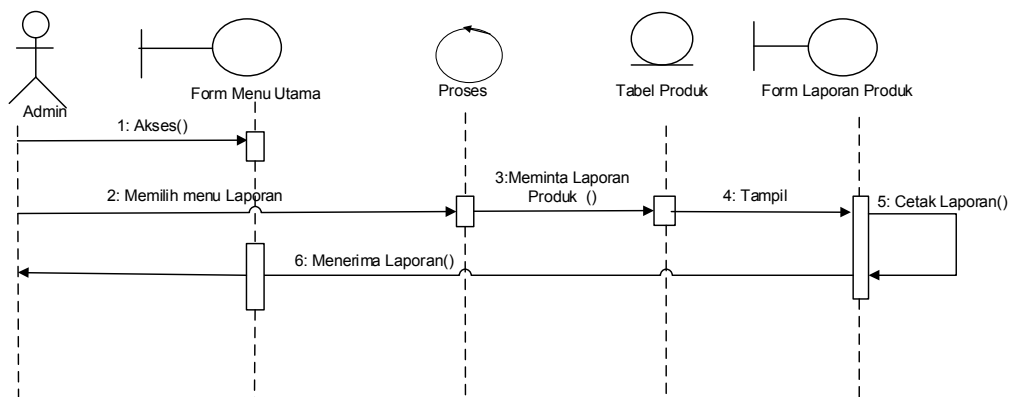
Sequence diagram laporan customer menggambarkan interaksi antara admin dengan aplikasi dan database dalam mencetak laporan data customer. Bentuk sequence diagram laporan customer dapat dilihat pada gambar III.16 sebagai berikut :



Gambar III.16. Sequence Diagram Laporan Customer

8. *Sequence Diagram* Laporan Jenis Ikan

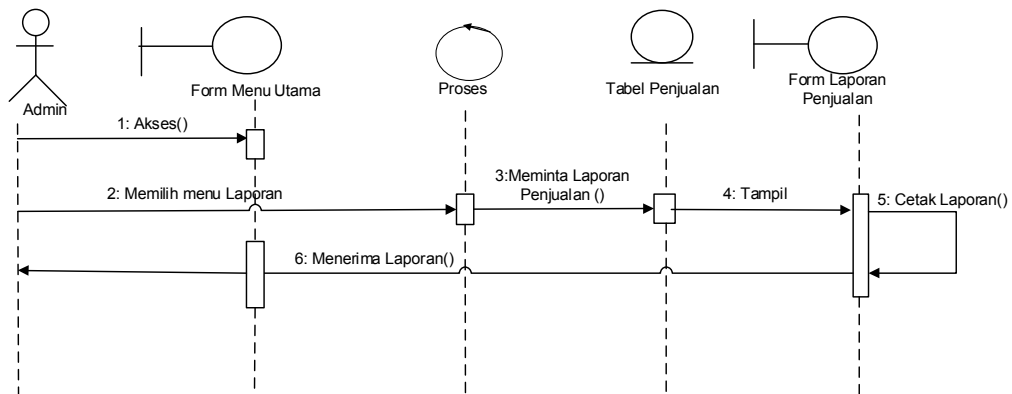
Sequence diagram laporan Jenis Ikan menggambarkan interaksi antara admin dengan aplikasi dan *database* dalam mencetak laporan data Jenis Ikan. Bentuk *sequence diagram* laporan Jenis Ikan dapat dilihat pada gambar III.17 sebagai berikut:



Gambar III.17. *Sequence Diagram* Laporan Jenis Ikan

9. *Sequence Diagram* Laporan Event

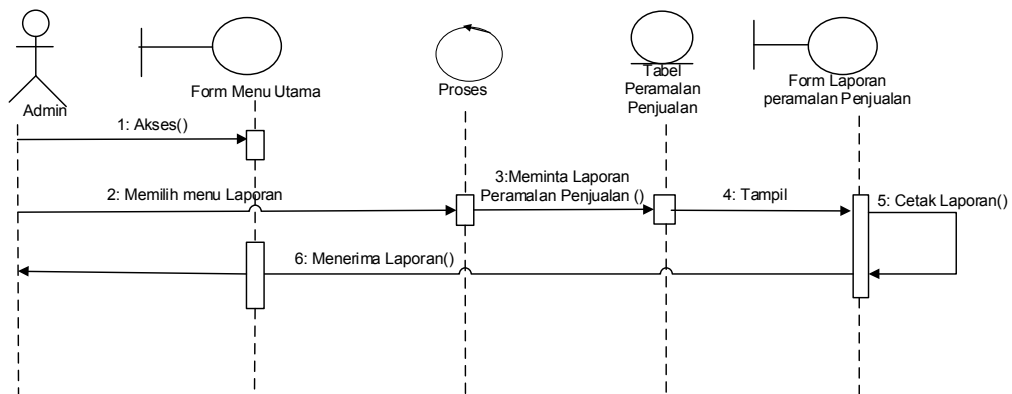
Sequence diagram laporan Event menggambarkan interaksi antara admin dengan aplikasi dan *database* dalam mencetak laporan data Event . Bentuk *sequence diagram* laporan Event dapat dilihat pada gambar III.18 sebagai berikut:



Gambar III.18. Sequence Diagram Laporan Event

10. Sequence Diagram Laporan Peramalan Event

Sequence diagram laporan Peramalan Event menggambarkan interaksi antara admin dengan aplikasi dan *database* dalam mencetak laporan data Peramalan Event . Bentuk *sequence diagram* laporan Peramalan Event dapat dilihat pada gambar III.19 sebagai berikut:



Gambar III.19. Sequence Diagram Laporan Peramalan Event

III.4. Desain Database

Desain basis data terdiri dari tahap melakukan perancangan normalisasi tabel dan merancang struktur tabel.

III.4.1. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidakkonsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

III.4.1.1. Normalisasi Data Event

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal dimana tidak ada lagi redudansi data.

Berikut ini adalah tahapan normalisasinya:

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data nilai ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.2 dibawah ini:

Tabel III.2. Data Tidak Normal

No Event	Tanggal Event	ID Customer	ID Jenis Ikan	Harga Rp	Stok	Jumlah Jual	Total Event
NPJ-01	12/01/18	IDC-01	IDP-01	56.000	36	60.000	78.000
NPK-02							

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data nilai merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record* nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.3 di berikut ini:

Tabel III.3. Data Hasil Normal Pertama

No Event	Tanggal Event	ID Customer	ID Jenis Ikan	Harga Rp	Stok	Jumlah Jual	Total Event
NPJ-01	12/01/18	IDC-01	IDP-01	56.000	36	60.000	78.000
NPK-02	12/01/18	IDC-01	IDP-01	56.000	36	60.000	78.000

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data nilai merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.4 berikut ini:

Tabel III.4. Data Hasil 2NF

No Event	ID Jenis Ikan	Harga Rp	Stok	Jumlah Jual	Total Event
NPJ-01	IDP-01	56.000	36	60.000	78.000
NPK-02	IDP-01	56.000	36	60.000	78.000

ID Customer	Nama Customer	Alamat	Telepon
IDC-01	Lia	Medan	082165425093

III.5. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

1. Struktur Tabel User

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data IDPengguna, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Tabel III.5. Rancangan Tabel User

Nama Database		Estimasi			
Nama Tabel		User			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci	
1.	IDUser	Nchar (10)	Tidak	<i>Primary Key</i>	
2.	Password	Nchar (10)	Tidak	-	

2. Struktur Tabel Customer

Tabel Customer digunakan untuk menyimpan data ID_Customer, Nama_Customer, Alamat, Telepon, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan Tabel Customer

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Customer		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	IDCustomer	Nchar (10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	NamaCustomer	Varchar (50)	Tidak	-
3.	Alamat	Varchar (50)	Tidak	-
4.	Telepon	Varchar (20)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Detail Group Indeks

Tabel Detail Group Indeks digunakan untuk menyimpan data Jenis Ikan selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

Tabel III.7 Rancangan Tabel Detail Group Indeks

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Detail Group Indeks		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Noperamalan	Varchar(15)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kodeevent	Nchar (10)	Tidak	-
3.	Tahunke	Int	Tidak	-
4.	Jumlahlelang	Int	Tidak	-
5.	Indeks	Varchar (50)	Tidak	-

6.	Groupindeks	Varchar (50)	Tidak	
----	-------------	--------------	-------	--

4. Struktur Tabel Detail Indeks

Tabel Detail Indeks digunakan untuk menyimpan data Jenis Ikan selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

Tabel III.7 Rancangan Tabel Detail Indeks

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Detail Indeks		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Noperamalan	Varchar(15)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kodeevent	Nchar (10)	Tidak	-
3.	Tahunke	Int	Tidak	-
4.	Jumlahlelang	Int	Tidak	-
5.	Indeks	Varchar (50)	Tidak	-
6.	Groupindeks	Varchar (50)	Tidak	

5. Struktur Tabel Detail Peramalan

Tabel detail peramalan digunakan untuk menyimpan data detail peramalan selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 di bawah ini:

Tabel III.10. Rancangan Tabel Detail Peramalan

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Detail Peramalan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	NoPeramalan	Varchar (15)	Tidak	<i>Foreign Key</i>

2.	DataEvent	Int	Tidak	\-
3.	MA	Char (10)	Tidak	-

6. Struktur Tabel Jenis Event

Tabel Jenis Event digunakan untuk menyimpan data Jenis Event selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

Tabel III.7 Rancangan Tabel Jenis Event

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Jenis Event		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kodeevent	Nchar (10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Namaevent	Varchar (50)	Tidak	-

7. Struktur Tabel Jenis Ikan

Tabel Jenis Ikan digunakan untuk menyimpan data Jenis Ikan selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

Tabel III.8. Rancangan Tabel Jenis IKan

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Jenis Ikan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kodeikan	Nchar (10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Namaikan	Varchar (50)	Tidak	-
3.	Satuan	Varchar (15)	Tidak	-
4.	Harga	Money	Tidak	-
5.	Stok	Int	Tidak	

8. Struktur Tabel Lelang

Tabel lelang digunakan untuk menyimpan data Lelang selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

Tabel III.8. Rancangan Tabel Lelang

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Lelang		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Nolelang	Varchar (15)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tgllelang	Int	Tidak	-
3.	Blnlelang	Nchar (10)	Tidak	-
4.	Thnlelang	Int	Tidak	-
5.	IDCustomer	Nchar (10)	Tidak	
6.	Kodeikan	Nchar (10)	Tidak	
7.	HargaJual	Monet	Tidak	
8.	JumlahJual	Int	Tidak	
9.	Total	Monet	Tidka	

9. Struktur Tabel Peramalan

Tabel peramalan digunakan untuk menyimpan data peramalan selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 di bawah ini:

Tabel III.9. Rancangan Tabel Peramalan

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Peramalan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	NoPeramalan	Varchar (15)	Tidak	<i>Primary Key</i>

2.	Thn	Int	Tidak	\-
3.	Kodeikan	Char (10)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Ttlbobot	Int	Tidak	-
5.	Ttlgroupindeks	Varchar (50)	Tidak	-

10. Struktur Tabel Group Indeks

Tabel Group Indeks digunakan untuk menyimpan data Group Indeks selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 di bawah ini:

Tabel III.10. Rancangan Tabel Group Indeks

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Group Indeks		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	NoPeramalan	Varchar (15)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
2.	Sigma Bobot	Int	Tidak	\-

11. Struktur Tabel Sigma Bobot

Tabel Sigma Bobot digunakan untuk menyimpan data Sigma Bobot selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 di bawah ini:

Tabel III.10. Rancangan Tabel Sigma Bobot

Nama <i>Database</i>		Estimasi		
Nama Tabel		Sigma Bobot		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	NoPeramalan	Varchar (15)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
2.	Sigma Bobot	Int	Tidak	\-

III.6. Desain *User Interface*

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *output* sistem dan desain *input* sistem.

1. Desain Form *Login*

Berikut adalah tampilan form *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.20 berikut:

The diagram shows a rectangular window titled "Login". Inside the window, there are two input fields. The first is labeled "ID User" and the second is labeled "Password". Below these fields are two buttons: "Login" and "Logout".

Gambar III.20. Desain Form *Login*

2. Desain Form Menu Utama

Berikut adalah tampilan form yang dilakukan oleh admin pada pengolahan menu utama dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.21 berikut :

Form Menu Utama	
Jenis Ikan	
Customer	
Evnet	
Lelang	
Laporan	

Gambar III.21. Desain Form Menu Utama

3. Desain Form Data *Customer*

Berikut adalah tampilan form yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data *Customer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.22 berikut :

Form Customer				
ID Customer	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>	
Nama Customer	<input type="text"/>	Telepon	<input type="text"/>	
Add New	Update	Simpan	Hapus	Tutup
List Data				
<input type="text"/>				

Gambar III.22. Desain Form Data *Customer*

4. Desain Form Data Jenis Ikan

Berikut adalah tampilan form yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Jenis Ikan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.23 berikut :

The image shows a web form titled "Form Produk". On the left side, there is a vertical sidebar containing five buttons: "Add New", "Update", "Simpan", "Hapus", and "Tutup". The main content area contains several input fields for data entry:

- "Kode Ikan" with a small rectangular input box.
- "Nama Ikan" with a long horizontal input box.
- "Harga Rp" with a small rectangular input box.
- "Stok" with a small rectangular input box.
- "Satuan" with a long horizontal input box.

Below the input fields, there is a section titled "List Data" which contains a large empty rectangular box, likely representing a table or list of data.

Gambar III.23. Desain Form Data Jenis Ikan

5. Desain Form Data Event

Berikut adalah tampilan form yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Event dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.23 berikut :

Form Event

Add New

Update

Simpan

Hapus

Tutup

Kode Event

Nama Event

List Data

Gambar III.23. Desain Form Data Event

6. Desain Form Data Lelang

Berikut adalah tampilan form yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data lelang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :

Form Lelang

Add New

Update

Simpan

Kode Ikan

No Lelang

Kode Ikan

Jumlah Jual

Tg Lelabg

Harga

ID Customer

Stok

List Data

Gambar III.24. Desain Form Data Lelang

7. Desain Form Data Peramalan

Berikut adalah tampilan form yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data Peramalan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :

The image shows a web form titled "Form Lelang". On the left side, there is a vertical menu with buttons: "Add New", "Update", "Simpan", "Hapus", and "Tutup". The main area contains two sections. The top section is for adding a new event, with a button "Tambah Event Baru" and several input fields: "No peramalan", "Kode Event", "Jml Group Indeks", "Tmn Estimasi", "Tahun Ke", "Jml Bobot", "Kode Ikan", "Jumlah Lelang", "Nilai Group Indeks", "TI Bobot", and "Nilai Indeks". Below these fields are two large rectangular boxes, each labeled "List Data".

Gambar III.24. Desain Form Data Peramalan

8. Desain Form Laporan *Customer*

Berikut adalah tampilan form laporan *customer* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.25 berikut:

Form Laporan Customer			
LOGO	PT. Putra Ali Sentosa Laporan Customer		
ID Customer	Nama Customer	Alamat	Telepon
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx
Medan, ddmmy Dicetak Oleh Bagian Accounting			
()			

Gambar III.25. Desain Form Data Laporan Customer

9. Desain Form Laporan Jenis Ikan

Berikut adalah tampilan form laporan Jenis Ikan yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.26 berikut:

Form Laporan Jenis Ikan				
LOGO	PT. Putra Ali Sentosa Laporan Jneis Ikan			
ID Ikan	Nama Ikaan	Harga	Stok	Satuan
xxx	xxx	999	999	999
xxx	xxx	999	999	999
Medan, ddmmy Dicetak Oleh Bag Produksi				
()				

Gambar III.26. Desain Form Data Laporan Jenis Ikan

10. Desain Form Laporan Jenis Event

