

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

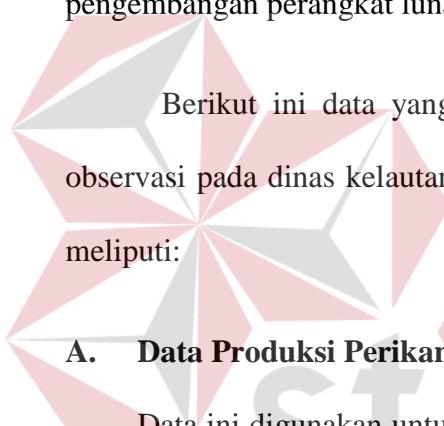
Pada bab ini akan dibahas tentang identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan dan perancangan sistem dalam Rancang Bangun Aplikasi Evaluasi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo. Sebelum melakukan identifikasi dan analisis permasalahan, telah dilakukan pengumpulan data yang dilakukan di dinas kelautan dan perikanan Situbondo.

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui proses wawancara dan observasi, pengolahan data dari hasil observasi, dilanjutkan dengan melakukan identifikasi dan analisis permasalahan, didapatkan suatu permasalahan yang harus diselesaikan dengan memberikan solusi terbaik yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyelesaikan permasalahan, solusi yang diberikan ialah dengan membangun aplikasi untuk evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan dengan *web based* agar memudahkan dinas kelautan dan perikanan Situbondo. Dengan *web based* dapat mempercepat proses pelaporan oleh pihak staf Statistik dan memudahkan Kasubag Evaluasi dan Perencanaan dalam melakukan evaluasi. Sehingga usulan kegiatan untuk tindakan evaluasi dapat cepat dilaporkan kepada Kepala Bidang untuk segera dilaksanakan.

Dalam membangun sebuah aplikasi atau perangkat lunak sebagai solusi pada permasalahan yang ada di dinas kelautan dan perikanan kabupaten Situbondo, dikerjakan melalui beberapa tahapan. Berikut tahapannya yang terdiri dari:

### 3.1 Elisitasi Kebutuhan (Requirement Elicitation)

Elisitasi kebutuhan atau pengumpulan kebutuhan adalah aktivitas awal untuk proses rekayasa kebutuhan (*Requirement Engineering*). Proses elisitasi dilakukan yaitu dengan cara wawancara dan observasi awal, namun yang dilakukan wawancara hanya kepada stakeholder yang terkait saja. Sebelum kebutuhan dapat dianalisis, kebutuhan harus dikumpulkan melalui proses elisitasi. Pada tahapan ini dilakukan penyeleksian data yang diperoleh sehingga dapat diketahui data-data yang digunakan dan yang tidak digunakan terkait dengan pengembangan perangkat lunak.



Berikut ini data yang dikumpulkan melalui proses wawancara ataupun observasi pada dinas kelautan dan perikanan kabupaten Situbondo. Data tersebut meliputi:

#### A. Data Produksi Perikanan Tangkap Bulanan

Data ini digunakan untuk pencatatan data produksi perikanan tangkap setiap bulan yang nantinya akan dibuat rekapan laporan pertriwulan dan digunakan dalam evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan. Untuk contoh data dilampirkan pada **tabel 1**.

#### B. Data Produksi Budidaya Perikanan Bulanan

Data ini digunakan untuk pencatatan data produksi budidaya perikanan setiap bulan yang nantinya akan dibuat rekapan laporan produksi pertriwulan dan digunakan dalam evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan. Data budidaya ini meliputi: budidaya tambak, budidaya kolam,

budidaya keramaba jaring apung. Untuk contoh data dilampirkan pada **tabel 2**.

#### **C. Data Produksi Pemberian Bulanan**

Data ini digunakan untuk pencatatan data produksi pemberian perikanan setiap bulan yang nantinya akan dibuat rekapan laporan pertriwulan produksi dan digunakan dalam evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan. Untuk contoh data dilampirkan pada **tabel 3**.

#### **D. Data Produksi Olahan Hasil Perikanan Bulanan**

Data ini digunakan untuk pencatatan data produksi olahan hasil perikanan setiap bulan yang nantinya dibuat rekapan laporan produksi pertriwulan dan digunakan dalam evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan. Untuk contoh data dilampirkan pada **tabel 4**.

#### **E. Data Konflik Nelayan Bulanan**

Data ini digunakan untuk pencatatan data konflik nelayan setiap bulan yang nantinya dibuat rekapan laporan produksi pertriwulan dan digunakan dalam evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan. Untuk contoh data dilampirkan pada **tabel 5**.

### **3.2 Identifikasi dan Analisis Permasalahan**

Identifikasi permasalahan dilakukan pada saat setelah proses wawancara dilakukan, identifikasi dilakukan sampai menemukan titik permasalahan yang terjadi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo. Analisis dilakukan sesuai data dan proses yang telah dikumpulkan untuk dapat

menciptakan keefektifan dan keefisiensian bagi dinas kelautan dan perikanan Kabupaten Situbondo.

Melalui analisis yang dilakukan mulai dari aktivitas survei petugas lapangan sampai pelaporan dari staf bagian statistik perbidang kepada sub bagian evaluasi dan perencanaan, diperoleh kesimpulan bahwa permasalahan utama yang terjadi pada dinas kelautan dan perikanan Kabupaten Situbondo adalah pada staf bagian statistik dan sub bagian evaluasi dan perencanaan. Dimana instansi ini mengalami masalah pada pelaporan hasil produksi bulanan, seperti tidak tepatnya pencatatan yang dilakukan staf bagian statistik perbidang, terkadang tidak tepat waktunya staf bagian statistik dalam memberikan laporan pertriwulan, yang menyebabkan dinas kelautan dan perikanan mengalami masalah dalam pengambilan keputusan untuk evaluasi dan membuat usulan kegiatan evalauasi.

Tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis permasalahan, analisis permasalahan digunakan untuk mendefinisikan suatu permasalahan dan cara mengatasi permasalahan tersebut. Dari hasil pengumpulan data yang dilakukan, akan dijelaskan mengenai peran (*role*), tanggung jawab (*responsibility*), aturan (*rule*), kebijakan (*policy*) serta *stakeholder* atau pengguna yang terlibat dengan sistem yang sudah ada saat ini, yaitu Staf Statistik Bidang Kelautan, Staf Statistik Bidang Perikanan, Staf Statistik Bidang Pengawasan, Kepala Bidang Kelautan, Kepala Bidang Perikanan, Kepala Bidang Pengawasan, dan Kepala Sub Bagian Evaluasi dan Perencanaan. Proses evaluasi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo secara garis besar dimulai dari pencatatan laporan bulanan untuk pembuatan laporan triwulan oleh Staf statistik perbidang, yang dilanjutkan dengan

evaluasi oleh Kasubbag Evaluasi dan Perencanaan, dan persetujuan usulan kegiatan evaluasi tindak lanjut oleh Kepala Bidang.

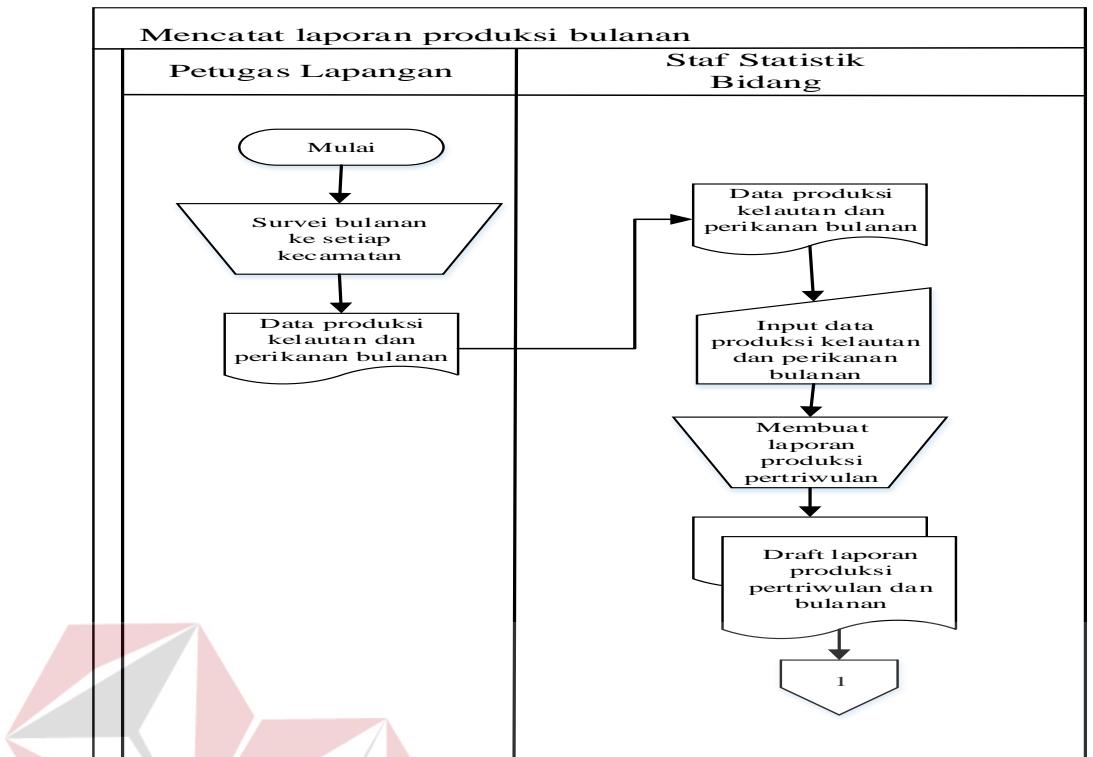
Berikut mengenai peran (*role*), tanggung jawab (*responsibility*), aturan (*rule*), kebijakan (*policy*) yang ada pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo, lebih lengkapnya bisa dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Rule and Policy* Berdasarkan Stakeholder

Stakeholder	Proses Bisnis	Phase	Rule	Policy
Staf statistik perbidang	Pencatatan data produksi hasil kelautan dan perikanan bulanan	1	Membuat laporan triwulan dari data bulanan dalam bentuk cetak rangkap dua: 1. Laporan rangkap 1 untuk arsip staf statistik perbidang. 2. Laporan rangkap 2 diberikan kepada Sub bagian Evaluasi dan Perencanaan.	-
Kepala Sub Bagian Evaluasi dan Perencanaan	Evaluasi	2	Menerima laporan produksi dan melakukan analisis untuk evaluasi laporan produksi pertriwulan dengan membuat usulan kegiatan evaluasi	-
Kepala Bidang perbidang	Persetujuan usulan kegiatan tindakan evaluasi	3	Merima usulan kegiatan tindakan evaluasi dan melaksanakan kegiatan	-

### 3.2.1 Alir Proses Mencatat Data Produksi Bulanan

Berikut ini merupakan proses mencatat data produksi hasil kelautan dan perikanan bulanan, bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alir Proses Mencatat Data Produksi Bulanan

Adapun penjelasan dari alir proses mencatat data produksi bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.1 dapat dilihat Tabel 3.2.

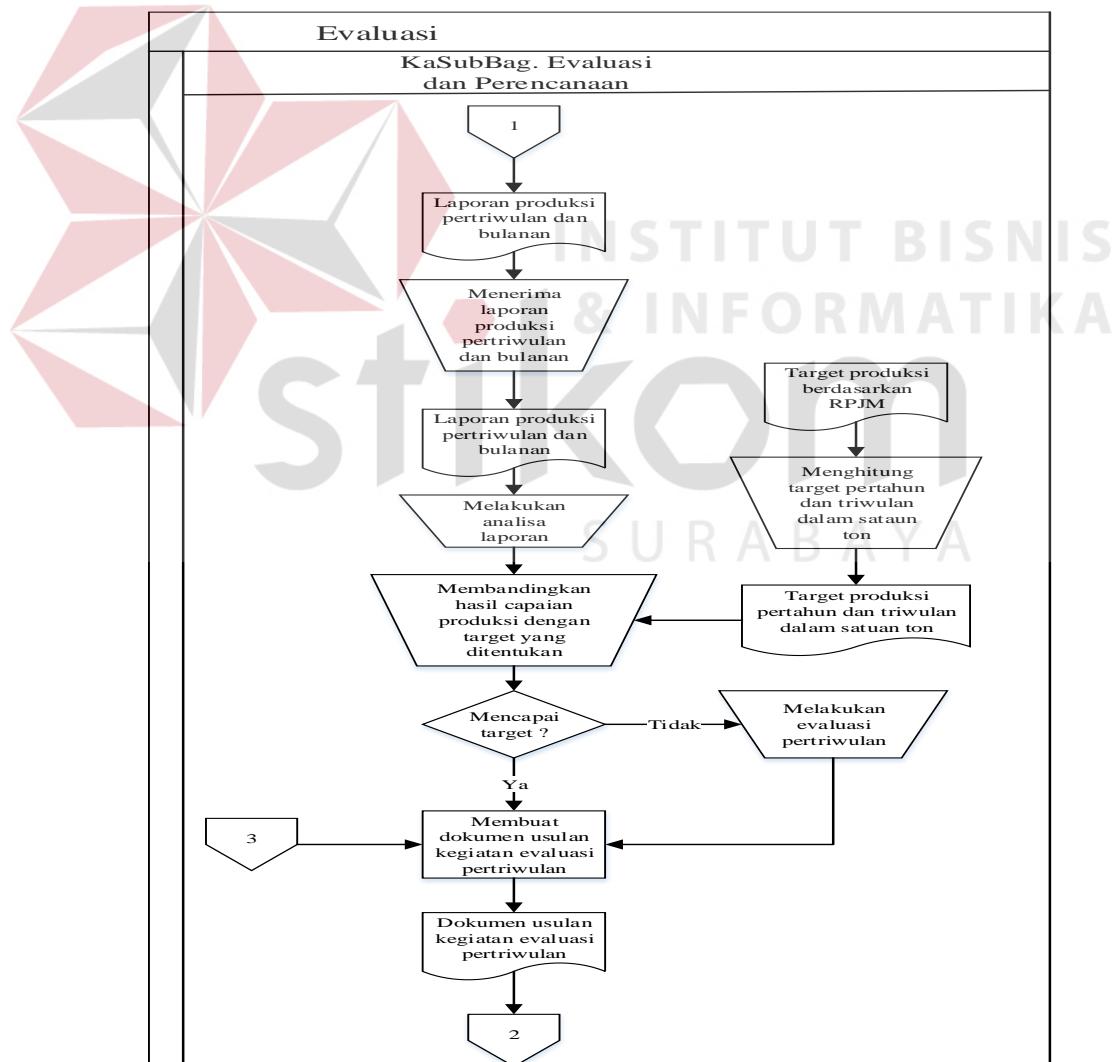
Tabel 3.2 Penjelasan Alir Proses Mencatat Data Produksi Bulanan

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Jumlah produksi perikanan tangkap, produksi budidaya perikanan, produksi pembenihan perikanan, produksi olahan hasil perikanan, jumlah konflik nelayan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi sesuai perbidangnya setiap bulan oleh Staf Statistik perbidang.	-
	2	Pembuatan Laporan	-	Proses ini menjelaskan	Draft Laporan

		Produksi Triwulan		tentang pembuatan laporan produksi pertriwulan berdasarkan inputan data produksi bulanan dalam bentuk file excel.	Produksi Pertriwulan dan Bulanan
--	--	-------------------	--	---	----------------------------------

### 3.2.2 Alir Proses Evaluasi

Berikut ini merupakan proses evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan bulanan, bisa dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alir Proses Evaluasi

Adapun penjelasan dari alir proses evaluasi jumlah produksi kelautan dan perikanan bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.2 dapat dilihat Tabel 3.3.

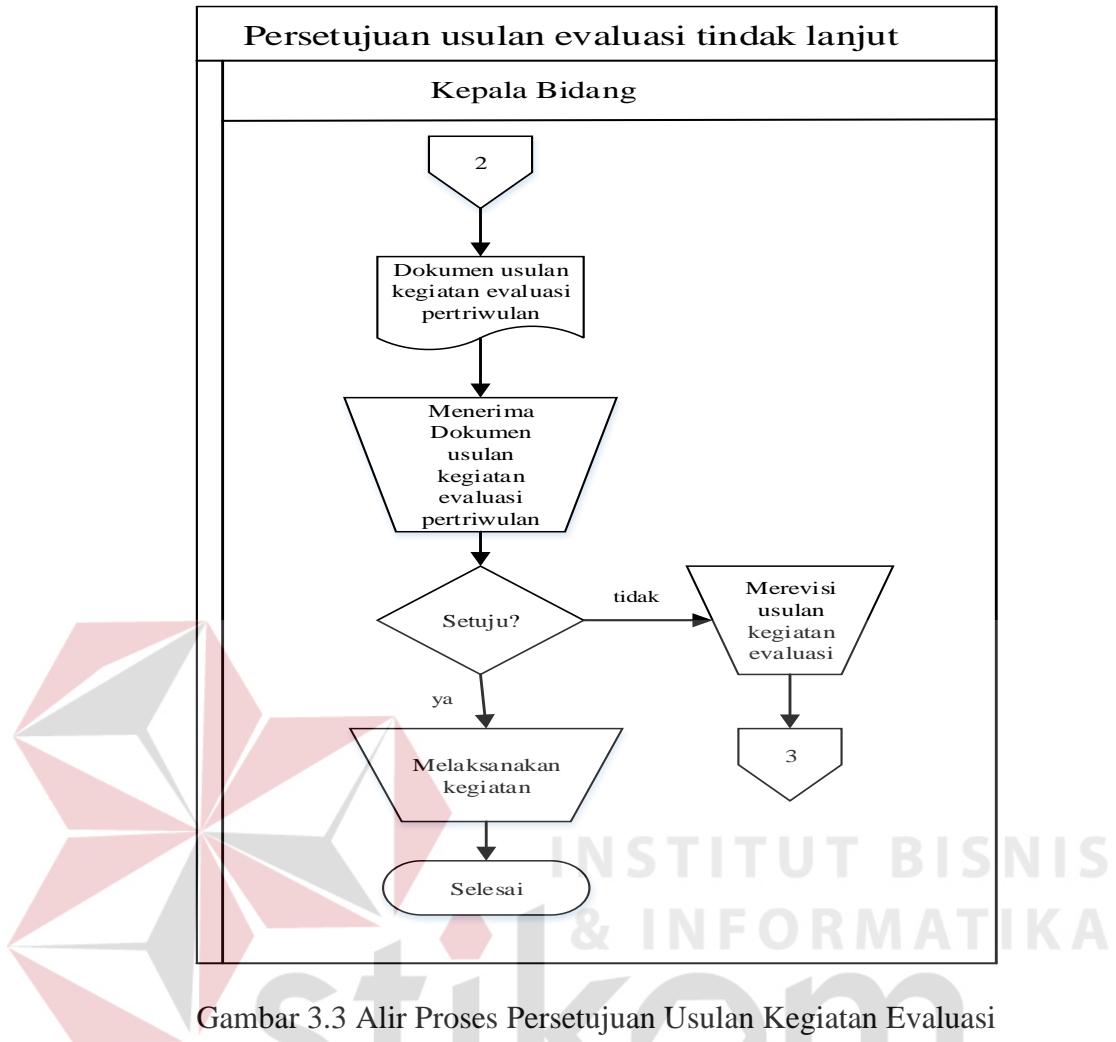
Tabel 3.3 Penjelasan Alir Proses Evaluasi

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Menerima Laporan Produksi Pertriwulan	Laporan Produksi Triwulan	Proses ini menjelaskan tentang pihak KaSubBag Evaluasi dan Perencanaan menerima laporan produksi pertriwulan yang diberikan oleh Staf Statistik perbidang	Laporan Produksi Triwulan
	2	Analisis Laporan Produksi Triwulan	Laporan Produksi Triwulan	Proses ini menjelaskan tentang menganalisis laporan pertriwulan yang dilakukan oleh KaSubBag Evaluasi dan Perencanaan untuk mengetahui hasil produksi kelautan dan perikanan Kabupaten Situbondo maupun perkecamatannya	-
	3	Membandingkan Hasil Capaian dengan Target yang Sudah Ditentukan	Laporan Produksi Triwulan dan Target produksi Berdasarkan RPJM	Proses ini menjelaskan tentang menghitung target dan membandingkan hasil capaian produksi triwulan dengan target produksi yang sudah ditentukan, yang mana target tersebut	-

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				berdasarkan RPJM	
		Decision	Laporan Produksi Triwulan	Proses ini menjelaskan tentang pengecekan laporan produksi triwulan apakah mencapai target	-
	4	Melakukan Evaluasi Pertriwulan	Laporan Produksi Triwulan	Proses ini menjelaskan tentang melakukan evaluasi setiap pertriwulan setelah dilakukan analisis	-
	5	Membuat Dokumen Evaluasi Pertriwulan	Usulan Kegiatan Evaluasi	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan dokumen usulan kegiatan evaluasi pertriwulan yang nanti akan diserahkan kepada Kepala Bidang	Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi Triwulan

### 3.2.3 Alir Proses Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Berikut ini merupakan proses persetujuan usulan untuk kegiatan evaluasi, bisa dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Alir Proses Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Adapun penjelasan dari alir proses persetujuan usulan untuk program kegiatan evaluasi yang sesuai dengan Gambar 3.3 dapat dilihat Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Penjelasan Alir Proses Persetujuan Usulan Evaluasi Tindak Lanjut

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Menerima Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi	Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi	Proses ini menjelaskan tentang bagaimana pihak Kepala Bidang menerima dokumen evaluasi tindak lanjut yang diberikan oleh KaSubBag Evaluasi dan	Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				Perencanaan	
	2	Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi	Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi	Proses ini menjelaskan tentang persetujuan usulan kegiatan evaluasi oleh Kepala bidang	Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi
	3	Pelaksanaan Kegiatan	Dokumen Usulan Kegiatan Evaluasi	Proses ini menjelaskan tentang persiapan pelaksanaan usulan kegiatan evaluasi	-

### 3.3 Analisis Permasalahan

Setelah diketahui proses atau alir sistem yang dilakukan oleh masing-masing pengguna, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan yang sesuai dengan proses-proses tersebut. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk merancang perangkat lunak yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Analisis ini dilakukan pada setiap pengguna yang secara langsung berinteraksi dengan sistem nantinya. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan untuk masing-masing pengguna:

#### 3.3.1 Analisis pada Alir Proses Mencatat Laporan Produksi Bulanan

Dari identifikasi permasalahan diatas maka dilakukan analisis permasalahan, sehingga dapat diketahui kenapa dinas kelautan dan perikanan Situbondo mengalami hal di atas tersebut. Hasil analisis, diperoleh bahwa staf statistik perbidang untuk mencatat laporan produksi bulanan dan pelaporan laporan produksi pertriwulan dilakukan secara manual, dan juga seringkali mengalami kehilangan berkas laporan dikarenakan berkas menumpuk dan tidak tersimpan dengan baik.

### 3.3.2 Analisis pada Alir Proses Evaluasi

Dari identifikasi permasalahan diatas maka dilakukan analisis permasalahan, sehingga dapat diketahui kenapa dinas kelautan dan perikanan Situbondo mengalami hal di atas tersebut. Hasil analisis, diperoleh bahwa pihak KaSubBag Evaluasi dan Perencanaan dalam melakukan evaluasi selalu terlambat dikarenakan harus menunggu pelaporan dari staf statistik setiap bidang terlebih dahulu dan juga membutuhkan waktu tambahan untuk analisis data produksi karena masih dalam bentuk tabel data.

### 3.3.3 Analisis pada Alir Proses Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Dari identifikasi permasalahan diatas maka dilakukan analisis permasalahan, sehingga dapat diketahui kenapa dinas kelautan dan perikanan Situbondo mengalami hal di atas tersebut. Hasil analisis, diperoleh bahwa pihak Kepala Bidang dalam melakukan persetujuan dan pelaksanaan tindakan evaluasi sering terlambat dikarenakan evaluasi oleh pihak Kasubag Evaluasi dan Perencanaan juga terlambat.

## 3.4 Solusi Permasalahan

### 3.4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirement*)

Kebutuhan perangkat lunak merupakan langkah awal dalam membangun sebuah sistem atau aplikasi, hal ini dilakukan agar aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam melakukan identifikasi kebutuhan perangkat lunak, ada beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu:

## A Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Sesuai dengan hasil elisitasi data-data yang dibutuhkan untuk membangun perangkat lunak, dibutuhkan sistem yang dibangun secara terhubung antara staf statistik perbidang, sub bagian evaluasi dan perencanaan, dan kepala bidang pada dinas kelautan dan perikanan Situbondo.

### A.1 Analisis Kebutuhan Staf Statistik Bidang

Setelah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya, yaitu masalah pencatatan dan pelaporan laporan produksi maka staf statistik perbidang membutuhkan peningkatan dalam pemanfaatan informasi dan pengolahan data produksi. Untuk itu dibutuhkan beberapa data yaitu:

1. Data pengguna
2. Data produksi perikanan tangkap bulanan
3. Data produksi budidaya perikanan bulanan
4. Data produksi pembenihan perikanan bulanan
5. Data produksi olahan hasil perikanan bulanan
6. Data jumlah konflik nelayan bulanan

Untuk membantu peningkatan pemanfaatan informasi pengolahan data produksi kelautan dan perikanan, proses yang akan dilakukan yaitu:

- b. Pada setiap staf statistik bidang yaitu: bidang kelautan, bidang perikanan, dan bidang pengawasan dapat melakukan penyimpanan secara terpusat untuk pengarsipan data.
- c. Pelaporan data produksi bulanan dan triwulan kepada Sub Bagian Evaluasi dan Perencanaan dilakukan secara terkomputerisasi.

- d. Staf statistik dapat melakukan rekap data pertahun, perbulan, dan perkecamatan dalam sistem jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

## **A.2 Analisis Kebutuhan Sub Bagian Evaluasi dan Perancanaan**

Setelah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya, yaitu masalah dalam keterlambatan melakukan evaluasi maka Kepala Sub Bagian Evaluasi dan Perencanaan membutuhkan peningkatan informasi. Adapun peningkatan tersebut dibutuhkan data untuk menunjang proses ini adalah sebagai berikut:

1. Data pengguna
2. Data produksi perikanan tangkap bulanan dan triwulan
3. Data produksi budidaya perikanan bulanan dan triwulan
4. Data produksi pemberian perikanan bulanan dan triwulan
5. Data produksi olahan hasil perikanan bulanan dan triwulan
6. Data jumlah konflik nelayan bulanan dan triwulan
7. Data usulan kegiatan evaluasi

Untuk membantu meningkatkan informasi dalam melakukan evaluasi pada dinas kelautan dan perikanan Situbondo, maka dilakukan proses sebagai berikut:

- a. Kasubag Evaluasi dan Perencanaan dapat menerima data produksi bulanan maupun pertriwulan oleh staf statistik perbidang secara langsung terkomputerisasi.
- b. Dengan sistem yang terkomputerisasi Kasubag Evaluasi dan Perencanaan dapat melakukan analisis data produksi setiap bidang berdasarkan target yang sudah ditentukan dengan tampilan laporan grafik.

- c. Sistem dapat menampilkan laporan produksi pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan dengan keterangan tercapai atau tidaknya target produksi.
- d. Kasubag Evaluasi dan Perencanaan dapat melakukan evaluasi dengan membuat usulan kegiatan evaluasi pertriwulan secara terkomputerisasi berdasarkan hasil laporan produksi, yang mana data usulan evaluasi ini dapat diterima langsung oleh kepala bidang.

### A.3 Analisis Kebutuhan Kepala Bidang

Setelah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya, maka kepala bidang perbidang membutuhkan peningkatan dalam pemanfaatan informasi dan pengolahan data produksi. Untuk itu dibutuhkan beberapa data yaitu:

1. Data pengguna
2. Data usulan kegiatan evaluasi

Untuk membantu peningkatan pemanfaatan informasi pengolahan data produksi kelautan dan perikanan, proses yang akan dilakukan yaitu:

- a. Kepala bidang bisa langsung menerima pesan dalam sistem, bahwa ada data usulan kegiatan evaluasi baru setiap triwulan untuk dilaksanakan.

Dengan adanya perubahan tersebut, maka proses kedepannya akan mengalami peningkatan pemanfaatan informasi yang lebih cepat dan proses evaluasi dapat memberikan hasil yang lebih baik.

## B Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam membangun dan mengembangkan perangkat lunak, diperlukan perancangan spesifikasi perangkat lunak yang tepat dan detil, dengan tujuan agar perangkat lunak yang akan dikembangkan tersebut memiliki deskripsi fungsi yang

sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna. Kebutuhan fungsi tersebut meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

### B.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan dasar penyusunan fungsi-fungsi yang akan dibangun didalam perangkat lunak. Fungsi-fungsi aplikasi tersebut telah melewati proses identifikasi kebutuhan pada setiap pengguna. Adapun kebutuhan fungsional yang sudah disetujui oleh *stakeholder* tersebut adalah:

#### B.1.1 Staf Statistik Bidang Kelautan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk staf statistik bidang kelautan dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Detil Kebutuhan Fungsi Pencatatan Data Produksi Bidang Kelautan Bulanan

Nama Fungsi		Pencatatan Data Produksi Bidang Kelautan	
Stakeholder		Staf Statistik Kelautan	
Deskripsi		Fungsi ini di gunakan untuk membantu staf statistik kelautan pada proses pencatatan dan pelaporan laporan produksi	
Kondisi Awal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Pengguna</li> <li>2. Data Kecamatan</li> <li>3. Data Alat Tangkap</li> </ol>	
Alur Normal		Aksi Pengguna	Respon Sistem
		1. Proses Pencatatan Laporan Produksi	
		1. memilih menu data perikanan tangkap	1. sistem akan nampilkan form tambah data produksi perikanan tangkap
		2. Mengisi data produksi perikanan tangkap bulanan	-
		3. memilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data	3. a.) jika data inputan berhasil divalidasi maka sistem akan menyimpan data perikanan tangkap dan menampilkan

Nama Fungsi	Pencatatan Data Produksi Bidang Kelautan	
	<p>datanya pada tabel data</p> <p>b.) jika data inputan gagal validasi maka sistem akan menampilkan peringatan bahwa data yang dimasukkan belum lengkap</p>	
	<p><b>2. Proses rekap data produksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>memilih menu rekap perikanan tangkap</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>sistem akan menampilkan <i>form</i> rekap perikanan tangkap</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>memilih pilihan rekap pertahun, perbulan, dan perkecamatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>sistem akan memfilter data produksi perikanan tangkap sesuai pilihan rekap pengguna</li> <li>sistem menampilkan hasil rekap</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Alur Eksepsi</b>	<p><b>Aksi Pengguna</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengguna memasukkan username atau password yang salah</li> </ol>	<p><b>Respon Sistem</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah.</li> </ol>
<b>Kondisi Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Data Produksi Bidang Kelautan berhasil disimpan</li> <li>Menampilkan hasil rekap data Bidang Kelautan</li> </ol>	
<b>Kebutuhan Non-Fungsional</b>	<p><b>Security</b></p> <p>Fungsi mencatat ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja.</p> <p><b>Correctness</b></p> <p>Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data</p> <p><b>Interface</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>menu yang tersedia dalam bahasa indonesia</li> <li>menu dan warna mudah dipahami dan tidak mencolok</li> </ol>	

### B.1.2 Staf Statistik Bidang Perikanan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk staf statistik bidang perikanan dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Detil Kebutuhan Fungsi Pencatatan Data Produksi Bidang Perikanan Bulanan

Nama Fungsi	Pencatatan Data Produksi Bidang Perikanan	
Stakeholder	Staf Statistik Kelautan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk membantu staf statistik kelautan pada proses pencatatan dan pelaporan laporan produksi	
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Pengguna</li> <li>2. Data Kecamatan</li> <li>3. Data Jenis Ikan</li> <li>4. Data Jenis Pembentahan</li> <li>5. Data Jenis Olahan</li> </ol>	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Proses Pencatatan Laporan Produksi	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. memilih menu data bidang perikanan yang meliputi: data budidaya tambak, budidaya kolam, budidaya KJA, pembentahan, dan olahan ikan</li> <li>2. Mengisi data produksi sesuai yang telah dipilih (data budidaya tambak, budidaya kolam, budidaya KJA, pembentahan, dan olahan ikan)</li> <li>3. memilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sistem akan nampilkan <i>form</i> tambah data produksi sesuai yang dipilih</li> <li>-</li> <li>3. a. jika data inputan berhasil divalidasi maka sistem akan menyimpan data perikanan tangkap dan menampilkan datanya pada tabel data  b. jika data inputan gagal validasi maka sistem akan menampilkan peringatan bahwa data yang dimasukkan belum lengkap</li> </ol>

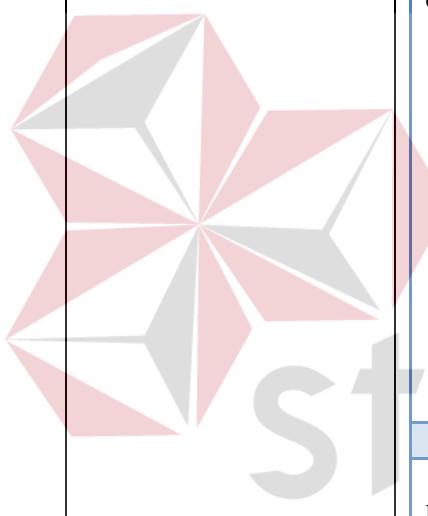
Nama Fungsi	Pencatatan Data Produksi Bidang Perikanan	
	2. Proses rekap data produksi	1. memilih data produksi pada menu rekap bidang perikanan 1. sistem akan menampilkan <i>form</i> rekap data produksi sesuai yang dipilih
	2. memilih pilihan rekap pertahun, perbulan, dan perkecamatan 2. a.) sistem akan memfilter data produksi sesuai pilihan rekap pengguna dan b.) sistem menampilkan hasil rekap	
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah	1. Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah.
Kondisi Akhir	1. Data Produksi Bidang Perikanan berhasil disimpan 2. Menampilkan hasil rekap data Bidang Perikanan	
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><b>Security</b> Fungsi mencatat ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja.</p> <p><b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data</p> <p><b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipahami dan tidak mencolok</p>	

### B.1.3 Staf Statistik Bidang Pengawasan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk staf statistik bidang pengawasan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Detil Kebutuhan Fungsi Pencatatan Data Produksi Bidang Kelautan Pengawasan

Nama Fungsi	Pencatatan Data Produksi Bidang Pengawasan
Stakeholder	Staf Statistik Pengawasan
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk membantu staf

Nama Fungsi	Pencatatan Data Produksi Bidang Pengawasan	
	statistik kelautan pada proses pencatatan dan pelaporan laporan produksi	
<b>Kondisi Awal</b>	1. Data Pengguna 2. Data Kecamatan	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
 <p>INSTITUT STIKMA &amp; INFORMASI SURABAYA</p>	<b>1. Proses Pencatatan Laporan Produksi</b>	
	1. memilih menu data konflik nelayan	1. sistem akan nampilkan <i>form</i> tambah data jumlah konflik nelayan
	2. mengisi data konflik nelayan bulanan	-
	3. memilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data	3. a.) jika data inputan berhasil divalidasi maka sistem akan menyimpan data perikanan tangkap dan menampilkan datanya pada tabel data
		b.) jika data inputan gagal validasi maka sistem akan menampilkan peringatan bahwa data yang dimasukkan belum lengkap
	<b>2. Proses rekap data produksi</b>	
	1. memilih menu rekap konflik nelayan	1. sistem akan menampilkan <i>form</i> rekap konflik nelayan
	2. memilih pilihan rekap pertahun, perbulan, dan perkecamatan	2. a.) sistem akan memfilter data konflik nelayan tangkap sesuai pilihan rekap pengguna dan b.) sistem menampilkan hasil rekap
	<b>Alur Alternatif</b>	
	<b>Aksi Pengguna</b>	
	<b>Alur Eksepsi</b>	
	<b>Aksi Pengguna</b>	
	1. Pengguna memasukkan username atau password yang salah	1. Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah.

Nama Fungsi	Pencatatan Data Produksi Bidang Pengawasan
<b>Kondisi Akhir</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Bidang Pengawasan berhasil disimpan</li> <li>2. Menampilkan hasil rekap bidang pengawasan</li> </ol>
<b>Kebutuhan Non-Fungsional</b>	<p><b>Security</b> Fungsi mencatat ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja.</p> <p><b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data.</p> <p><b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipaham dan tidak mencolok</p>

#### B.1.4 Kasubag Evaluasi dan Perencanaan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Kasubag evaluasi dan perencanaan dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Detil Kebutuhan Fungsi Evaluasi

Nama Fungsi	Evaluasi Hasil Produksi Kelautan dan Perikanan									
Stakeholder	Kasubag Evaluasi dan Perencanaan									
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk membantu Kasubag evaluasi dan perencanaan dalam melakukan evaluasi									
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Pengguna</li> <li>2. Data Produksi Perikanan Tangkap</li> <li>3. Data Produksi Budidaya</li> <li>4. Data Produksi Pemberian</li> <li>5. Data Produksi Olahan Ikan</li> <li>6. Data Jumlah Konflik Nelayan</li> </ol>									
Alur Normal	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="652 1471 995 1513">Aksi Pengguna</th> <th data-bbox="1002 1471 1370 1513">Respon Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="652 1513 995 1556">1. Pilih menu set target</td> <td data-bbox="1002 1513 1370 1556">1. sistem akan nampilkan <i>form</i> set target</td> </tr> <tr> <td data-bbox="652 1556 995 1599">2. Mengisi <i>form</i> set target (% pertahun)</td> <td data-bbox="1002 1556 1370 1599">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="652 1599 995 1888">3. Pilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data</td> <td data-bbox="1002 1599 1370 1888">           3. sistem akan menghitung persentase target :            Pertriwulan = <math>\frac{\text{Target \% pertahun}}{4}</math>            Perbulan = <math>\frac{\text{Target \% pertahun}}{12}</math> </td> </tr> </tbody> </table>	Aksi Pengguna	Respon Sistem	1. Pilih menu set target	1. sistem akan nampilkan <i>form</i> set target	2. Mengisi <i>form</i> set target (% pertahun)	-	3. Pilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data	3. sistem akan menghitung persentase target : Pertriwulan = $\frac{\text{Target \% pertahun}}{4}$ Perbulan = $\frac{\text{Target \% pertahun}}{12}$	
Aksi Pengguna	Respon Sistem									
1. Pilih menu set target	1. sistem akan nampilkan <i>form</i> set target									
2. Mengisi <i>form</i> set target (% pertahun)	-									
3. Pilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data	3. sistem akan menghitung persentase target : Pertriwulan = $\frac{\text{Target \% pertahun}}{4}$ Perbulan = $\frac{\text{Target \% pertahun}}{12}$									

Nama Fungsi	Evaluasi Hasil Produksi Kelautan dan Perikanan	
		12
	<b>2. Proses Analisis Evaluasi Laporan Produksi</b>	
	1. memilih menu laporan produksi	1. sistem akan menampilkan <i>form</i> laporan produksi
	2. pilih tahun berjalan sekarang dan tekan submit	2. a.) sistem menghitung target produksi dalam satuan ton: Target Pertahun = (total produksi tahun sebelum x target pertahun%) + total produksi tahun sebelum
		Target Pertriwulan = (total produksi tahun sebelum x target pertiwulan%) + total produksi tahun sebelum
		Target Perbulan = (total produksi tahun sebelum x target perbulan%) + total produksi tahun sebelum b.) sistem menampilkan Hasil capaian dan target produksi pertahun, pertriwulan, perbulan, dan total produksi perkecamatan.
	<b>3. Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi</b>	
	1. pilih menu usulan kegiatan evaluasi	1. sistem menampilkan <i>form</i> usulan kegiatan evaluasi
	2. mengisi data usulan kegiatan evaluasi	-
	3. memilih tombol <i>submit</i> untuk simpan data	3. sistem menyimpan data kegiatan evaluasi
<b>Alur Alternatif</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Alur Eksepsi</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>

Nama Fungsi	Evaluasi Hasil Produksi Kelautan dan Perikanan	
	1. Pengguna memasukkan username atau password yang salah	1. Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di masukkan salah.
<b>Kondisi Akhir</b>	1. Menampilkan laporan produksi	
<b>Kebutuhan Non-Fungsional</b>	<p><b>Security</b> Fungsi evaluasi ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja.</p> <p><b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data.</p> <p><b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipaham dan tidak mencolok</p>	

### B.1.5 Kepala Bidang Kelautan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Kepala bidang kelautan dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Detil Kebutuhan Fungsi Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Nama Fungsi	Persetujuan Kegiatan Evaluasi	
Stakeholder	Kepala Bidang Kelautan	
Deskripsi	Fungsi ini di gunakan untuk membantu Kepala bidang kelautan untuk persetujuan usulan kegiatan evaluasi	
Kondisi Awal	1. Data Pengguna 2. Data Usulan Kegiatan Evaluasi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Proses persetujuan usulan evaluasi	
	1. memilih menu usulan kegiatan evaluasi	1. sistem akan nampilkan <i>form</i> persetujuan usulan kegiatan evaluasi
	2. memilih data usulan kegiatan evaluasi bidang kelautan untuk diterima	-
	3. memilih tombol centang untuk menyetujui data usulan evaluasi	3. sistem mengganti status data usulan evaluasi bahwa telah dikonfirmasi dan menyimpan data

Nama Fungsi	Persetujuan Kegiatan Evaluasi	
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna 1. Pengguna memasukkan username atau password yang salah	Respon Sistem 1. Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di masukkan salah.
Kondisi Akhir	1. Data usulan kegiatan evaluasi dikonfirmasi	
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><b>Security</b> Fungsi persetujuan ini hanya dapat digunakan oleh yang memeliki hak akses aja.</p> <p><b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data.</p> <p><b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipaham dan tidak mencolok</p>	

### B.1.6 Kepala Bidang Perikanan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Kepala bidang perikanan dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Detil Kebutuhan Fungsi Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Nama Fungsi	Persetujuan Kegiatan Evaluasi	
Stakeholder	Kepala Bidang Perikanan	
Deskripsi	Fungsi ini di gunakan untuk membantu Kepala bidang perikanan untuk persetujuan usulan kegiatan evaluasi	
Kondisi Awal	1. Data Pengguna 2. Data Usulan Kegiatan Evaluasi	
Alur Normal	<p><b>Aksi Pengguna</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses persetujuan usualan evaluasi</li> <li>1. memilih menu usulan kegiatan evaluasi</li> <li>2. memilih data usulan kegiatan evaluasi bidang kelautan untuk diterima</li> </ol>	<p><b>Respon Sistem</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sistem akan nampilkan <i>form</i> persetujuan usulan kegiatan evaluasi</li> <li>-</li> </ol>

Nama Fungsi	Persetujuan Kegiatan Evaluasi	
	3. memilih tombol centang untuk menyetujui data usulan evaluasi	3. sistem mengganti status data usulan evaluasi bahwa telah dikonfirmasi dan menyimpan data
<b>Alur Alternatif</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Alur Eksepsi</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	2. Pengguna memasukkan username atau password yang salah	1. Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah.
<b>Kondisi Akhir</b>	1. Data usulan kegiatan evaluasi dikonfirmasi	
<b>Kebutuhan Non-Fungsional</b>	<p><b>Security</b> Fungsi persetujuan ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja.</p> <p><b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data.</p> <p><b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipaham dan tidak mencolok</p>	

### B.1.7 Kepala Bidang Pengawasan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Kepala bidang pengawasan dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Detil Kebutuhan Fungsi Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Nama Fungsi	Persetujuan Kegiatan Evaluasi	
<b>Stakeholder</b>	Kepala Bidang Pengawasan	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini digunakan untuk membantu Kepala bidang pengawasan untuk persetujuan usulan kegiatan evaluasi	
<b>Kondisi Awal</b>	1. Data Pengguna 2. Data Usulan Kegiatan Evaluasi	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>1. Proses persetujuan usulan evaluasi</b>	
	1. memilih menu usulan	1. sistem akan nampilkan

Nama Fungsi	Persetujuan Kegiatan Evaluasi	
	kegiatan evaluasi 2. memilih data usulan kegiatan evaluasi bidang kelautan untuk diterima 3. memilih tombol centang untuk menyetujui data usulan evaluasi	<i>form</i> persetujuan usulan kegiatan evaluasi - 3. sistem mengganti status data usulan evaluasi bahwa telah dikonfirmasi dan menyimpan data
<b>Alur Alternatif</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Alur Eksepsi</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Kondisi Akhir</b>	3. Pengguna memasukkan username atau password yang salah	1. Sistem akan memunculkan <i>warning</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di masukkan salah.
<b>Kebutuhan Non-Fungsional</b>	<b>Security</b> Fungsi persetujuan ini hanya dapat digunakan oleh yang memeliki hak akses aja. <b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data. <b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipaham dan tidak mencolok	<b>Security</b> Fungsi persetujuan ini hanya dapat digunakan oleh yang memeliki hak akses aja. <b>Correctness</b> Sistem menampilkan peringatan jika terjadi salah <i>input</i> data. <b>Interface</b> 1. menu yang tersedia dalam bahasa indonesia 2. menu dan warna mudah dipaham dan tidak mencolok

## B.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Dalam penerapan fungsi tersebut yang bertujuan untuk mendukung kinerja fungsi utama pada sistem dan selain itu juga membutuhkan non-fungsional. Adapun kebutuhan non-fungsional yang sudah disetujui *stakeholder* tersebut dapat dilihat lebih detil pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Hubungan Fungsional dan Non-Fungsional Sistem

No	Stakeholder	Fungsional System	Non-Fungsional system
1.	Staf Statistik Bidang (Kelautan, Perikanan, dan Pengawasan)	Mencatat Laporan Produksi Bulanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Security</li> <li>Correctness</li> <li>Interface</li> </ol>
2.	Kasubag Evaluasi dan Perencanaan	Set Target Produksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Security</li> <li>Correctness</li> <li>Interface</li> </ol>
		Analisis Evaluasi Laporan Produksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Security</li> <li>Correctness</li> <li>Interface</li> </ol>
		Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Security</li> <li>Correctness</li> <li>Interface</li> </ol>
3.	Kepala Bidang (Kelautan, Perikanan, dan Pengawasan)	Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Security</li> <li>Correctness</li> <li>Interface</li> </ol>

### 3.4.2 Desain Sistem (*Software Design*)

Rancangan perangkat lunak merupakan suatu kegiatan dalam merancang atau mendesain perangkat lunak yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses desain pada tahap selanjutnya dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa model perancangan perangkat lunak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Alir Sistem (*System Flow*)
2. *Data Flow Diagram*
3. *Entity Relationship Diagram*
4. Tampilan Antar Muka (*Interface*)

#### A. Alir Proses (*System Flow*)

Sesuai hasil analisis kebutuhan yang ada pada tahap sebelumnya, dapat diketahui bahwa pengguna yang akan menggunakan sistem ada 7 (tujuh), yaitu

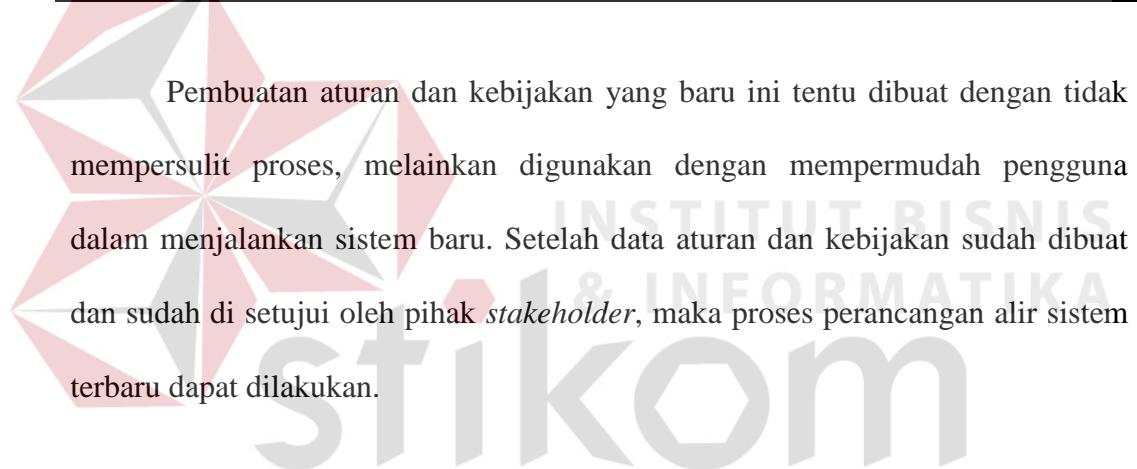
Staf statistik kelautan, Staf statistik perikanan, Staf statistik pengawasan, Kasubag evaluasi dan perencanaan, Kepala bidang kelautan, Kepala bidang Perikanan, dan Kepala bidang pengawasan. Proses perancangan alir sistem ini adalah alir desain sistem yang baru, dan perancangan tersebut harus disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan.

Saat melakukan perancangan sistem yang baru, data pendukung perancangan seperti aturan dan kebijakan harus disesuaikan dengan sistem yang baru, oleh karena itu data tersebut telah diperbarui dan telah disetujui oleh *stakeholder*. Data yang digunakan untuk perancangan alir sistem baru dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Kebijakan Berdasarkan Stakeholder Sesuai Sistem Baru

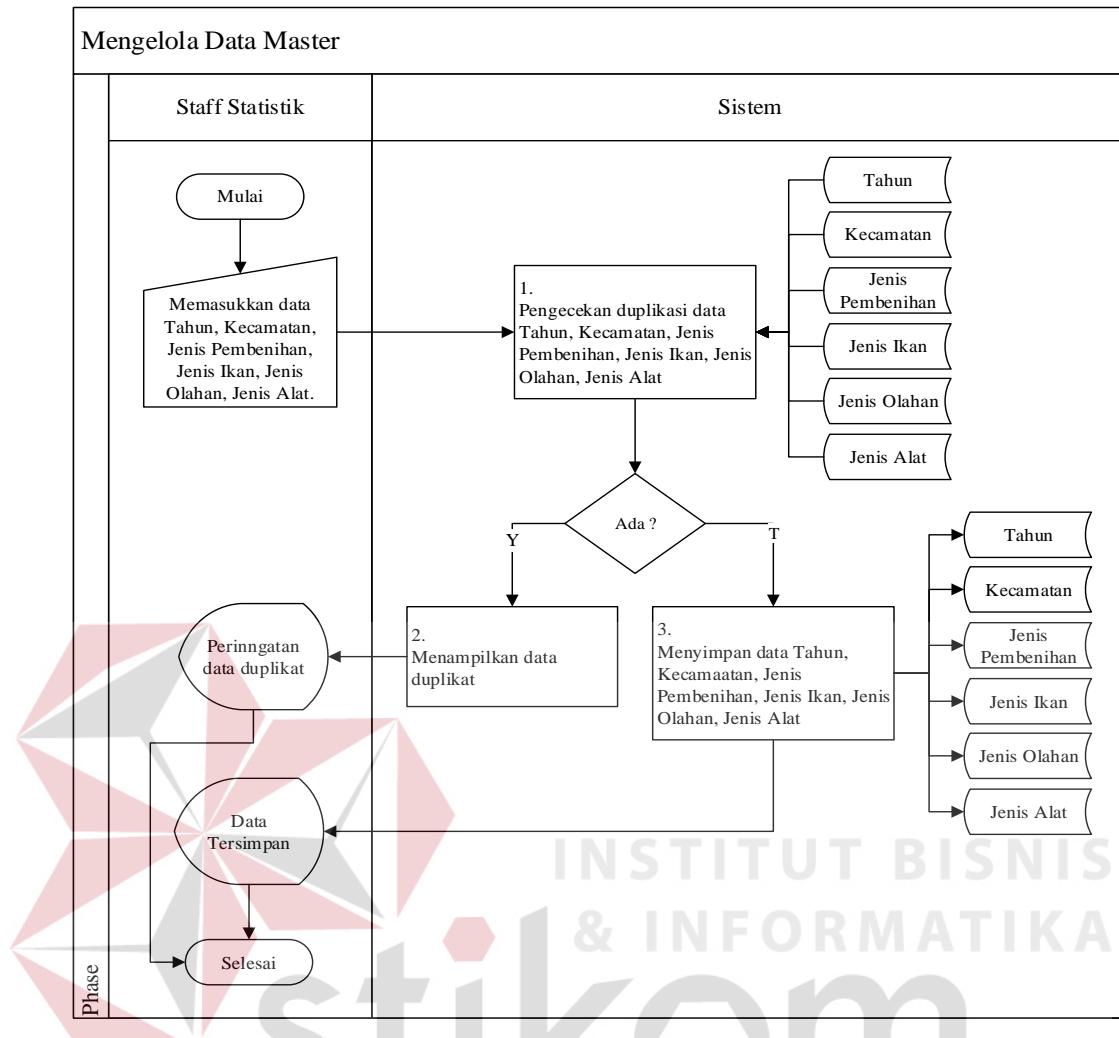
Stakeholder	Proses Bisnis	Phase	Rule	Policy
Staf Statistik Bidang (Kelautan, Perikanan, dan Pengawasan)	Pencatatan data produksi hasil kelautan dan perikanan bulanan	1	Laporan triwulan dari data bulanan dibuat rangkap dua: 1. Laporan rangkap 1 untuk arsip staf statistik perbidang. 2. Laporan rangkap 2 diberikan kepada Sub bagian Evaluasi dan Perencanaan.	-
Kepala Sub Bagian Evaluasi dan Perencanaan	Evaluasi	2	Dalam melakukan evaluasi hasil produksi kelautan dan perikanan maka perlu diperhatikan hal berikut: 1. Pengumpulan dan pengolahan data produksi 2. Menghitung target produksi pertahun, pertriwulan, dan	-

Stakeholder	Proses Bisnis	Phase	Rule	Policy
			perbulan. 3. Analisis laporan produksi pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan 4. Membuat usulan kegiatan evaluasi	
Kepala Bidang Bidang (Kelautan, Perikanan, dan Pengawaasn)	Persetujuan usulan kegiatan tindakan evaluasi	3	Merima usulan kegiatan tindakan evaluasi dan melaksanakan kegiatan.	-



#### A.1 Alir Sistem Mengelola Data Master

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang kelutan, perikanan, dan pengawasan dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Alir Sistem Mengelola Data Master

Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi perikanan tangkap bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.4 dapat dilihat pada Tabel 3.14.

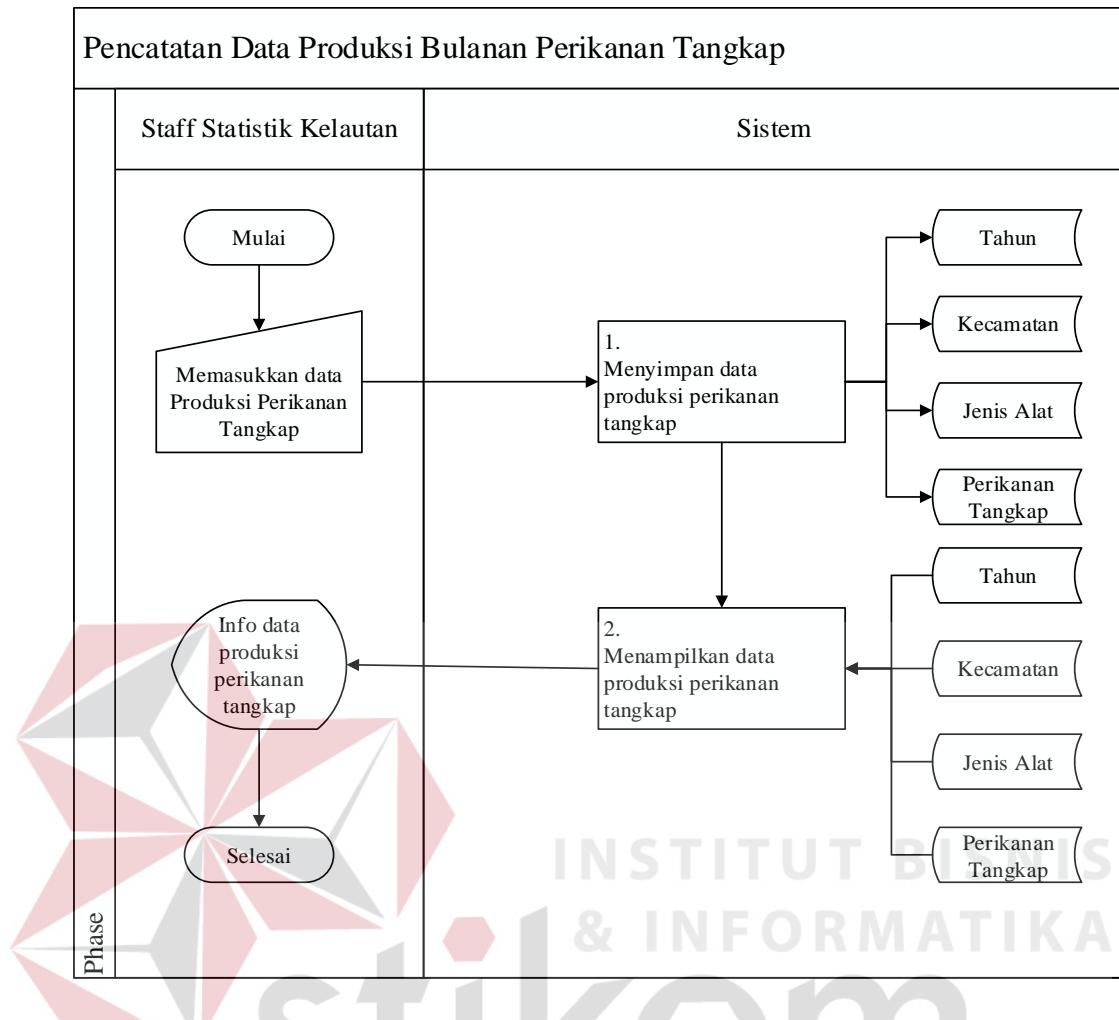
Tabel 3.14 Penjelasan Alir Sistem Mengelola Data Master

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Master	Master: tahun, kecamatan, jenis ikan, jenis alat, jenis	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan	Disimpan dan update Master: tahun,

			pembenihan, jenis olahan	data master ke dalam sistem	kecamatan, jenis ikan, jenis alat, jenis pembeniha n, jenis olahan
	2	Menampilkan Data Master	-	Proses ini menjelaskan sistem menampilkan data master	Master: tahun, kecamatan, jenis ikan, jenis alat, jenis pembeniha n, jenis olahan

#### A.2 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Perikanan Tangkap Bulanan

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang kelautan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.5 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Perikanan Tangkap Bulanan

Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi perikanan tangkap bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.5 dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Perikanan Tangkap Bulanan

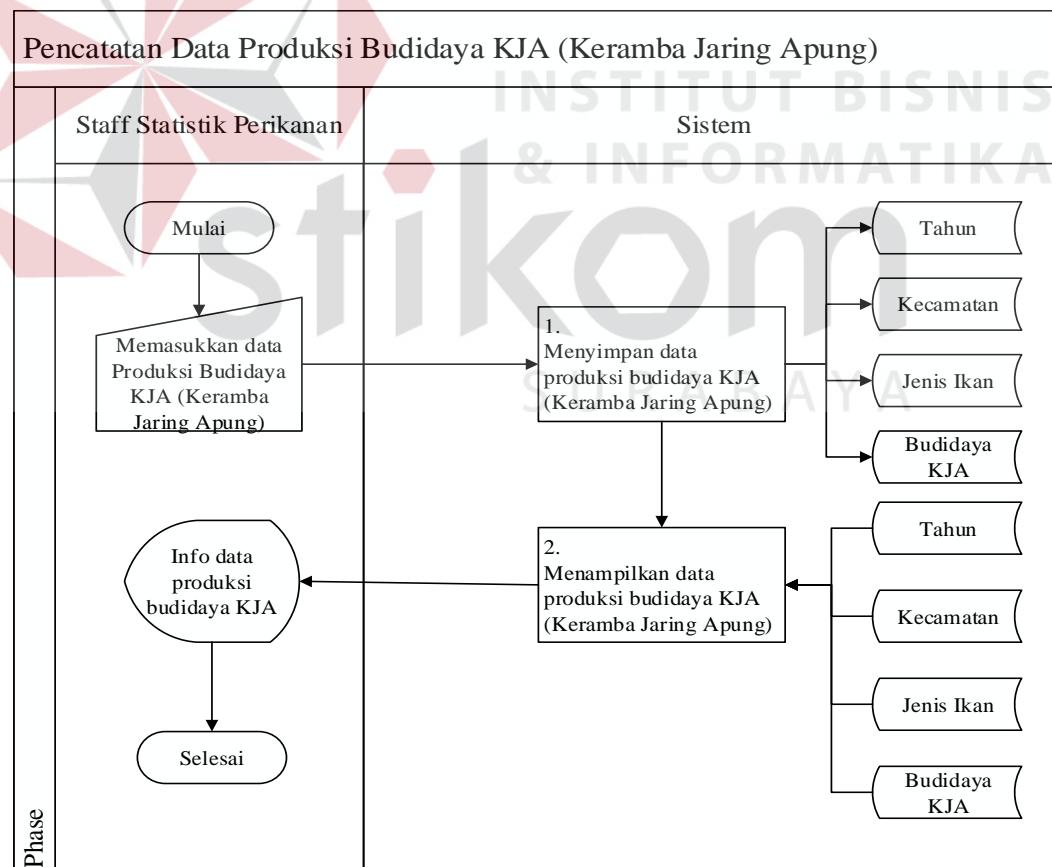
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Data Produksi Perikanan Tangkap Bulanan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi perikanan tangkap setiap bulan oleh Staf statistik bidang kelautan.	-

	2	Menampilkan Data Produksi Perikanan Tangkap	-	Proses ini menjelaskan sistem menampilkan data produksi perikanan tangkap	Data Produksi Perikanan Tangkap
--	---	---	---	---	---------------------------------

### A.3 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Keramba Jaring Apung Bulanan

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang perikanan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada

Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya KJA Bulanan

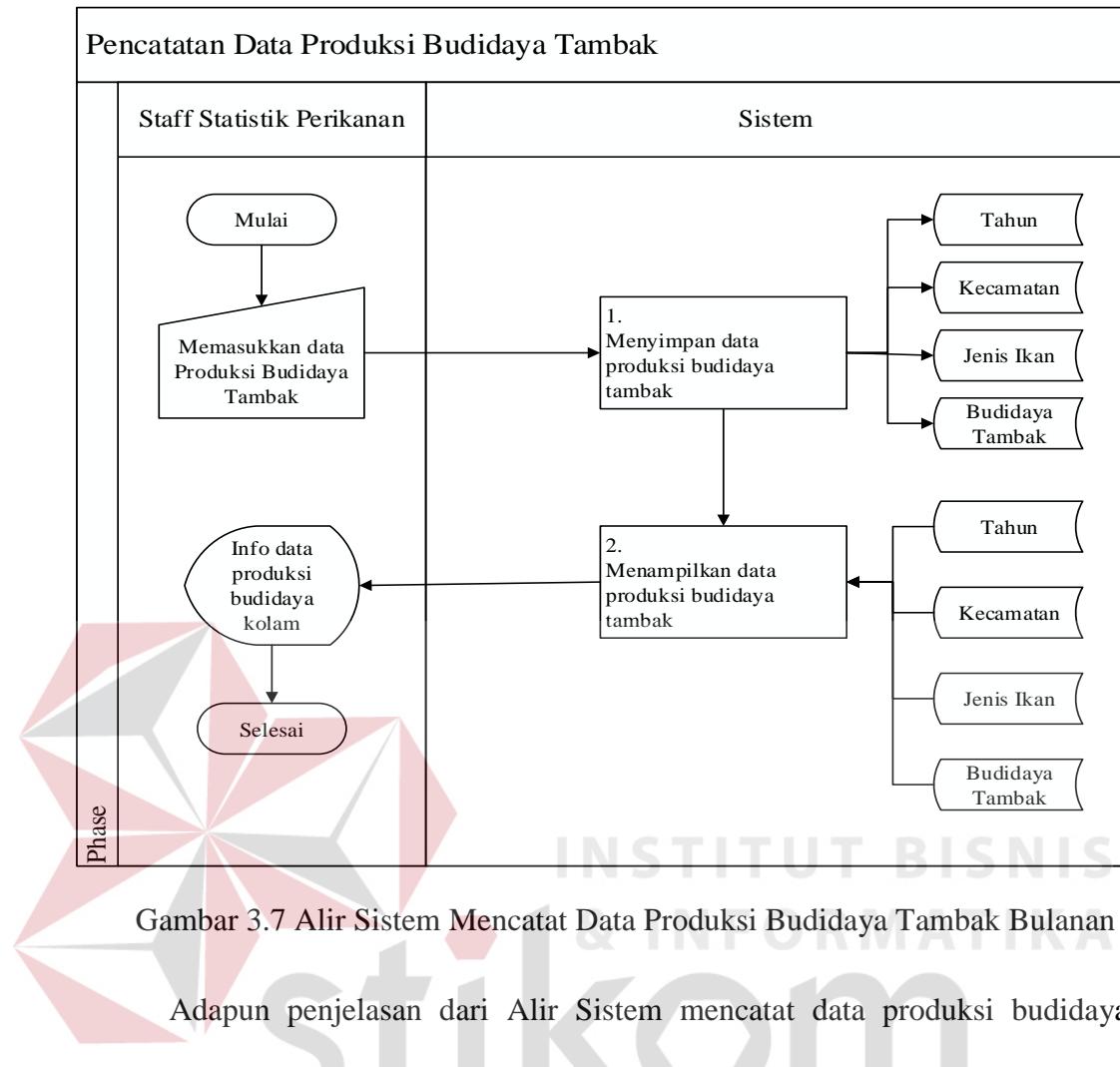
Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi budidaya keramba jaring apung bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.6 dapat dilihat pada Tabel 3.16.

**Tabel 3.16 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya KJA Bulanan**

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Data Produksi Budidaya KJA Bulanan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi budidaya KJA setiap bulan oleh Staf statistik bidang perikanan.	-
	2	Menampilkan Data Produksi Budidaya KJA	-	Proses ini menjelaskan sistem menampilkan data produksi budidaya KJA	Data Produksi budidaya KJA

#### **A.4 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Tambak Bulanan**

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang perikanan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Tambak Bulanan

Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi budidaya tambak bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.7 dapat dilihat pada Tabel 3.17.

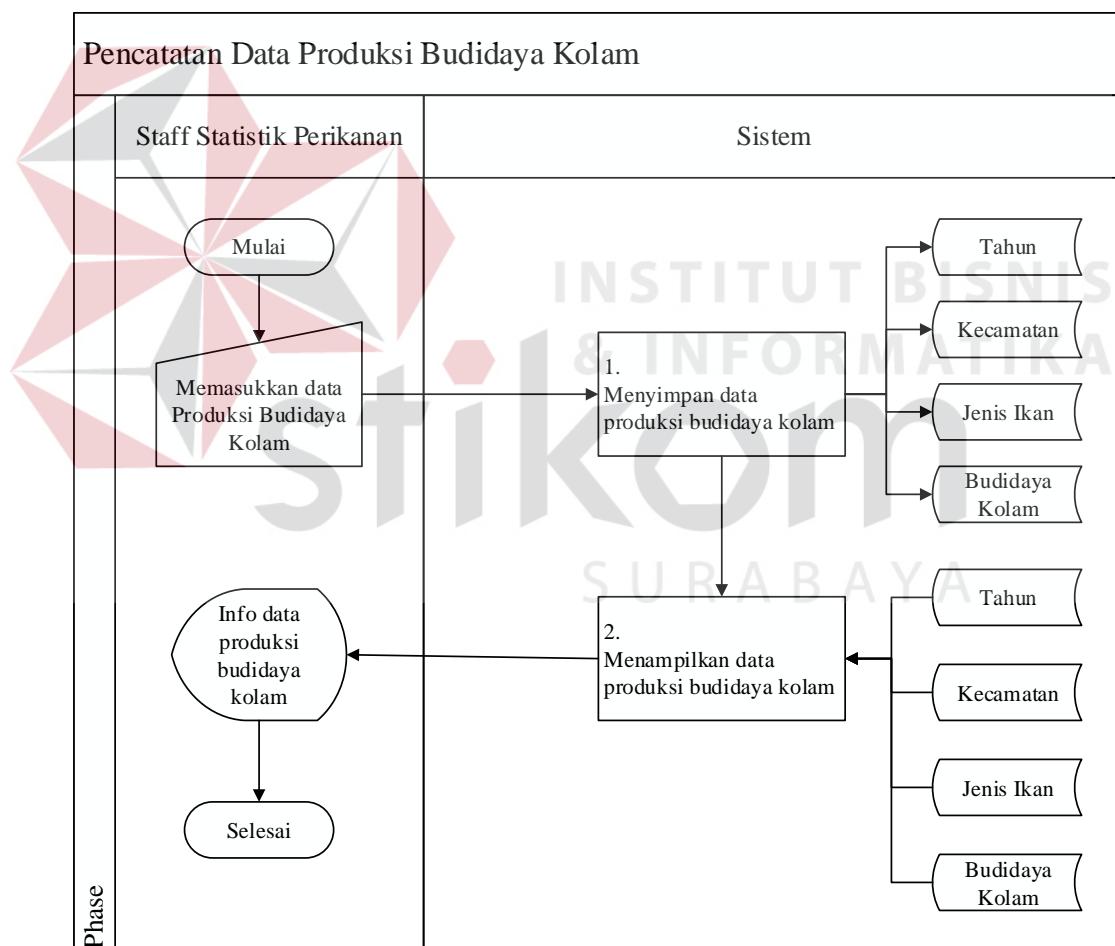
Tabel 3.17 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Tambak Bulanan

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Data Produksi Budidaya Tambak Bulanan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi budidaya tambak setiap bulan oleh Staf statistik bidang perikanan.	-
	2	Menampilkan Data	-	Proses ini menjelaskan	Data Produksi

		Produksi Budidaya Tambak		sistem menampilkan data produksi budidaya tambak	Budidaya Tambak
--	--	--------------------------	--	--	-----------------

### A.5 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam Bulanan

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang perikanan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam Bulanan

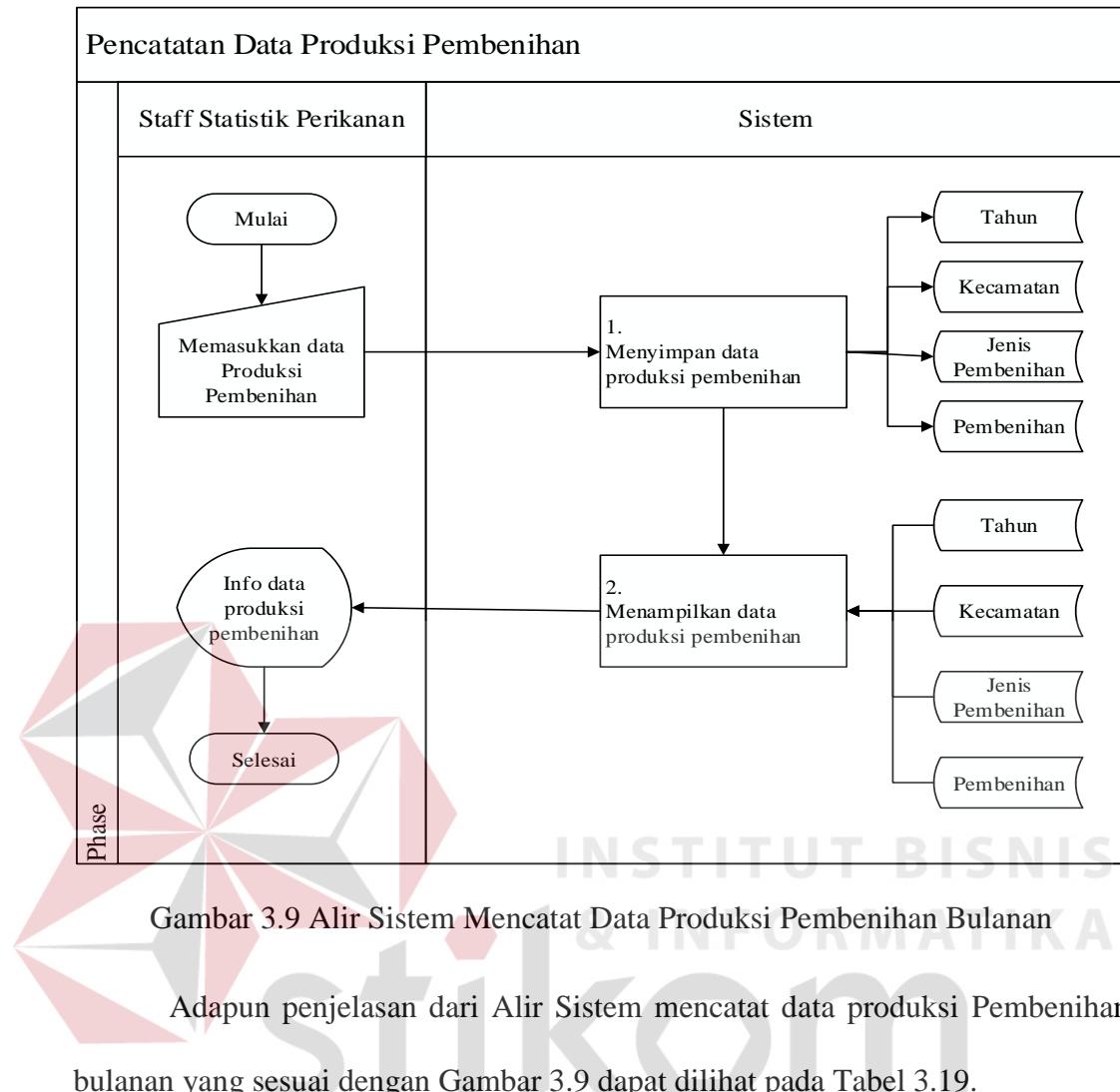
Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi budidaya kolam bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.8 dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam Bulanan

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Data Produksi Budidaya Kolam Bulanan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi budidaya kolam setiap bulan oleh Staf statistik bidang perikanan.	-
	2	Menampilkan Data Produksi Budidaya Kolam	-	Proses ini menjelaskan sistem menampilkan data produksi budidaya kolam	Data Produksi Budidaya Kolam

#### A.6 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Pemberian

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang perikanan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Tabel 3.19 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Pemberian Bulanan

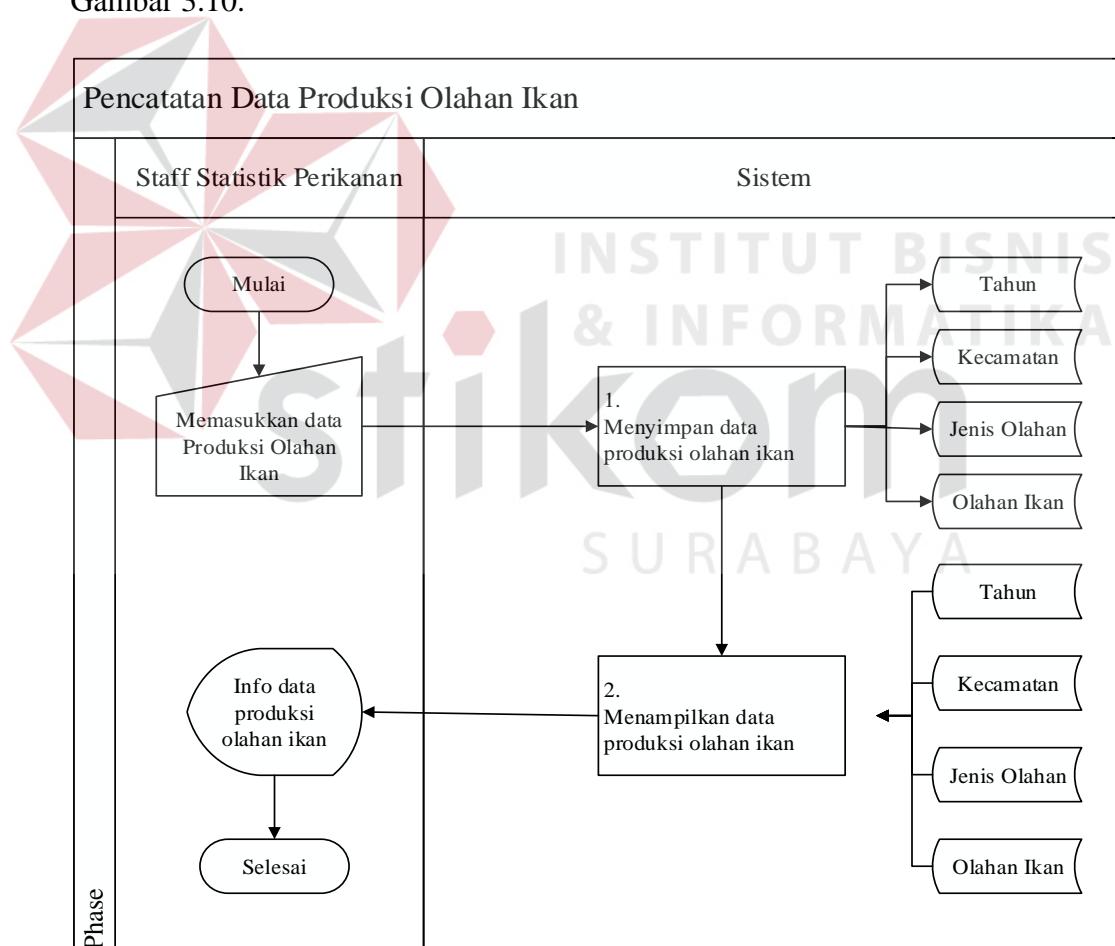
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Data Produksi Pemberian Bulanan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi pemberian setiap bulan oleh Staf statistik bidang perikanan.	-
	2	Menampilkan Data	-	Proses ini menjelaskan	Data Produksi

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
		Produksi Pemberian		sistem menampilkan data produksi pemberian	Pemberian

#### A.7 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Olahan Ikan Bulanan

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang perikanan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada

Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Alir Sistem Mencatat Data Produksi Olahan Ikan Bulanan

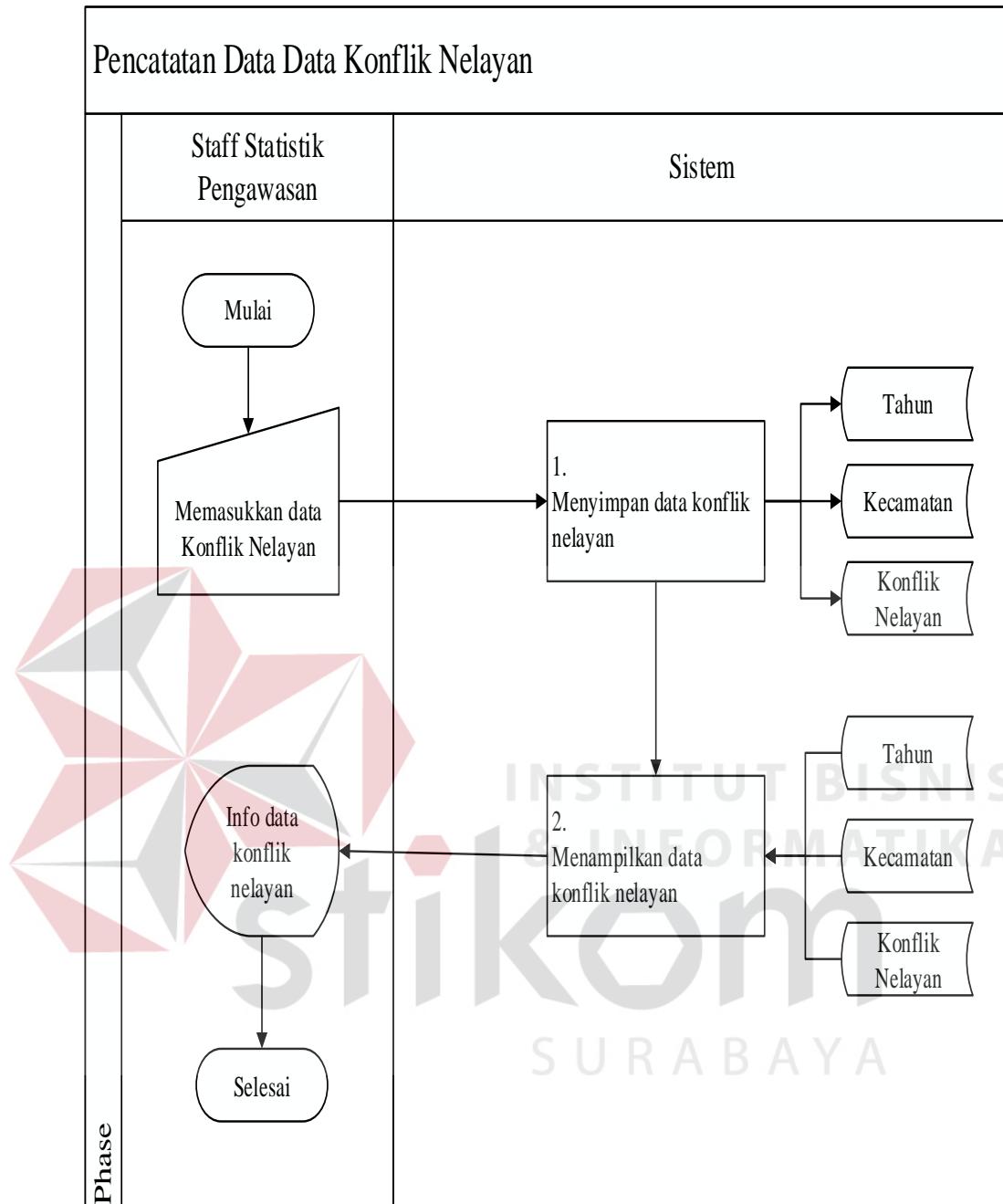
Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi olahan bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.10 dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Olahan Ikan Bulanan

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data Produksi	Data Produksi Olahan Bulanan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data produksi olahan setiap bulan oleh Staf statistik bidang perikanan.	-
	2	Menampilkan Data Produksi Olahan	-	Proses ini menjelaskan sistem menampilkan data produksi olahan ikan	Data Produksi Olahan Ikan

#### A.8 Alir Sistem Mencatat Jumlah Konflik Nelayan Bulanan

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Staf statistik bidang pengawasan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Alir Sistem Mencatat Data Jumlah Konflik Nelayan Bulanan

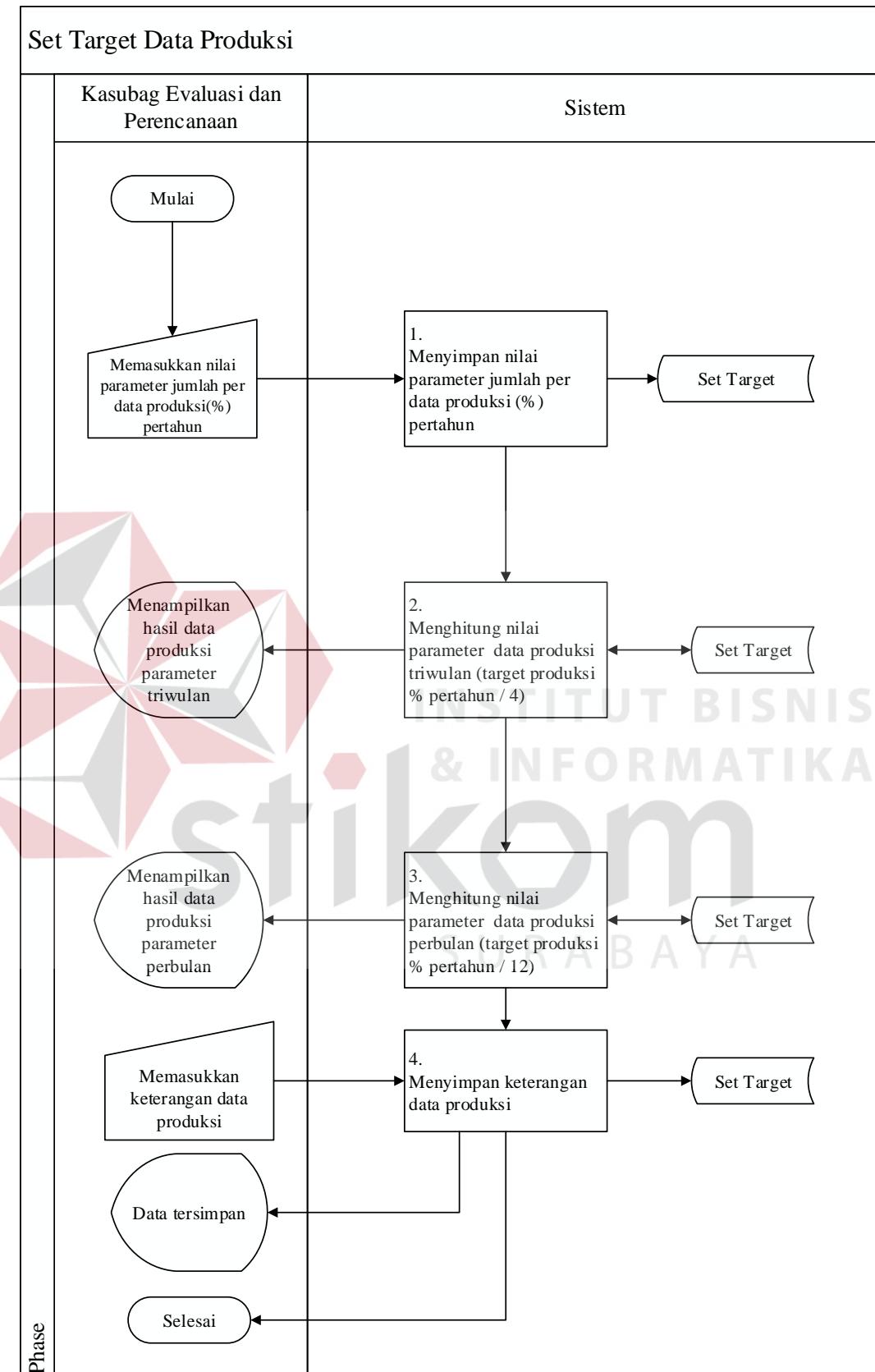
Adapun penjelasan dari Alir Sistem mencatat data produksi olahan bulanan yang sesuai dengan Gambar 3.11 dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Penjelasan Alir Sistem Mencatat Data Produksi Olahan Ikan Bulanan

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input Data	Data jumlah konflik nelayan	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data jumlah konflik nelayan setiap bulan oleh Staf statistik bidang pengawasan.	-
	2	Menampilkan Data Jumlah Konflik Nelayan	-	Proses ini menjelaskan sistem menampilkan data jumlah konflik nelayan	Data Jumlah Konflik Nelayan

#### A.9 Alir Sistem Set Target Produksi

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Kasubag evaluasi dan perencanaan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Alir Sistem Set Target

Adapun penjelasan dari Alir Sistem set target produksi yang sesuai dengan Gambar 3.12 dapat dilihat pada Tabel 3.22.

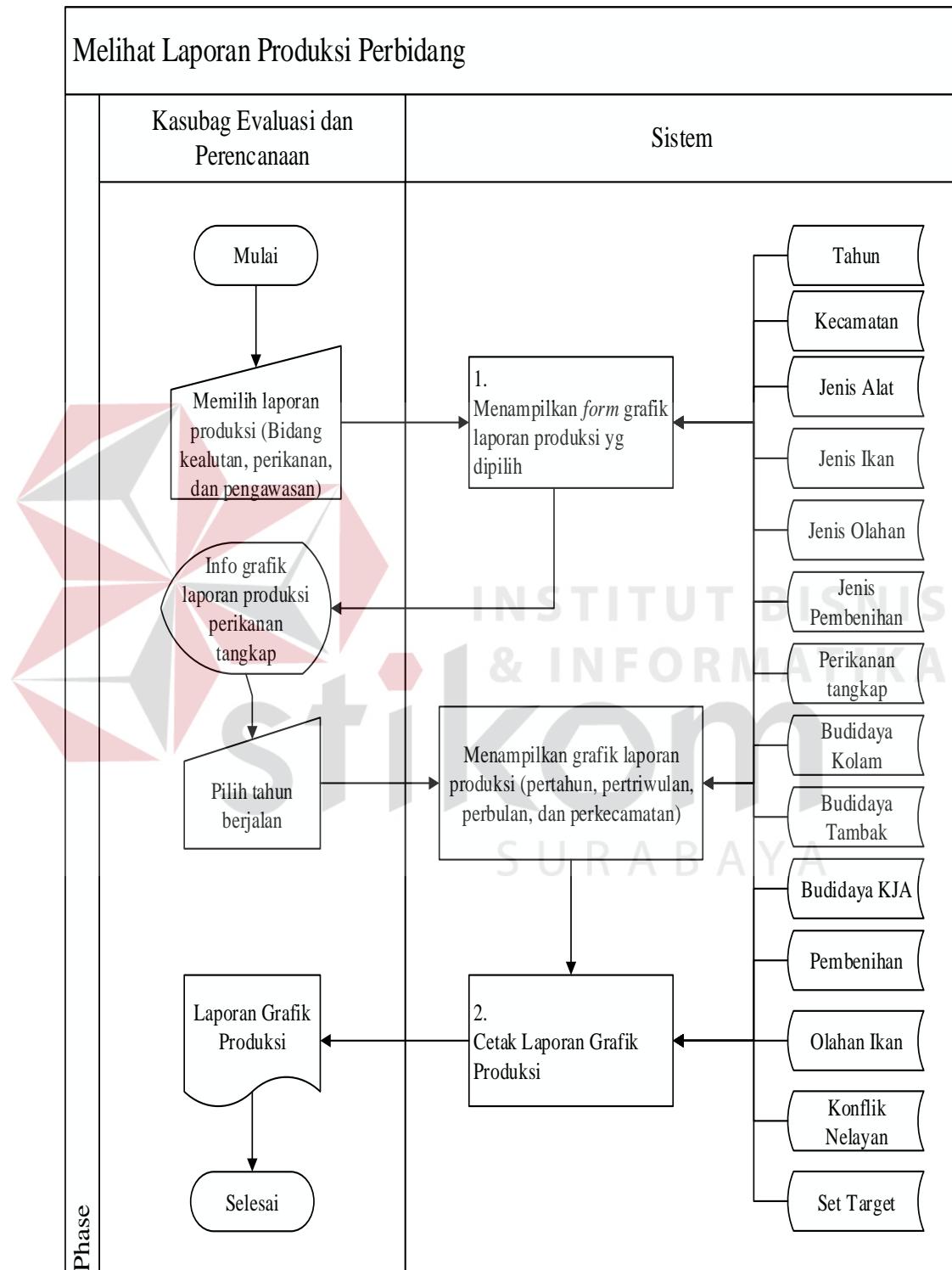
Tabel 3.22 Penjelasan Alir Sistem Set Target

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Input target produksi pertahun	Target produksi pertahun (perikanan tangkap, budidaya kja, budidaya tambak, budaya kolam, pembenihan, olahan ikan, konflik nelayan)	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data target produksi.	-
	2	Menghitung target triwulan	-	Proses ini menjelaskan sistem menghitung target triwulan	Data target triwulan
	3	Menghitung target perbulan	-	Proses ini menjelaskan sistem menghitung target perbulan	Data target perbulan
	4	Menyimpan data target pertahun, triwulan, dan perbulan	-	Proses ini menjelaskan sistem menyimpan data target pertahun, triwulan, dan perbulan	Data Target Produksi pertahun, triwulan, dan perbulan

#### A.10 Alir Sistem Melihat Laporan Produksi Perbidang

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Kasubag evaluasi dan perencanaan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis

berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Alir Sistem Melihat Laporan Produksi Perbidang

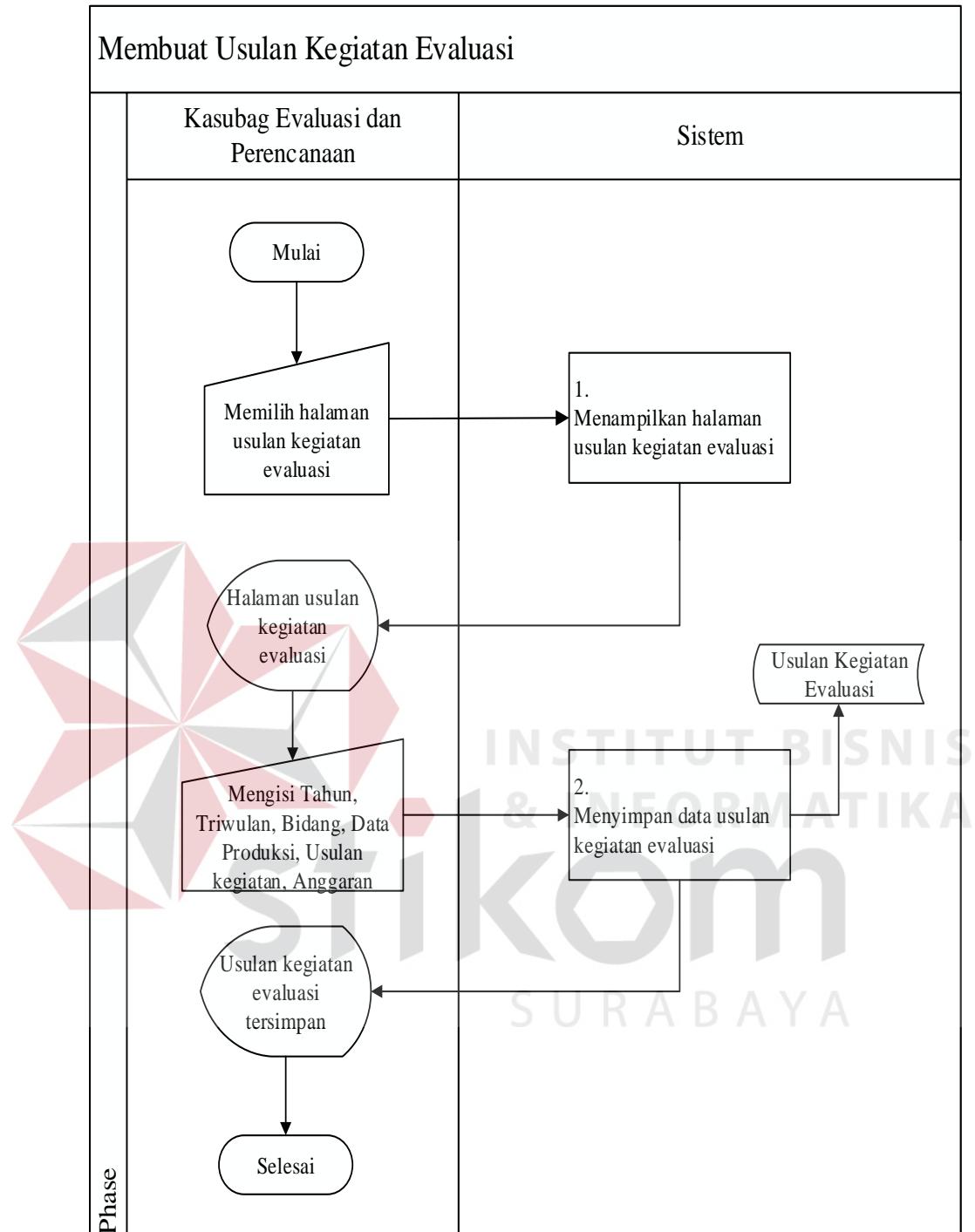
Adapun penjelasan dari Alir Sistem melihat laporan produksi perbidang yang sesuai dengan Gambar 3.13 dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Penjelasan Alir Sistem Melihat Laporan Produksi Perbidang

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Melihat Laporan Produksi	-	Proses ini menjelaskan tentang Kasubag evaluasi dan perencanaan dalam melakukan analisis untuk evaluasi	Tampilan Grafik Laporan Produksi Perbidang
	2	Cetak Grafik Laporan Produksi	-	Proses ini menjelaskan sistem melakukan cetak laporan grafik	Grafik Laporan Produksi pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan

#### A.11 Alir Sistem Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Kasubag evaluasi dan perencanaan, dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Alir Sistem Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi

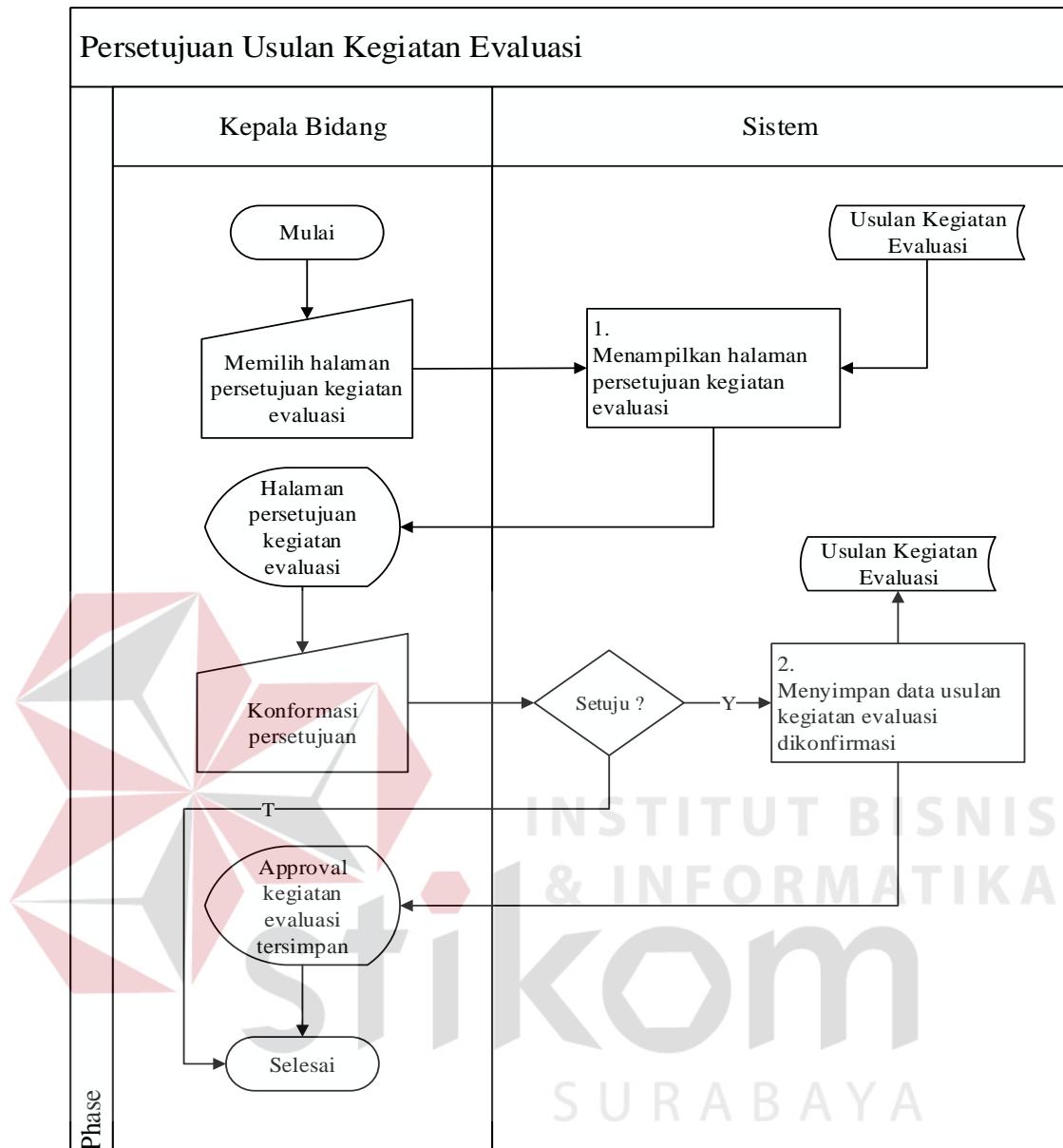
Adapun penjelasan dari Alir Sistem membuat usulan kegiatan evaluasi yang sesuai dengan Gambar 3.14 dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Penjelasan Alir Sistem Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Membuka Halaman Usulan Kegiatan Evaluasi	-	Sistem menampilkan halaman usulan kegiatan evaluasi	-
	2	Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi Pertriwulan	Data Usulan Kegiatan Evaluasi	Proses ini menjelaskan tentang membuat usulan kegiatan evaluasi oleh Kasubag evaluasi dan perencanaan	Data Usulan Kegiatan Evaluasi Pertriwulan

#### A.12 Alir Sistem Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Berikut ini merupakan alir sistem untuk Kepala Bidang (Bidang Kelautan, Perikanan, dan Pengawasan), dimana alir sistem telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Alir Sistem Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Adapun penjelasan dari Alir Sistem persetujuan usulan kegiatan evaluasi yang sesuai dengan Gambar 3.15 dapat dilihat pada Tabel 3.25.

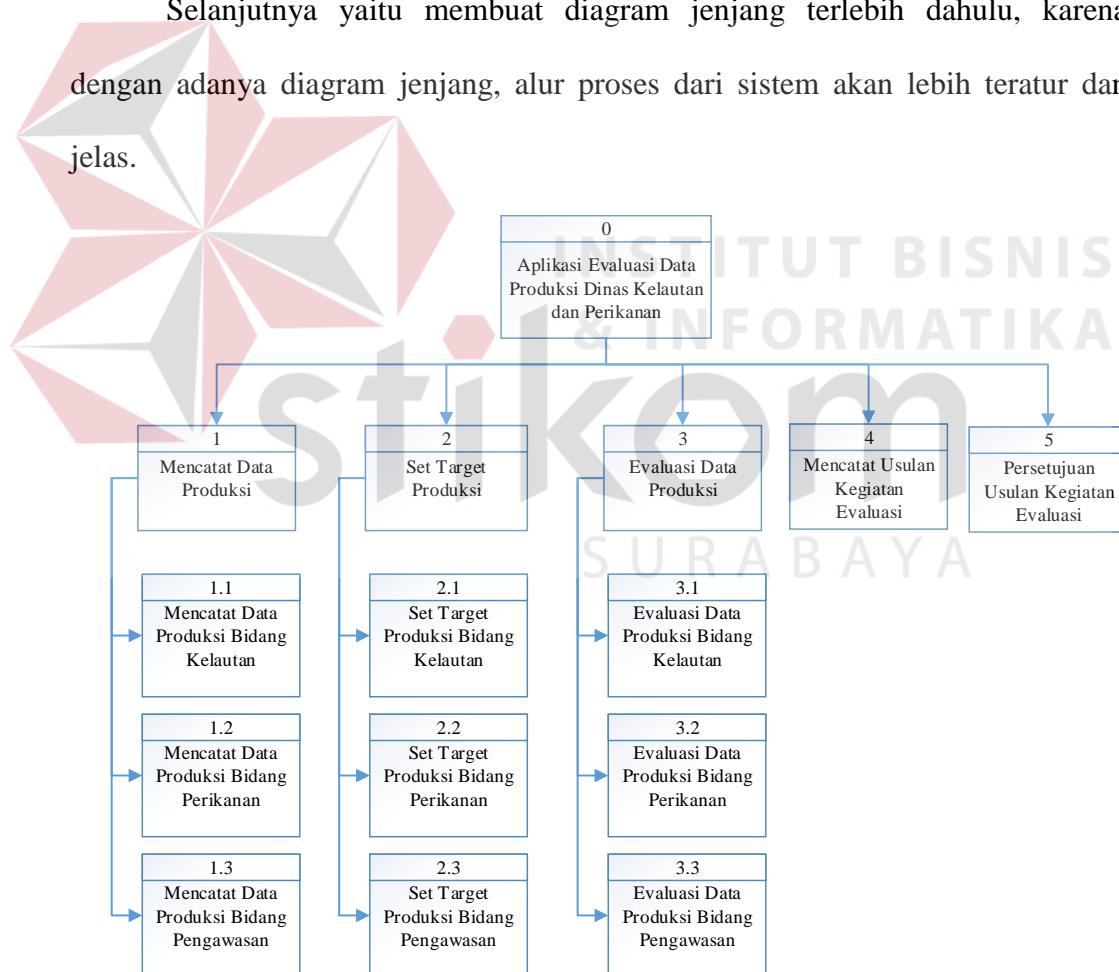
Tabel 3.25 Penjelasan Alir Sistem Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Melihat Data Usulan Kegiatan Evaluasi	-	Proses ini menjelaskan tentang sistem menampilkan	Data Usulan Kegiatan Evaluasi

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				halaman persetujuan usulan evaluasi	
	2	Melakukan Persetujuan atau Konfirmasi Data Usulan Kegiatan Evaluasi	-	Proses ini menjelaskan tentang melakukaan persetujuan data usulan kegiatan evaluasi	Data Usulan Kegiatan Evaluasi Dikonfirmasi

### 3.4.3 Diagram Jenjang

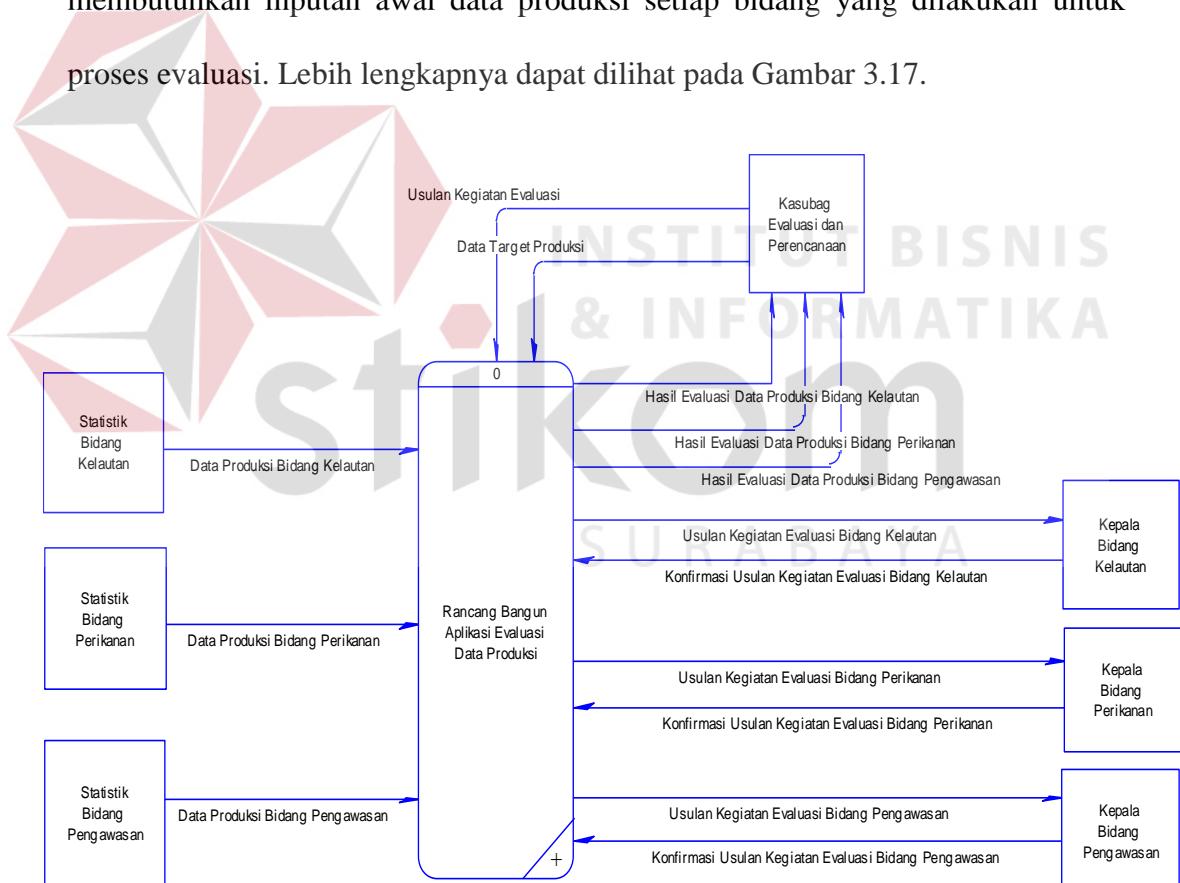
Selanjutnya yaitu membuat diagram jenjang terlebih dahulu, karena dengan adanya diagram jenjang, alur proses dari sistem akan lebih teratur dan jelas.



Gambar 3.16 Diagram Jenjang Aplikasi Evaluasi Data Produksi Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo

### 3.4.4 Context Diagram

Berikut ini adalah desain *context diagram* untuk perangkat lunak yang akan dikerjakan. Terlihat bahwa memiliki tujuh pengguna yang nantinya akan berinteraksi dengan sistem, hal tersebut disesuaikan dengan stakeholder yang sudah diketahui pada tahap analisis. seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa pada penelitian ini akan dijelaskan mengenai evaluasi laporan produksi hasil kelautan dan perikanan, adapun fungsi atau peran dari sistem sebelumnya yaitu memberikan laporan kepada pihak yang terkait, dimana laporan tersebut membutuhkan inputan awal data produksi setiap bidang yang dilakukan untuk proses evaluasi. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.17.

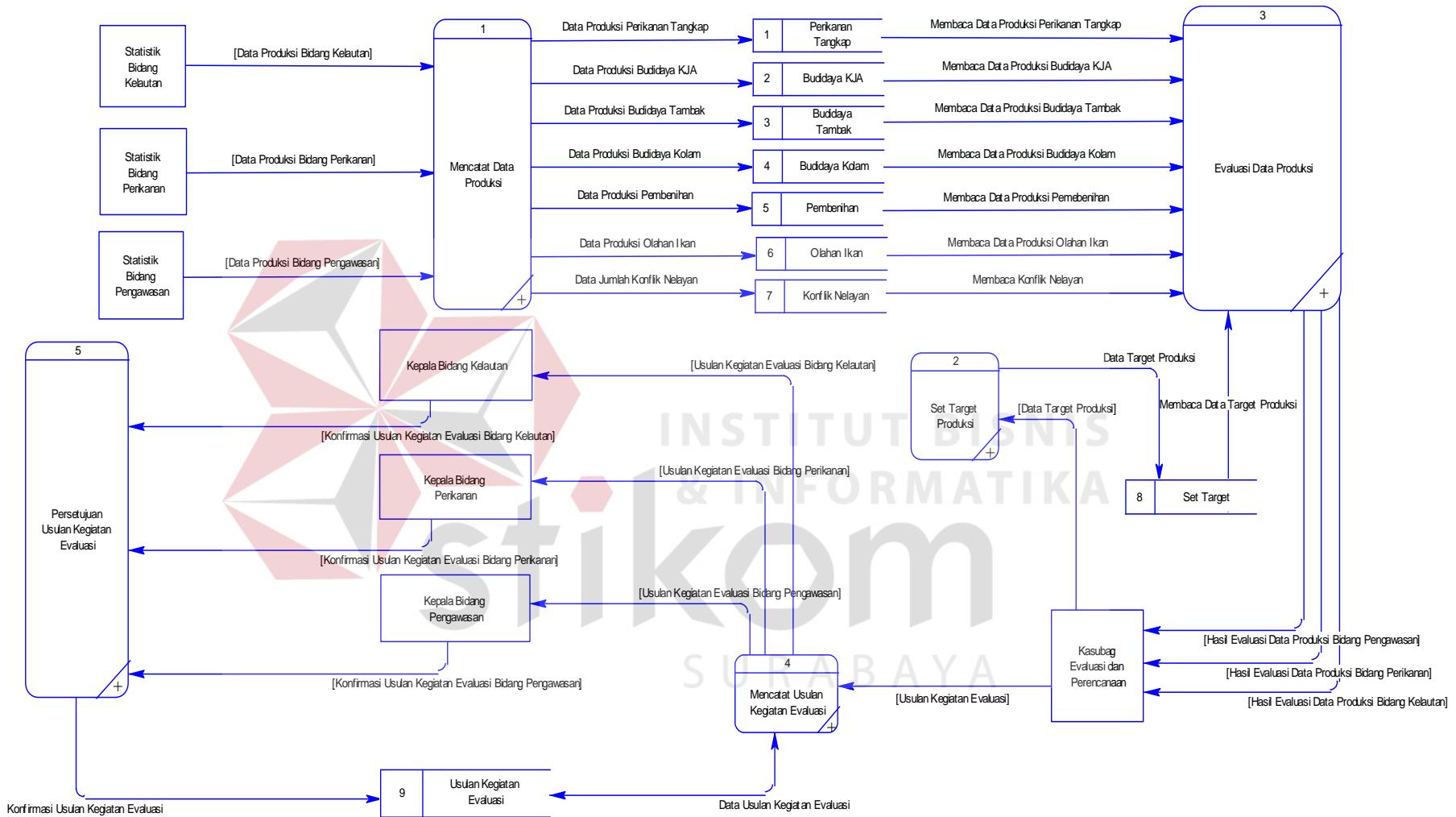


Gambar 3.17 *Context Diagram* Aplikasi Evaluasi Pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo

Dari analisis sistem bisa diketahui 7 pengguna sistem yaitu Staf Statistik Kelautan, Staf Statistik Perikanan, Staf Statistik Pengawasan, Kasubag Evaluasi dan Perencanaan, Kepala Bidang Kelautan, Kepala Bidang Perikanan, dan Kepala Bidang Pengawasan, maka ketujuh pengguna tersebut menjadi *external entity* untuk pembuatan diagram konteks. Pada gambar 3.16 terdapat aliran data yang berjalan pada sistem, baik yang mengalir kedalam sistem atau yang diterima oleh entitas.

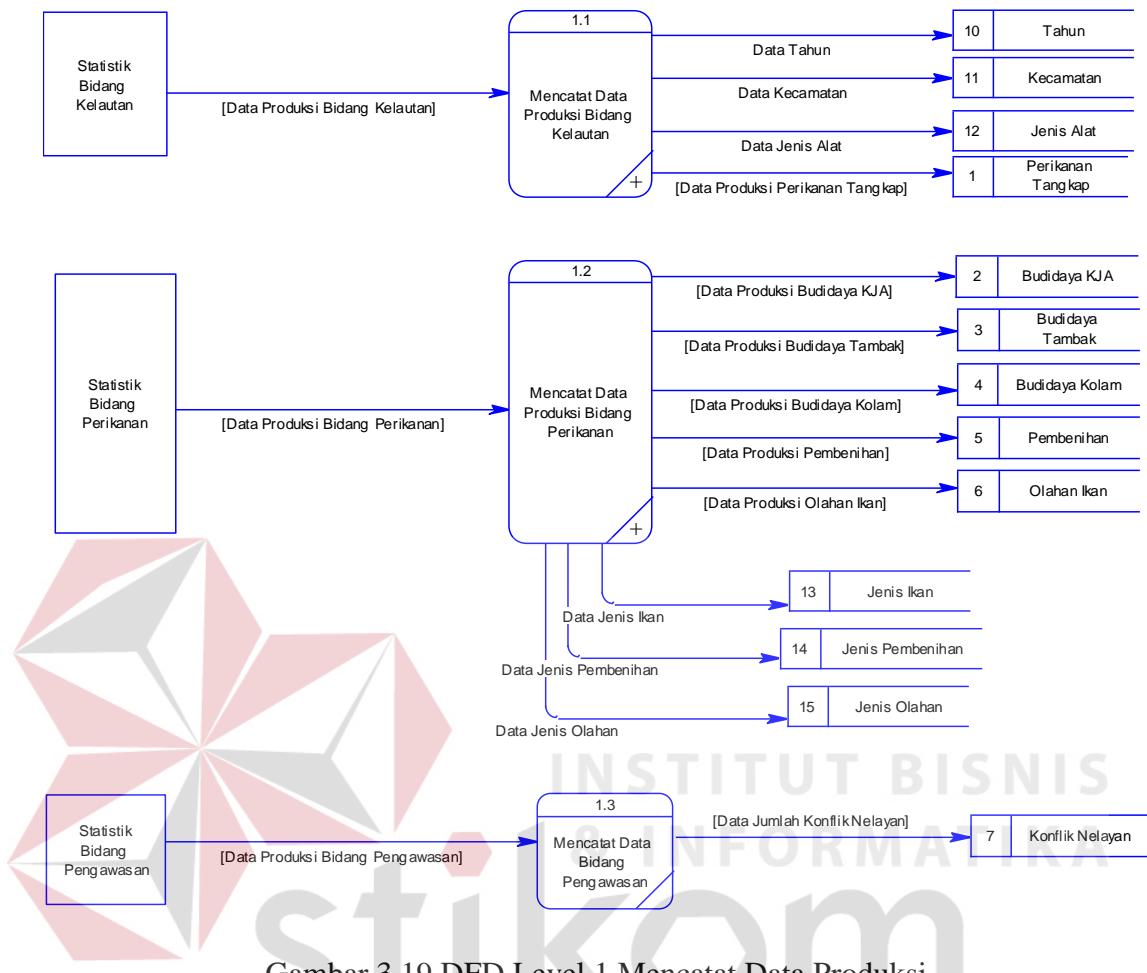
#### **3.4.5 Data Flow Diagram (DFD)**

Proses yang terdapat pada *Data Flow Diagram* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru masing-masing *stakeholder*. Pada *data flow diagram* ini akan dijelaskan secara detil mengenai proses evaluasi. *Data Flow Diagram* (DFD) untuk aplikasi yang sedang dikembangkan telah didefinisikan menjadi sub sistem Level 0 yang terdiri dari 5 proses yaitu: 1.) Mencatat data produksi, 2.) Set Target Produksi, 3.) Evaluasi data produksi, 4.) Mencatat Usulan Kegiatan Evaluasi, dan 5.) Persetujuan usulan kegiatan evaluasi. Pada level 0 akan digambarkan lebih detil interaksi antara pengguna dengan sistem nantinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD Level 0 Aplikasi Evaluasi Pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo

### 1.) DFD Level 1 Mencatat Data Produksi

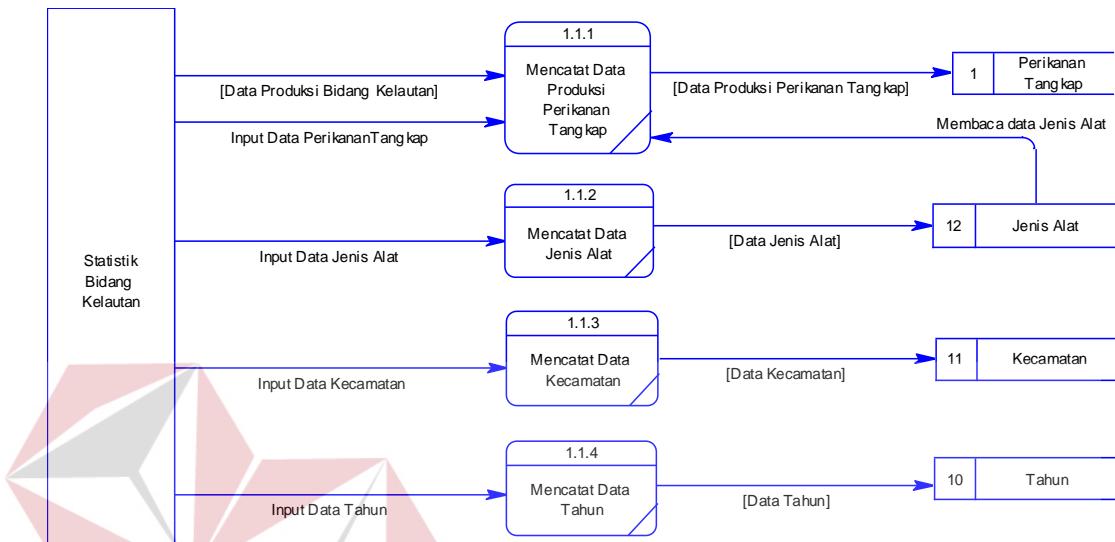


Gambar 3.19 DFD Level 1 Mencatat Data Produksi

Pada Gambar 3.19 merupakan hasil *decompose* DFD *level 0* dari Aplikasi Evaluasi Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo dan mengeluarkan DFD level 1 proses Mencatat Data Produksi didalamnya terdapat 3 fungsional yaitu: Mencatat data produksi Bidang Kelautan, Mencatat data produksi Bidang Perikanan, dan Mencatat data Bidang Pengawasan. Kemudian dapat dilihat juga terdapat tiga entitas yaitu: Statistik Bidang Kelautan, Statistik Bidang Perikanan, Statistik Bidang Pengawasan, dan enam tabel yaitu: tahun, kecamatan, jenis\_alat, jenis\_pemberian, jenis\_olahan, jenis\_ikan, perikanan\_tangkap, budidaya\_kja,

budidaya\_tambak, budidaya\_kolam, pemberian, olahan\_ikan, dan konflik\_nelayan.

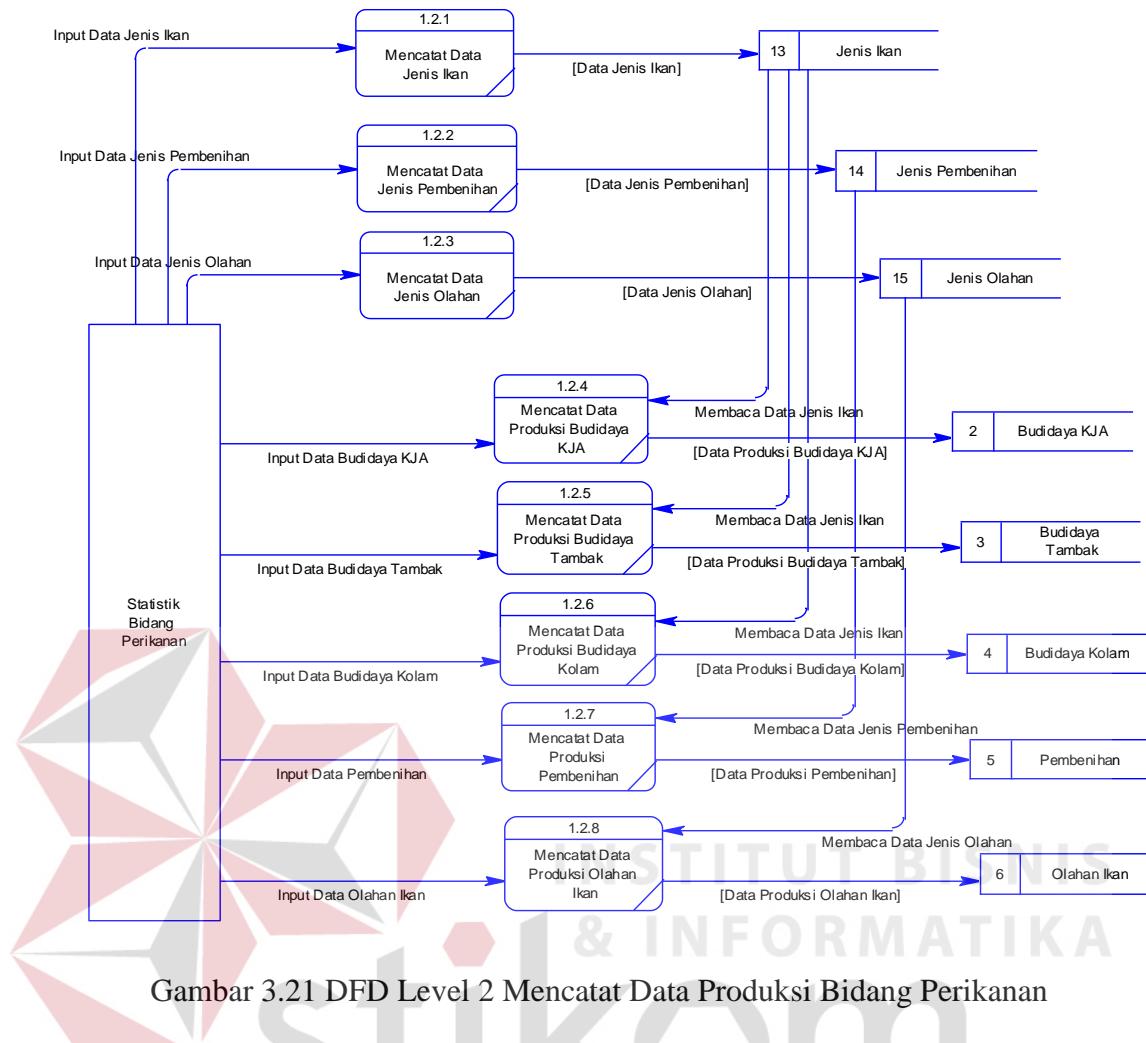
a.) DFD level 2 Mencatat Data Produksi Bidang Kelautan



Gambar 3.20 DFD Level 2 Mencatat Data Produksi Bidang Kelautan

Pada Gambar 3.20 merupakan hasil decompose DFD *level 1* dari Mencatat Data Produksi dan mengeluarkan DFD *level 2* proses Mencatat Data Produksi Bidang Kelautan didalamnya terdapat 4 fungsional yaitu: Mencatat Data Produksi Perikanan Tangkap, Mencatat Data Jenis Alat, Mencatat Data Kecamatan, dan Mencatat Data Tahun. Kemudian dapat dilihat juga terdapat satu entitas yaitu: Statistik Bidang Kelautan, dan empat tabel yaitu: perikanan\_tangkap, jenis\_alat, kecamatan, dan tahun.

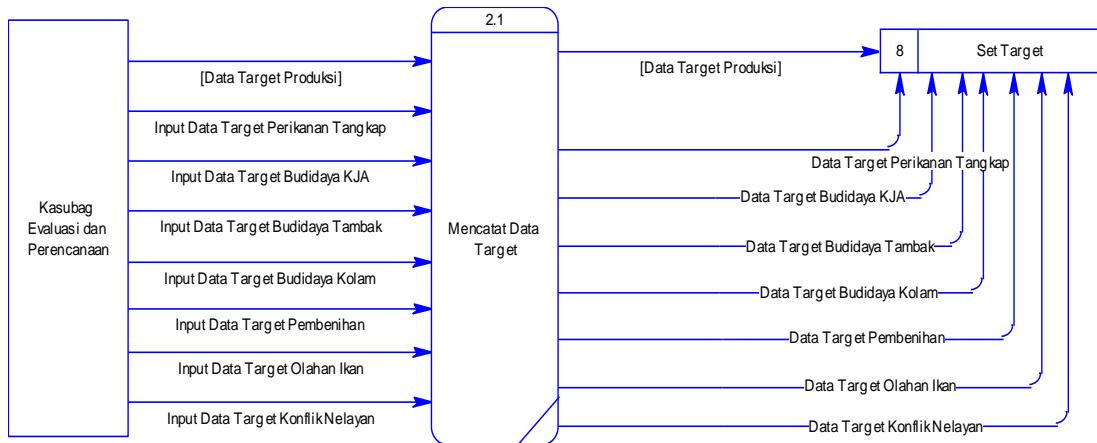
b.) DFD Level 2 Mencatat Data Produksi Bidang Perikanan



Gambar 3.21 DFD Level 2 Mencatat Data Produksi Bidang Perikanan

Pada Gambar 3.21 merupakan hasil decompose DFD *level 1* dari Mencatat Data Produksi dan mengeluarkan DFD *level 2* proses Mencatat Data Produksi Bidang Perikanan didalamnya terdapat delapan fungsional yaitu: Mencatat Data Jenis Ikan, Mencatat Data Jenis Pemberian, Mencatat Data Jenis Olahan, Mencatat Data Produksi Budidaya KJA, Mencatat Data Produksi Budidaya Tambak, Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam, Mencatat Data Pemberian, dan Mencatat Data Olahan Ikan. Kemudian dapat dilihat juga terdapat satu entitas yaitu: Statistik Bidang Perikanan dan satu tabel yaitu: jenis\_ikan, jenis\_pemberian, jenis\_olahan, budidaya\_kja, budidaya\_tambak, budidaya\_kolam, pemberian, dan olahan\_ikan.

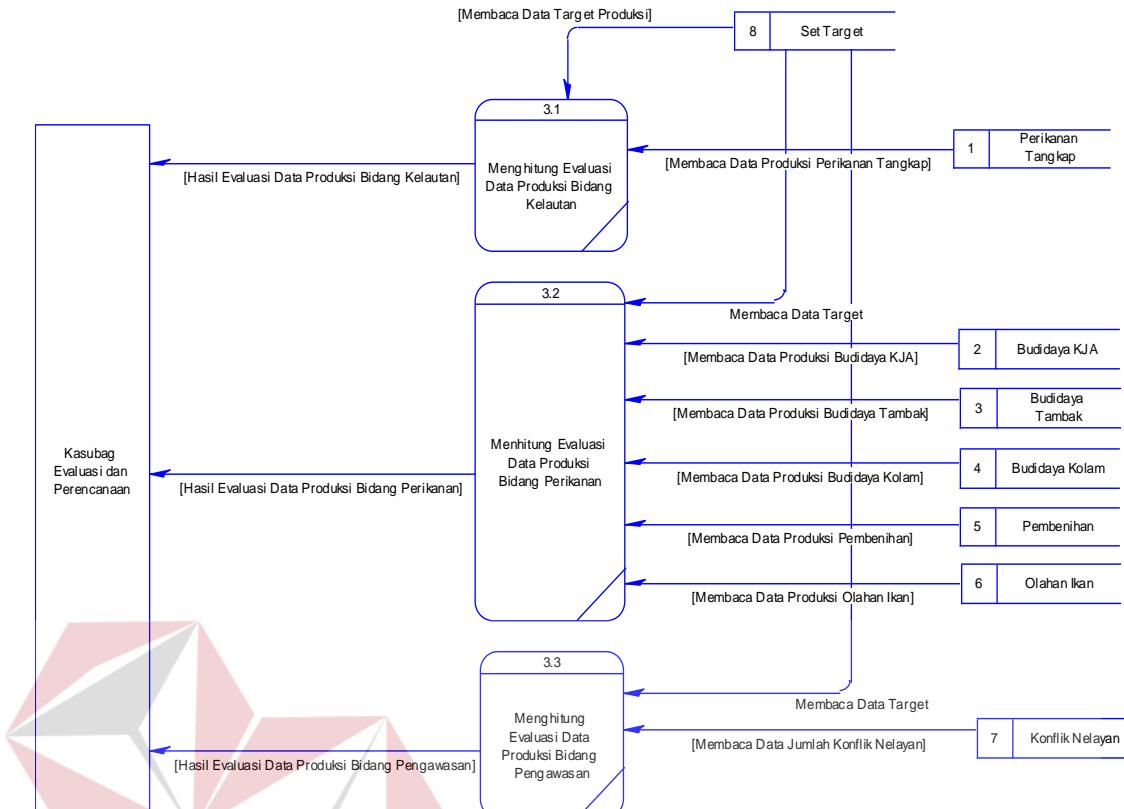
## 2.) DFD level 1 Set Target Produksi



Gambar 3.22 DFD Level 1 Set Target Produksi

Pada Gambar 3.22 merupakan hasil decompose DFD *level 0* dari Aplikasi Evaluasi Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo dan mengeluarkan DFD level 1 proses Set Target Produksi didalamnya terdapat satu fungsional yaitu: Mencatat Data Target. Kemudian dapat dilihat juga terdapat satu entitas yaitu: Kasubag Evaluasi dan Perencanaan, dan satu tabel yaitu: set\_target.

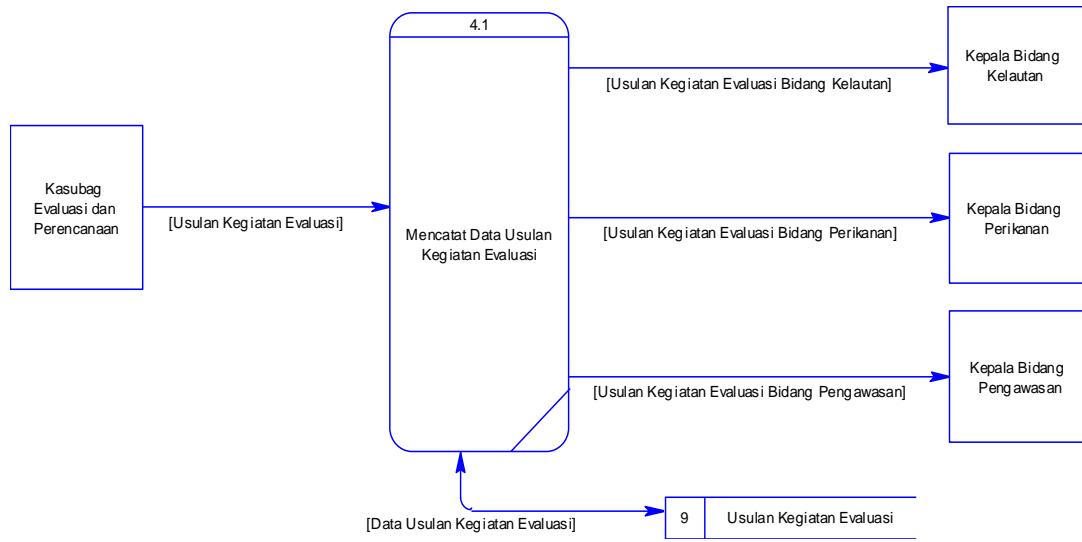
## 3.) DFD level 1 Evaluasi Data Produksi



Gambar 3.23 DFD Level 1 Evaluasi Data Produksi

Pada Gambar 3.23 merupakan hasil decompose DFD *level 0* dari Aplikasi Evaluasi Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo dan mengeluarkan DFD level 1 proses Evaluasi Data Produksi didalamnya terdapat 3 fungsional yaitu: Menghitung Evaluasi Data Produksi Bidang Kelautan, Menghitung Evaluasi Data Produksi Bidang Perikanan, dan Menghitung Data Produksi Bidang Pengawasan. Kemudian dapat dilihat juga terdapat satu entitas yaitu: Kasubag Evaluasi dan Perencanaan, dan delapan tabel yaitu: perikanan\_tangkap, budidaya\_kja, budidaya\_kolam, budidaya\_tambak, pemberihan, olahan\_ikan, dan set\_target.

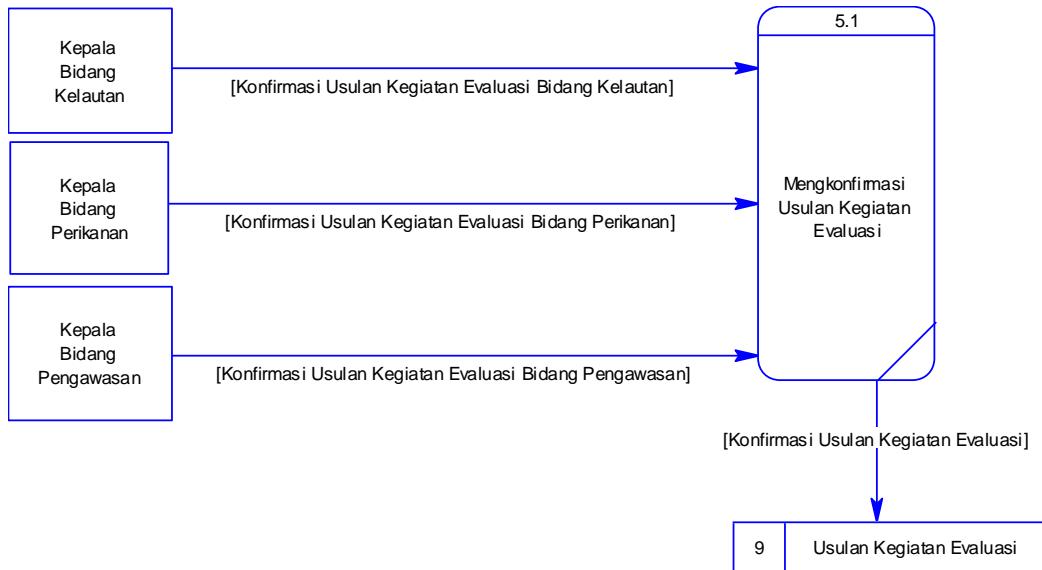
#### 4.) DFD Level 1 Mencatat Usulan Kegiatan Evaluasi



Gambar 3.24 DFD Level 1 Mencatat Usulan Kegiatan Evaluasi

Pada Gambar 3.24 merupakan hasil decompose DFD *level 0* dari Aplikasi Evaluasi Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo dan mengeluarkan DFD level 1 proses Mencatat Usulan Kegiatan Evaluasi didalamnya terdapat satu fungsional yaitu: Mencatat Data Usulan Kegiatan Evaluasi. Kemudian dapat dilihat juga terdapat empat entitas yaitu: Kasubag Evaluasi dan Perencanaan, Kepala Bidang Kelautan, Kepala Bidang Perikanan, Kepala Bidang Pengawasan, dan satu tabel yaitu: usulan\_kegiatan\_evaluasi.

#### 5.) DFD Level 1 Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi



Gambar 3.25 DFD Level 1 Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Pada Gambar 3.25 merupakan hasil decompose DFD *level 0* dari Aplikasi Evaluasi Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo dan mengeluarkan DFD level 1 proses Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi didalamnya terdapat tiga entitas yaitu: Kepala Bidang Kelautan, Kepala Bidang Perikanan, Kepala Bidang Pengawasan, dan satu tabel yaitu: usulan\_kegiatan\_evaluasi.

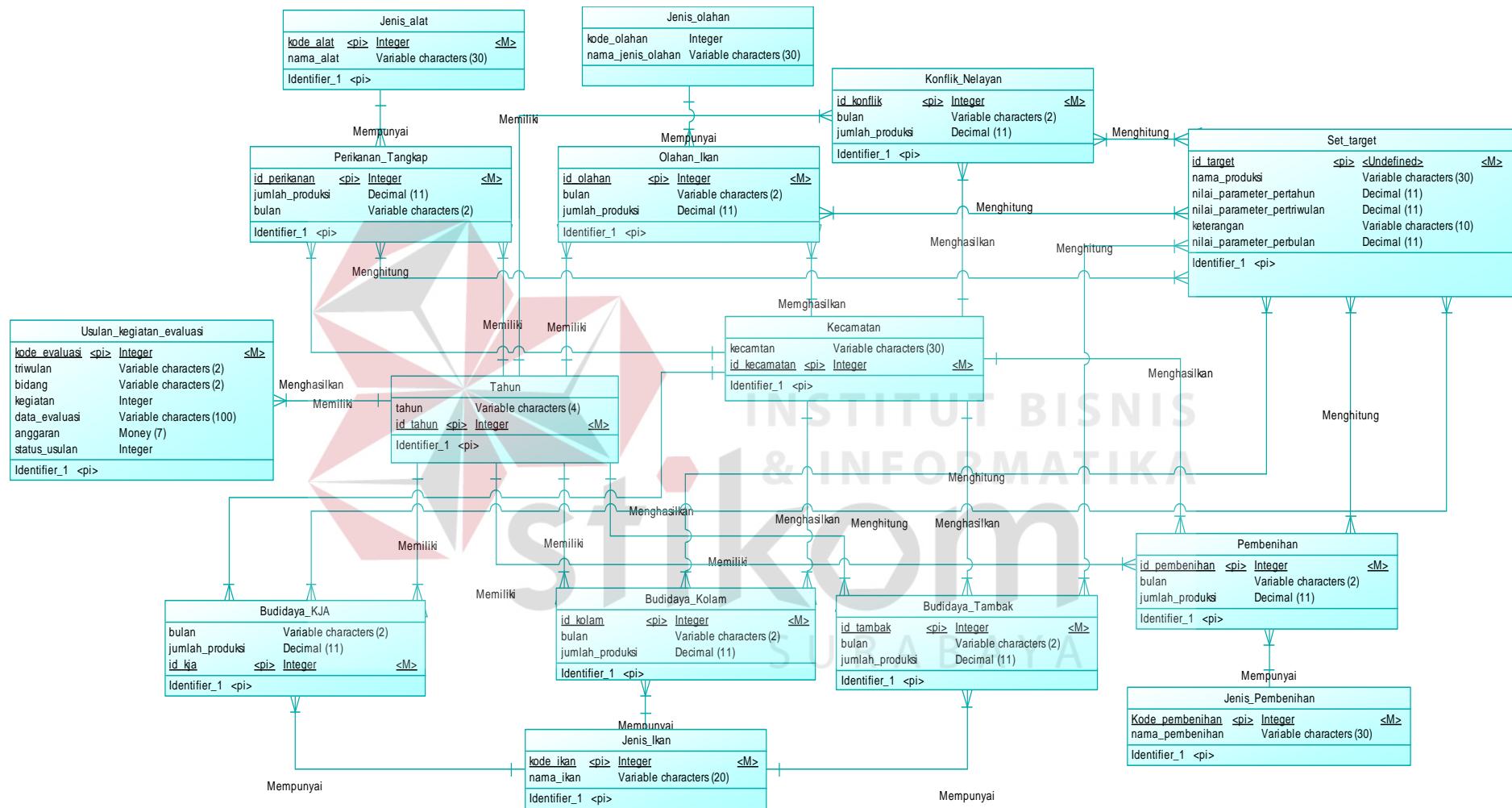
### 3.4.6 Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk mempresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem kedalam suatu bentuk dengan tujuan untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pemakai. Dalam perancangan aplikasi ini, telah terbentuk ERD yang merupakan lanjutan dari pembuatan desain dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), yang disimbolkan dalam bentuk *entity*.

a) *Conceptual Data Model* (CDM)

*Conceptual Data Model* (CDM) merupakan gambaran secara keseluruhan tentang konsep struktur basis data yang dirancang untuk program atau aplikasi yang akan dibuat untuk kedepannya. Adapun CDM yang ditunjukkan pada Gambar 3.26.



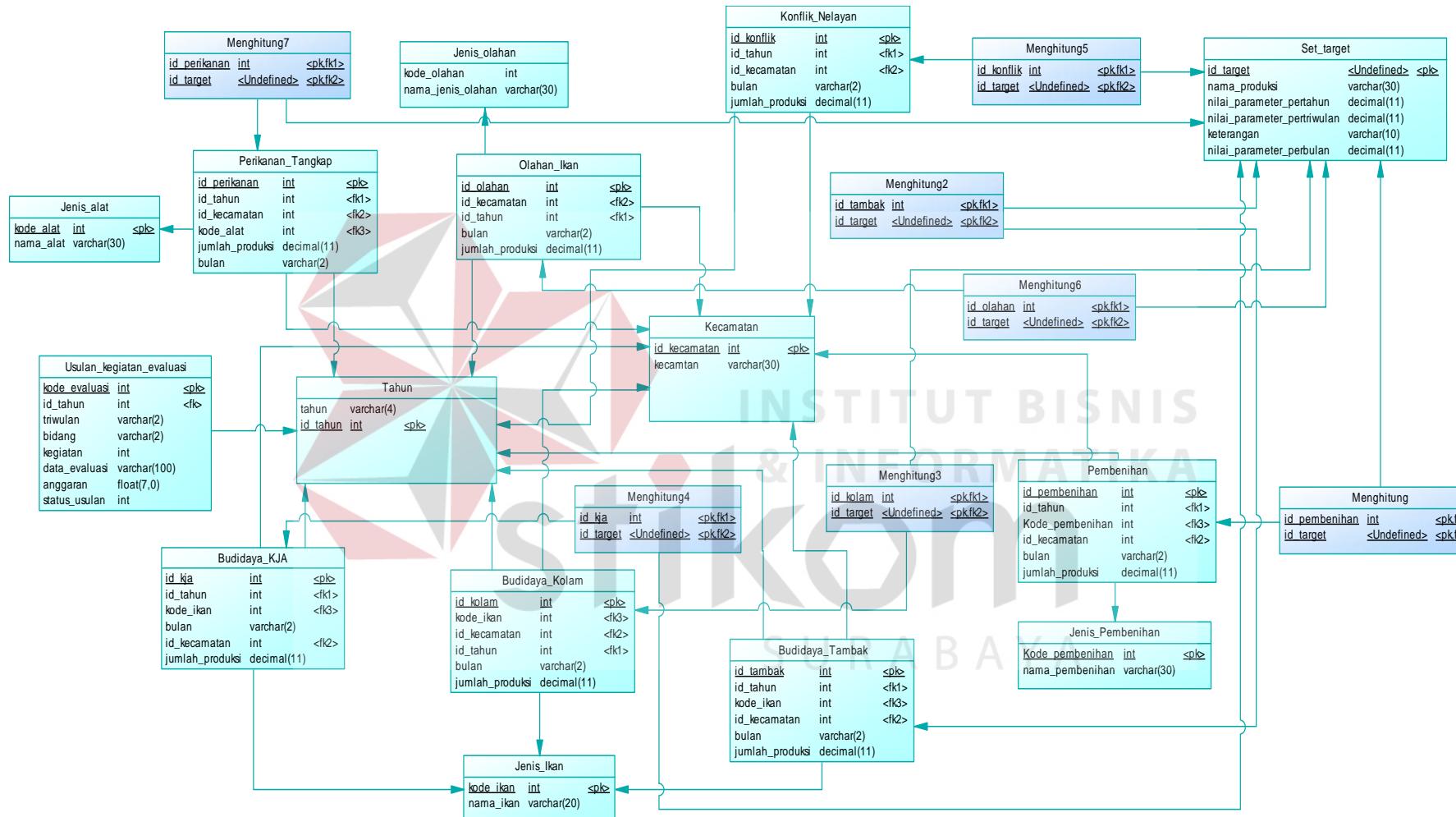


Gambar 3.26 *Conceptual Data Model (CDM)*

b) *Physical Data Model* (PDM)

*Physical Data Model* (PDM) menggambarkan secara detil konsep struktur basis data untuk suatu program atau aplikasi. PDM terbentuk dari *Conceptual Data Model* (CDM) yang menggambarkan tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Adapun PDM tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.27.





Gambar 3.27 Physical Data Model (PDM)

### 3.4.7 Struktur Basis Data

Sesuai dengan *Physical Data Model* (PDM) yang telah dirancang, dapat dibentuk suatu struktur basis data yang akan digunakan untuk penyimpanan data yaitu:

1. Nama Tabel : Tahun

*Primary Key* : Id\_Tahun

Fungsi : Menyimpan data tahun

Tabel 3.26 Tabel Master Tahun

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Tahun	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Tahun
2.	Tahun	Varchar (4)	<i>Allow Null</i>	Tahun

2. Nama Tabel : Kecamatan

*Primary Key* : Id\_Kecamatan

Fungsi : Menyimpan data kecamatan

Tabel 3.27 Tabel Master Kecamatan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Kecamatan
2.	Kecamatan	Varchar (30)	<i>Allow Null</i>	Nama Kecamatan

3. Nama Tabel : Jenis\_Ikan

*Primary Key* : Kode\_Ikan

Fungsi : Menyimpan data jenis ikan

Tabel 3.28 Tabel Master Jenis Ikan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Kode_Ikan	Integer	<i>Primary Key</i>	Kode Ikan
2.	Nama_Ikan	Varchar (30)	<i>Allow Null</i>	Nama Ikan

4. Nama Tabel : Jenis\_Pembenihan

*Primary Key* : Kode\_Pembenihan

Fungsi : Menyimpan data jenis pembenihan

Tabel 3.29 Tabel Master Jenis Pembenihan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Kode_Pembenihan	Integer	<i>Primary Key</i>	Kode Pembenihan
2.	Nama_Pembenihan	Varchar (30)	<i>Allow Null</i>	Nama Pembenihan

5. Nama Tabel : Jenis\_Olahan

*Primary Key* : Kode\_Olahan

Fungsi : Menyimpan data jenis olahan ikan

Tabel 3.30 Tabel Master Jenis Olahan Ikan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Kode_Olahan	Integer	<i>Primary Key</i>	Kode Jenis Olahan
2.	Nama_Olahan	Varchar (30)	<i>Allow Null</i>	Nama Jenis Olahan

6. Nama Tabel : Jenis\_Alat

*Primary Key* : Kode\_Alat

Fungsi : Menyimpan data jenis alat tangkap

Tabel 3.31 Tabel Master Jenis Alat Tangkap

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Kode_Alat	Integer	<i>Primary Key</i>	Kode Alat Tangkap
2.	Nama_Alat	Varchar (30)	<i>Allow Null</i>	Nama Alat Tangkap

7. Nama Tabel : Perikanan\_Tangkap

*Primary Key* : Id\_Perikanan

Fungsi : Menyimpan data produksi perikanan tangkap perbulan

Tabel 3.32 Tabel Data Perikanan Tangkap

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Perikanan	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Perikanan Tangkap
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Alat	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Alat Tangkap
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi Perikanan Tangkap

8. Nama Tabel : Budidaya\_KJA

*Primary Key* : Id\_KJA

Fungsi : Menyimpan data produksi budidaya keramba jaring apung

Tabel 3.33 Tabel Data Produksi KJA

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_KJA	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Budidaya KJA
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Ikan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Jenis Ikan
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi Budidaya KJA

9. Nama Tabel : Budidaya\_Tambak

*Primary Key* : Id\_Tambak

Fungsi : Menyimpan data produksi budidaya tambak perbulan

Tabel 3.34 Tabel Data Produksi Budidaya Tambak

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Tambak	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Budidaya Tambak
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Ikan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Jenis Ikan
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
				Budidaya Tambak

10. Nama Tabel: Budidaya\_Kolam

*Primary Key* : Id\_Kolam

Fungsi : Menyimpan data produksi budidaya kolam perbulan

Tabel 3.35 Tabel Data Produksi Budidaya Kolam

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Kolam	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Budidaya Kolam
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Ikan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Jenis Ikan
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi Budidaya Kolam

11. Nama Tabel: Pemberian

*Primary Key* : Id\_Pemberian

Fungsi : Menyimpan data produksi pemberian perbulan

Tabel 3.36 Tabel Data Produksi Pemberian

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Pemberian	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Pemberian
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Pemberian	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Pemberian
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi Pemberian

12. Nama Tabel: Olahan\_Ikan

*Primary Key* : Id\_Olahan

Fungsi : Menyimpan data produksi olahan ikan perbulan

Tabel 3.37 Tabel Data Produksi Olahan Ikan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Olahan	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Pemberian
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Olahan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Olahan
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi Olahan Ikan

13. Nama Tabel: Konflik\_Nelayan

*Primary Key* : Id\_Konflik

Fungsi : Menyimpan data konflik nelayan perbulan

Tabel 3.38 Tabel Data Konflik Nelayan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Pemberian	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Pemberian
2.	Id_Tahun	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Tahun
3.	Bulan	Varchar (2)	<i>Allow Null</i>	Nama Bulan
4.	Id_Kecamatan	Integer	<i>Foreign Key</i>	Id Kecamatan
5.	Kode_Pemberian	Integer	<i>Foreign Key</i>	Kode Pemberian
6.	Jumlah_Produksi	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Jumlah Produksi Budidaya Kolam

14. Nama Tabel: Set\_Target

*Primary Key* : Id\_Target

Fungsi : Menyimpan data target produksi

Tabel 3.39 Tabel Set Target Produksi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Id_Target	Integer	<i>Primary Key</i>	Id Target
2.	Nama_Produksi	Varchar(50)	<i>Allow Null</i>	Nama Parameter
3.	Nilai_Parameter_Tahun	Decimal (11)	<i>Allow Null</i>	Target Produksi Pertahun
4.	Nilai_Parameter_Triwulan	Decimal (11)	<i>Not Null</i>	Target Produksi Triwulan
5.	Nilai_Parameter_Bulan	Decimal (11)	<i>Not Null</i>	Target Produksi Perbulan
6.	Periode	Integer	<i>Not Null</i>	Jumlah Produksi Budidaya Kolam

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
7.	Keterangan	Varchar (1)	Not Null	Keterangan Target Produksi Meningkat atau Menurun dari tahun sebelumnya

15. Nama Tabel: Usulan\_Kegiatan\_Evaluasi

*Primary Key* : Kode\_Evaluasi

Fungsi : Menyimpan data usulan kegiatan evaluasi pertriwulan

Tabel 3.40 Tabel Usulan Kegiatan Evaluasi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	Kode_Evaluasi	Integer	<i>Primary Key</i>	Kode Evaluasi
2.	Tahun	Integer	Not Null	Tahun Evaluasi
3.	Triwulan	Varchar (2)	Not Null	Triwulan
4.	Bidang	Varchar (2)	Not Null	Bidang yang ada pada Dinas Kelautan dan Perikanan
5.	Kegiatan	Integer	Allow Null	Kegiatan berdasarkan jenis data produksi
6.	Data_Evaluasi	Varchar (100)	Allow Null	Data Evaluasi
7.	Anggaran	Double	Allow Null	Anggaran untuk kegiatan evaluasi
8.	Status_Usulan	Integer	Allow Null	Status Usulan

### 3.4.8 Desain Interface

Pada tahap ini akan dibahas tentang desain *Interface* dari Aplikasi Evaluasi Data Produksi pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Situbondo. Penjelasan lebih lengkapnya adalah sebagai berikut:

#### F.1 Interface Mencatat Data Produksi Perikanan Tangkap

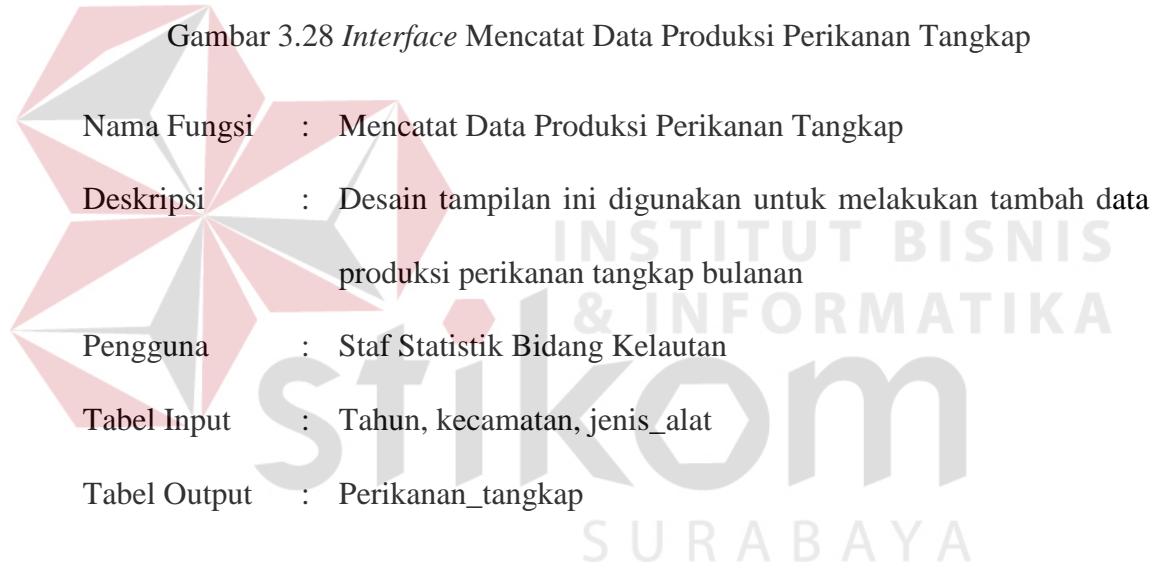
Menampilkan desain *interface* untuk tambah data produksi perikanan tangkap bulanan, seperti terlihat pada Gambar 3.28.

Tambah Data Produksi Perikanan Tangkap

Tahun	- Tahun - Pilih tahun
Bulan	- Bulan - Pilih bulan
Kecamatan	- Kecamatan - Pilih kecamatan
Jenis Alat	- Jenis Alat - Pilih jenis alat
Jumlah Produksi(ton)	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jenis Alat	Jumlah Produksi	aksi
640	2015	3	Jati Banteng	Purse Seine	10.00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
639	2015	3	Jati Banteng	Purse Seine	10.00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
599	2015	3	Banyuputih	Dogol	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>

Gambar 3.28 *Interface* Mencatat Data Produksi Perikanan Tangkap



## F.2 Interface Mecatat Data Produksi Budidaya KJA

Menampilkan desain *interface* untuk mencatat data produksi budidaya keramba jaring apung, seperti terlihat pada Gambar 3.29.

**Tambah Data Produksi Budidaya KJA**

Tahun	- Tahun - Pilih tahun
Bulan	- Bulan -
Kecamatan	- Kecamatan -
Jenis Ikan	- Jenis Ikan -
Jumlah Produksi(ton)	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jenis Ikan	Jumlah Produksi(ton)	
418	2015	3	Banyuputih	Bawal	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
417	2015	3	Banyuputih	bandeng	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>
416	2015	3	Banyuputih	Udang Vannamei	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="x"/>

**Gambar 3.29 Interface Mencatat Data Produksi Budidaya KJA**

**Nama Fungsi** : Mencatat Data Produksi Budidaya KJA

**Deskripsi** : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan tambah data produksi keramba jaring apung (KJA) bulanan

**Pengguna** : Staf Statistik Bidang Perikanan

**Tabel Input** : Tahun, kecamatan, jenis\_ikan

**Tabel Output** : Budidaya\_kja

### F.3 Interface Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam

Menampilkan desain *interface* untuk mencatat data produksi budidaya kolam, seperti terlihat pada Gambar 3.30.

Tambah Data Produksi Budidaya Kolam

Tahun	<input type="text" value="- Tahun -"/>
Bulan	<input type="text" value="- Bulan -"/>
Kecamatan	<input type="text" value="- Kecamatan -"/>
Jenis Ikan	<input type="text" value="- Jenis Ikan -"/>
Jumlah Produksi(ton)	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jenis Ikan	Jumlah Produksi	
397	2015	3	Banyuputih	Belut	0.00	 
396	2015	3	Banyuputih	Gurami	0.00	 
395	2015	3	Banyuputih	Nila	0.00	 

Gambar 3.30 *Interface* Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam

- Nama Fungsi : Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam  
 Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan tambah data produksi kolam bulanan  
 Pengguna : Staf Statistik Bidang Perikanan  
 Tabel Input : Tahun, kecamatan, jenis\_ikan  
 Tabel Output : Budidaya\_kolam

#### F.4 Interface Mencatat Data Produksi Budidaya Tambak

Menampilkan desain *interface* untuk mencatat data produksi budidaya tambak, seperti terlihat pada Gambar 3.31.

Tambah Data Produksi Budidaya Tambak

Tahun Pilih tahun	- Tahun -
Bulan	- Bulan -
Kecamatan	- Kecamatan -
Jenis Ikan	- Jenis Ikan -
Jumlah Produksi(ton)	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jenis Ikan	Jumlah Produksi	
511	2015	3	Banyuputih	Kakap	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> 
510	2015	3	Banyuputih	Mujair	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> 
509	2015	3	Banyuputih	bandeng	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> 

Gambar 3.31 *Interface* Mencatat Data Produksi Budidaya Tambak

- Nama Fungsi : Mencatat Data Produksi Budidaya Kolam  
 Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan tambah data produksi tambak bulanan  
 Pengguna : Staf Statistik Bidang Perikanan  
 Tabel Input : Tahun, kecamatan, jenis\_ikan  
 Tabel Output : Budidaya\_tambak

## F.5 Interface Mencatat Data Produksi Pemberian

Menampilkan desain *interface* untuk mencatat data produksi pemberian, seperti terlihat pada Gambar 3.32.

Tambah Data Produksi Pemberian

Tahun	<input type="text" value="- Tahun -"/>
Bulan	<input type="text" value="- Bulan -"/>
Kecamatan	<input type="text" value="- Kecamatan -"/>
Jenis pemberian	<input type="text" value="- Pemberian -"/>
Jumlah Produksi(ton)	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jenis pemberian	Jumlah Produksi	
302	2015	3	Banyuputih	Hatchery Rumah Tangga	10.92	 
301	2015	3	Banyuputih	Hatchery Perusahaan	3829.00	 
300	2015	3	Asembagus	Hatchery Rumah Tangga	0.00	 

Gambar 3.32 *Interface* Mencatat Data Produksi Pemberian

Nama Fungsi : Mencatat Data Produksi Pemberian

Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan tambah data produksi pemberian bulanan

Pengguna : Staf Statistik Bidang Perikanan

Tabel Input : Tahun, kecamatan, jenis\_pemberian

Tabel Output : Pemberian

## F.6 Interface Mencatat Data Produksi Olahan Ikan

Menampilkan desain *interface* untuk mencatat data produksi olahan ikan, seperti terlihat pada Gambar 3.33.

**Tambah Data Produksi Olahan Ikan**

<b>Tahun</b>	<input type="text" value="- Tahun -"/>
<b>Bulan</b>	<input type="text" value="- Bulan -"/>
<b>Kecamatan</b>	<input type="text" value="- Kecamatan -"/>
<b>Jenis olahan</b>	<input type="text" value="- Jenis Olahan -"/>
<b>Jumlah Produksi(ton)</b>	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jenis Olahan	Jumlah Produksi	
305	2015	3	Banyuputih	Kerupuk	3.40	 
304	2015	3	Banyuputih	Ikan Kering/Asin	3.50	 
303	2015	3	Banyuputih	Pindang	4.00	 

**Gambar 3.33 Interface Mencatat Data Produksi Olahan Ikan**

**Nama Fungsi** : Mencatat Data Produksi Olahan Ikan

**Deskripsi** : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan tambah data produksi olahan ikan bulanan

**Pengguna** : Staf Statistik Bidang Perikanan

**Tabel Input** : Tahun, kecamatan, jenis\_olahan

**Tabel Output** : Olahan\_ikan

## F.7 Interface Mencatat Data Konflik Nelayan

Menampilkan desain *interface* untuk mencatat data konflik nelayan, seperti terlihat pada Gambar 3.34.

**Tambah Data Konflik Nelayan**

<b>Tahun</b>	<input type="text" value="- Tahun -"/>
<b>Bulan</b>	<input type="text" value="- Bulan -"/>
<b>Kecamatan</b>	<input type="text" value="- Kecamatan -"/>
<b>Jumlah kejadian</b>	<input type="text"/>
<b>Jumlah Penanganan</b>	<input type="text"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Tahun	Bulan	Kecamatan	Jumlah kejadian	Jumlah penanganan	
153	2015	3	Banyuputih	0	0	 
152	2015	3	Asembagus	0	0	 
151	2015	3	Jangkar	0	0	 

**Gambar 3.34 Interface Mencatat Data Konflik Nelayan**

**Nama Fungsi** : Mencatat Data Produksi Konflik Nelayan

**Deskripsi** : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan tambah data jumlah konflik nelayan bulanan

**Pengguna** : Staf Statistik Bidang Pengawasan

**Tabel Input** : Tahun dan kecamatan

**Tabel Output** : Olahan\_ikan

## F.8 Interface Set Target Produksi

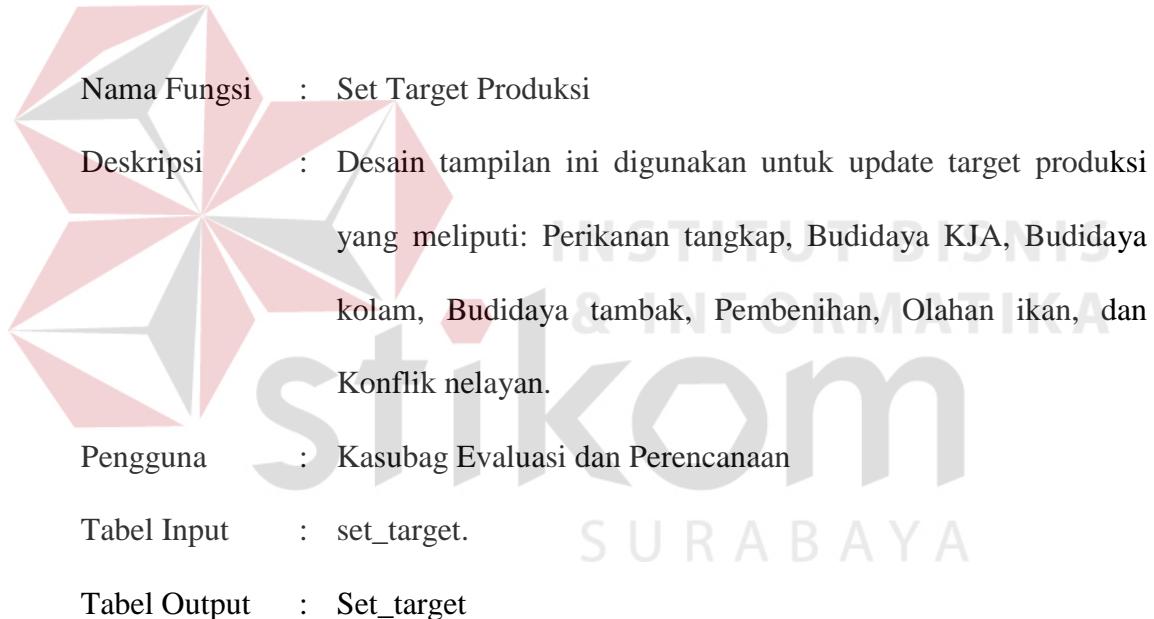
Menampilkan desain *interface* untuk mengelola target produksi, seperti terlihat pada Gambar 3.35.

**Set Target**

Nama Parameter	<input type="text" value="- Pilih -"/>
Nilai Parameter(%)	<input type="text" value="Pertahun"/>
Keterangan	<input checked="" type="radio"/> Meningkat <input type="radio"/> Menurun <input type="radio"/> Pilih keterangan
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="Clear"/>	

No	Nama Parameter	Parameter Pertahun(%)	Parameter Triwulan(%)	Parameter Perbulan(%)	Keterangan
16	Budidaya Kolam	2.00	0.50	0.17	Meningkat 
12	Budidaya KJA	10.00	2.50	0.83	Meningkat 
13	Pembenihan	10.00	2.50	0.83	Meningkat 

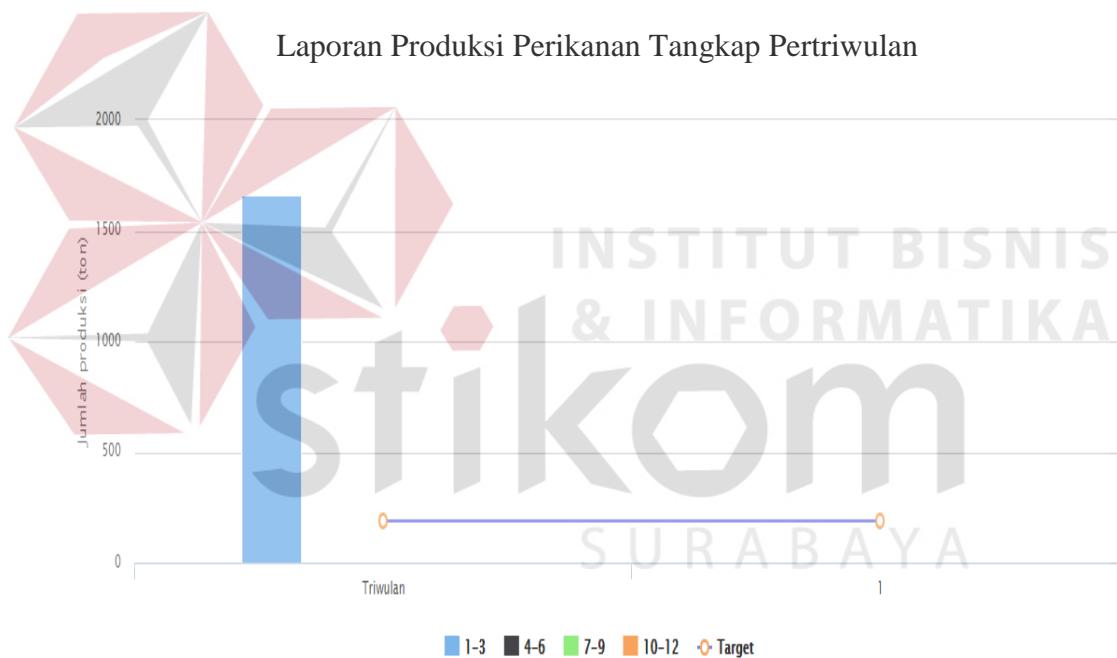
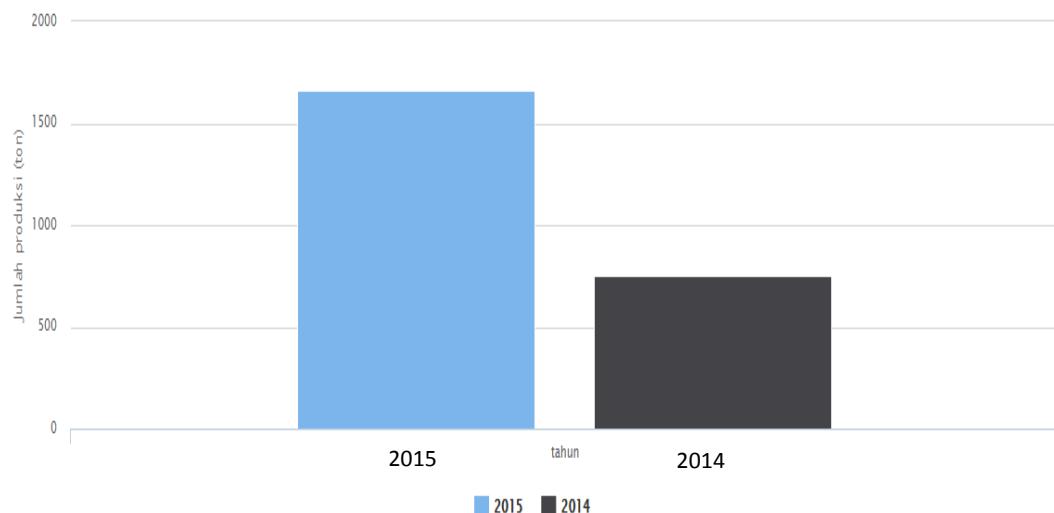
Gambar 3.35 *Interface Set Target Produksi*



## F.9 Interface Laporan Data Produksi Perikanan Tangkap

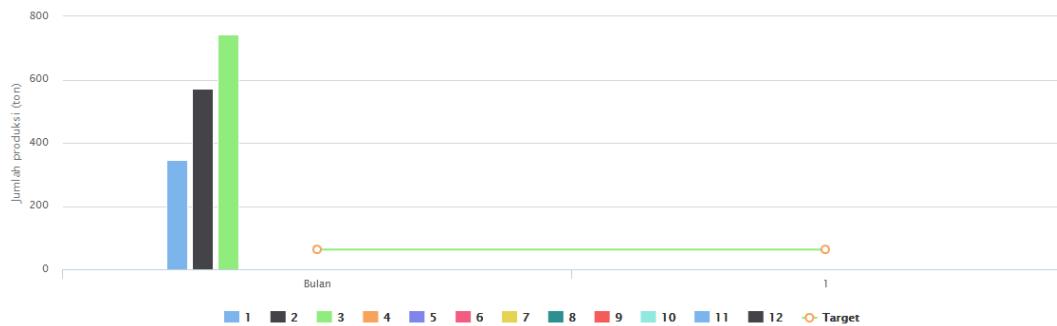
Menampilkan desain *interface* untuk menampilkan laporan produksi perikanan tangkap, seperti terlihat pada Gambar 3.36.

### Laporan Produksi Perikanan Tangkap Pertahun



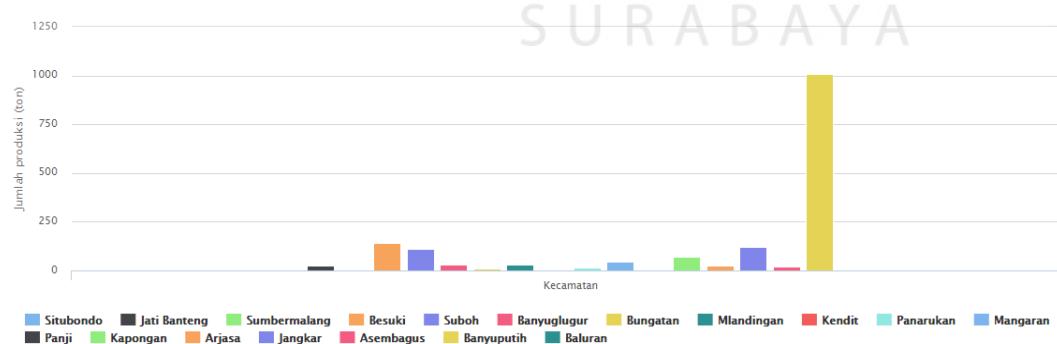
Keterangan Laporan Produksi Perikanan Tangkap		
triwulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1-3	1658.48	Target tercapai
4-6	0	Target tidak tercapai
7-9	0	Target tidak tercapai
10-12	0	Target tidak tercapai

### Laporan Produksi Perikanan Tangkap Perbulan



Keterangan Laporan Produksi Perikanan Tangkap Perbulan		
Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1	346.20	Target tercapai
2	570.48	Target tercapai
3	741.80	Target tercapai
4	0	Target tidak tercapai
5	0	Target tidak tercapai
6	0	Target tidak tercapai
7	0	Target tidak tercapai
8	0	Target tidak tercapai
9	0	Target tidak tercapai
10	0	Target tidak tercapai
11	0	Target tidak tercapai
12	0	Target tidak tercapai

### Laporan Produksi Perikanan Tangkap Perkecamatan

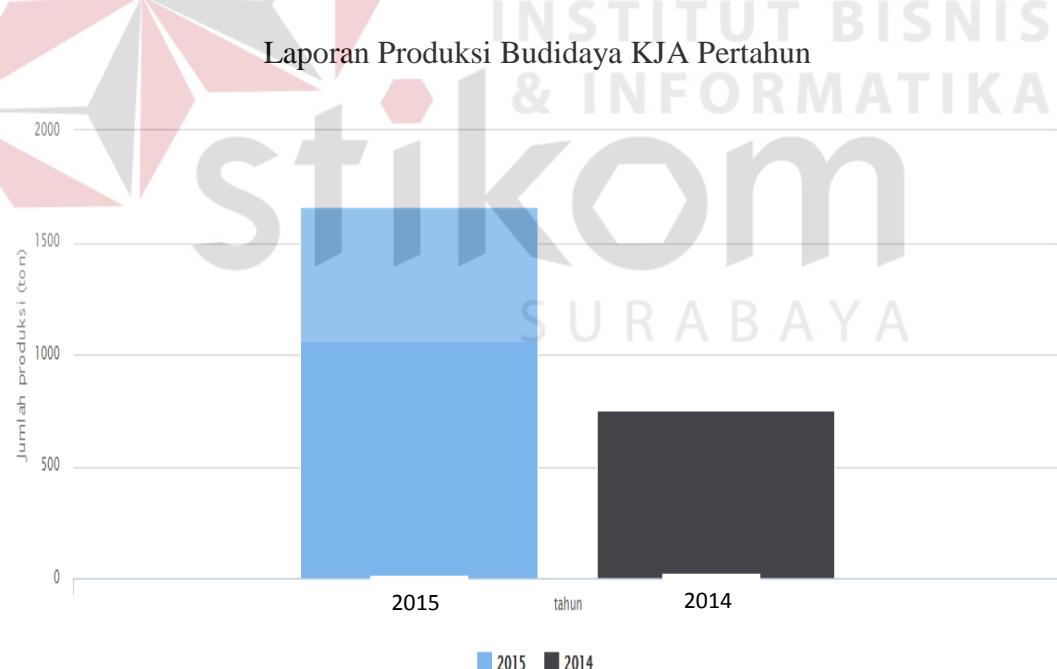


Gambar 3.36 Interface Laporan Produksi Perikanan Tangkap

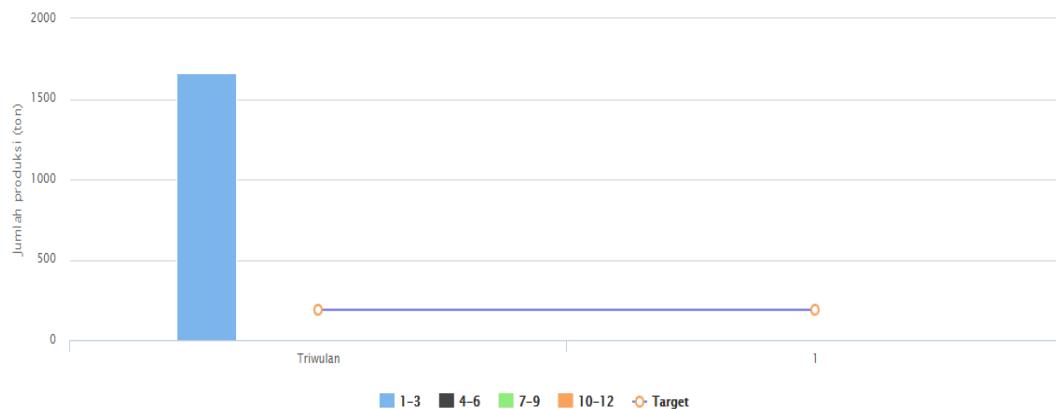
- Nama Fungsi : Menampilkan Laporan Produksi Perikanan Tangkap
- Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk menampilkan laporan produksi perikanan tangkap pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan.
- Pengguna : Kasubag Evaluasi dan Perencanaan
- Tabel Input : Tahun
- Tabel Output : Tahun, kecamatan, jenis\_alat, set\_target, dan perikanan\_tangkap

#### F.10 *Interface* Laporan Produksi Budidaya KJA

Menampilkan desain *interface* untuk menampilkan laporan produksi perikanan tangkap, seperti terlihat pada Gambar 3.37.



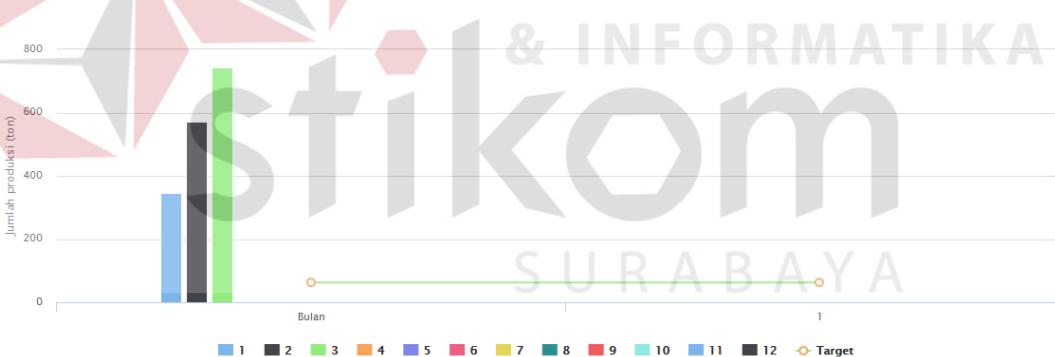
### Laporan Produksi Budidaya KJA Pertriwulan



### Keterangan Laporan Produksi Budidaya KJA Pertriwulan

Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1-3	1658.48	Target tercapai
4-6	0	Target tidak tercapai
7-9	0	Target tidak tercapai
10-12	0	Target tidak tercapai

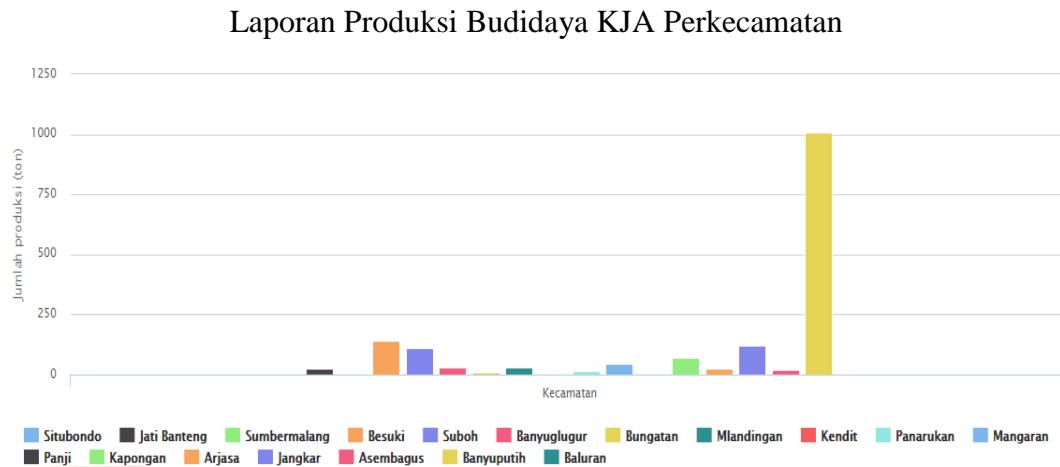
### Laporan Produksi Budidaya KJA Perbulan



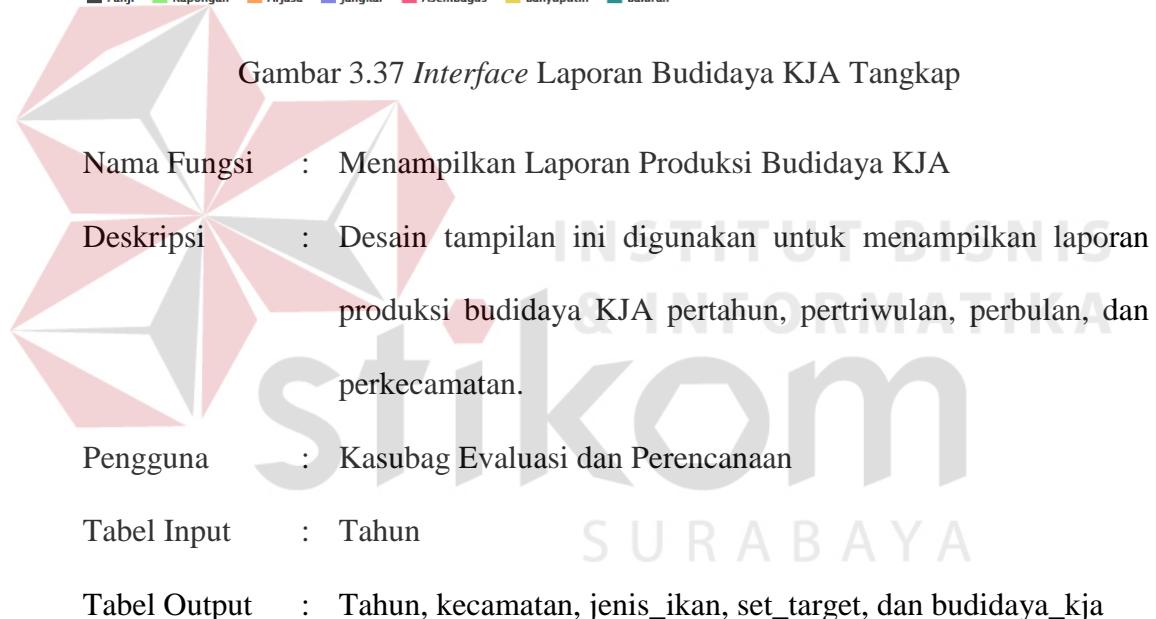
### Keterangan Laporan Produksi Budidaya KJA Perbulan

Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1	346.20	Target tercapai
2	570.48	Target tercapai
3	741.80	Target tercapai
4	0	Target tidak tercapai
5	0	Target tidak tercapai
6	0	Target tidak tercapai
7	0	Target tidak tercapai
8	0	Target tidak tercapai
9	0	Target tidak tercapai
10	0	Target tidak tercapai

11	0	Target tidak tercapai
12	0	Target tidak tercapai



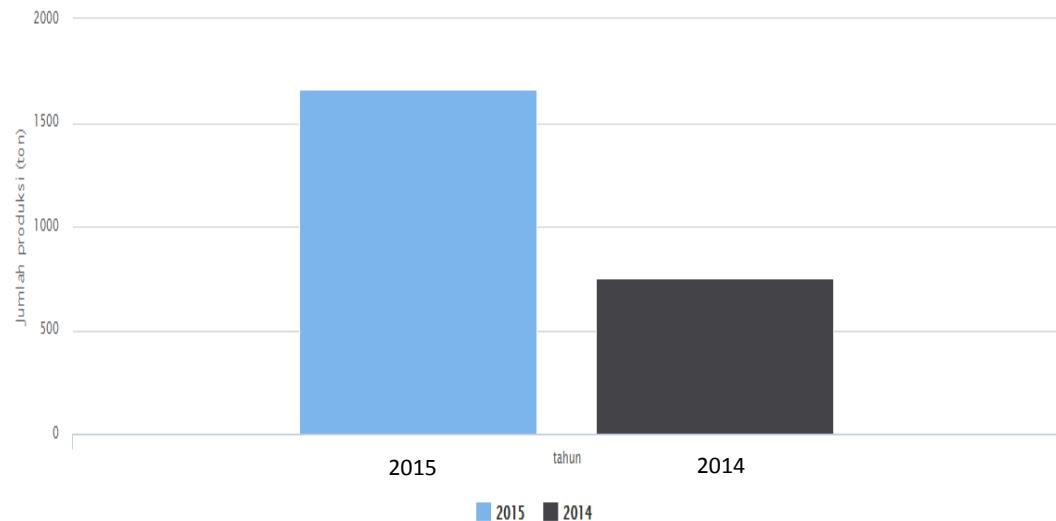
Gambar 3.37 *Interface* Laporan Budidaya KJA Tangkap



### F.11 Interface Laporan Produksi Budidaya Tambak

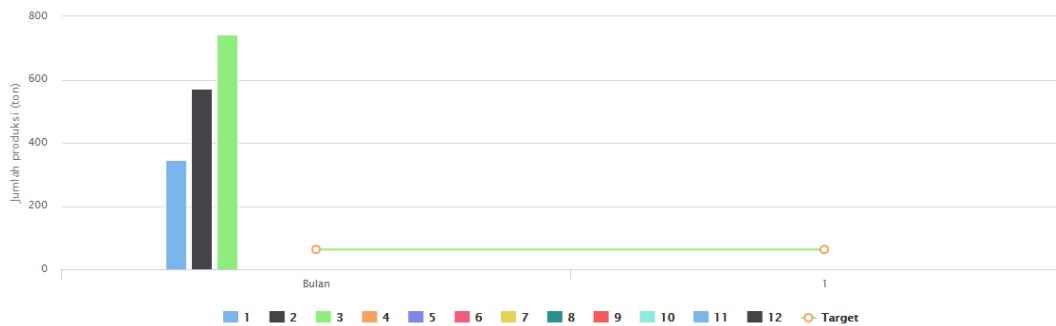
Menampilkan desain *interface* untuk menampilkan laporan produksi budidaya tambak, seperti terlihat pada Gambar 3.38.

### Laporan Produksi Budidaya Tambak Pertahun



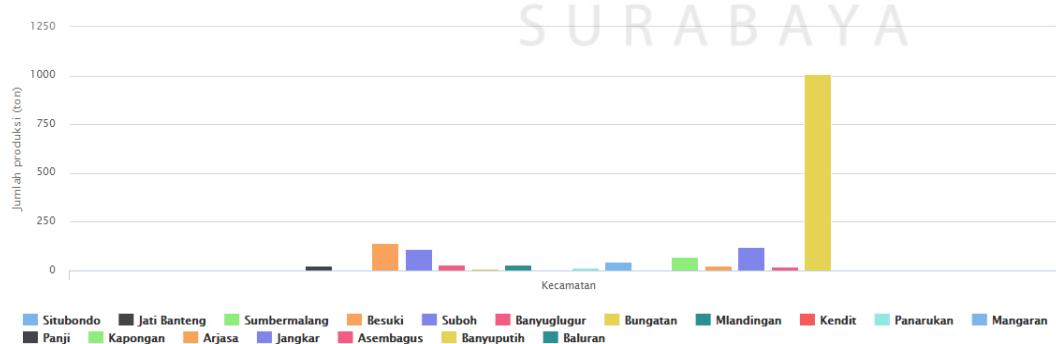
Keterangan Laporan Produksi Budidaya Tambak Pertriwulan		
Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1-3	1658.48	Target tercapai
4-6	0	Target tidak tercapai
7-9	0	Target tidak tercapai
10-12	0	Target tidak tercapai

## Laporan Produksi Budidaya Tambak Perbulan



Keterangan Laporan Produksi Perikanan Tangkap Perbulan		
Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1	346.20	Target tercapai
2	570.48	Target tercapai
3	741.80	Target tercapai
4	0	Target tidak tercapai
5	0	Target tidak tercapai
6	0	Target tidak tercapai
7	0	Target tidak tercapai
8	0	Target tidak tercapai
9	0	Target tidak tercapai
10	0	Target tidak tercapai
11	0	Target tidak tercapai
12	0	Target tidak tercapai

Laporan Produksi Budidaya Tambak Perkecamatan



Gambar 3.38 *Interface* Laporan Produksi Budidaya Tambak

Nama Fungsi : Menampilkan Laporan Produksi Budidaya Tambak

Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk menampilkan laporan

produksi budidaya tambak pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan.

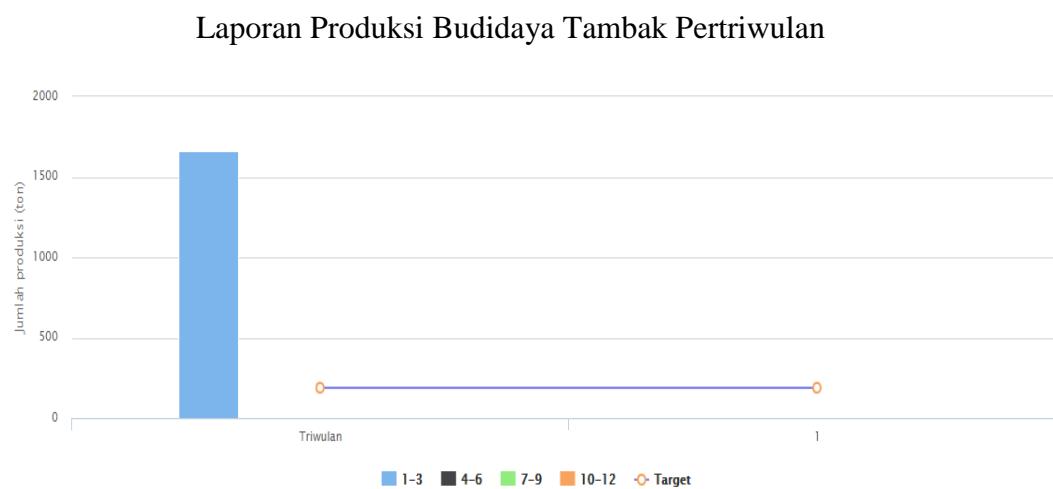
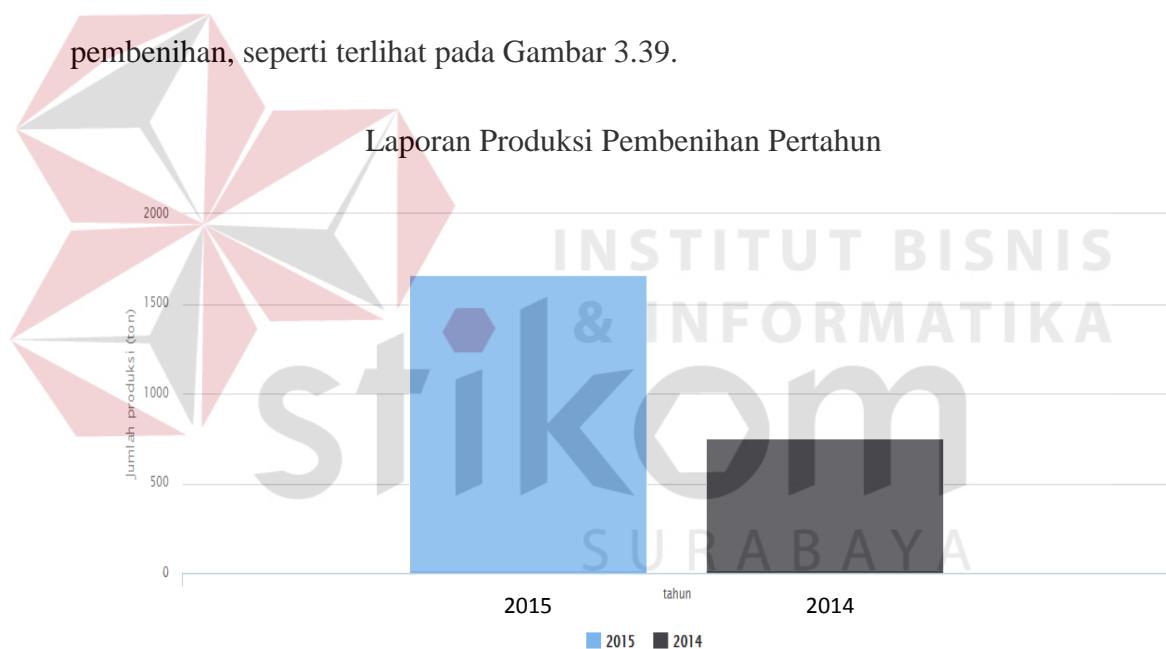
Pengguna : Kasubag Evaluasi dan Perencanaan

### Tabel Input : Tahun

Tabel Output : Tahun, kecamatan, jenis\_alat, set\_target, dan budidaya\_tambak

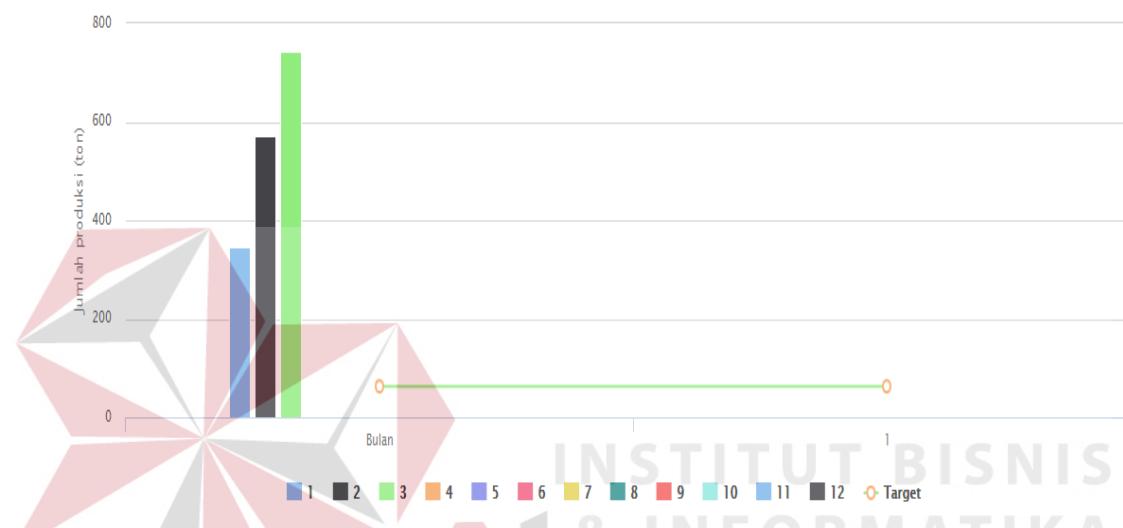
## F.12 *Interface Laporan Produksi Pembenihan*

Menampilkan desain *interface* untuk menampilkan laporan produksi pemberian, seperti terlihat pada Gambar 3.39.



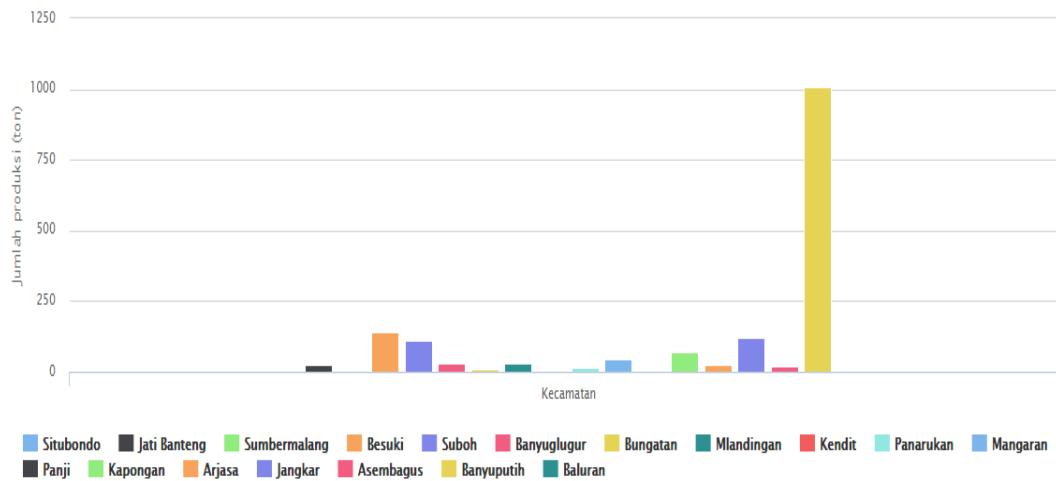
Keterangan Laporan Produksi Pemberian Pertriwulan		
Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1-3	1658.48	Target tercapai
4-6	0	Target tidak tercapai
7-9	0	Target tidak tercapai
10-12	0	Target tidak tercapai

### Laporan Produksi Pemberian Perbulan

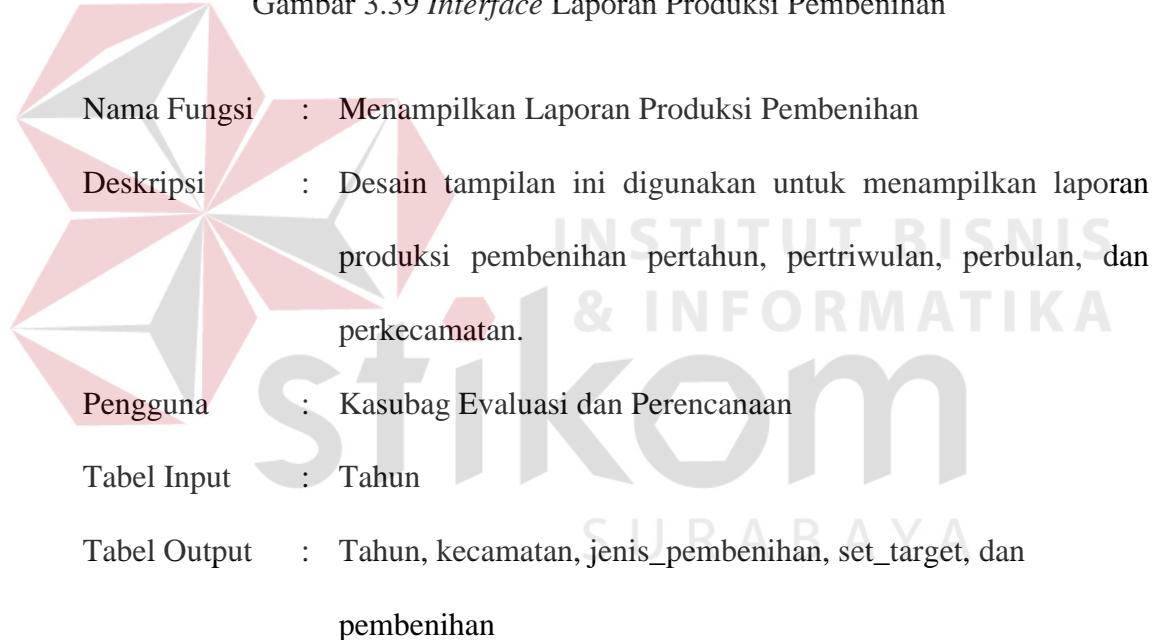


Keterangan Laporan Produksi Pemberian Perbulan		
Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1	346.20	Target tercapai
2	570.48	Target tercapai
3	741.80	Target tercapai
4	0	Target tidak tercapai
5	0	Target tidak tercapai
6	0	Target tidak tercapai
7	0	Target tidak tercapai
8	0	Target tidak tercapai
9	0	Target tidak tercapai
10	0	Target tidak tercapai
11	0	Target tidak tercapai
12	0	Target tidak tercapai

### Laporan Produksi Pemberian Perkecamatan



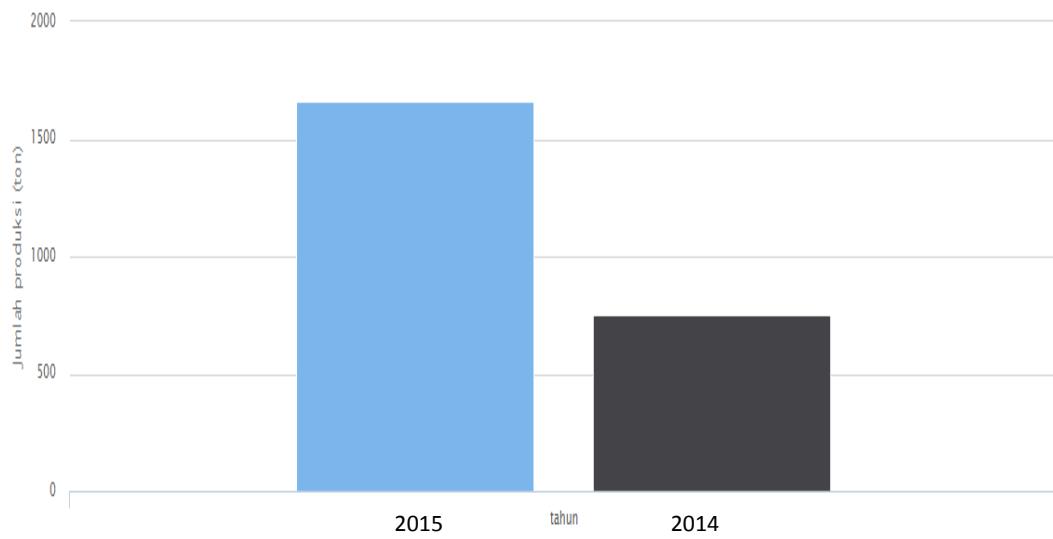
Gambar 3.39 *Interface Laporan Produksi Pemberian*



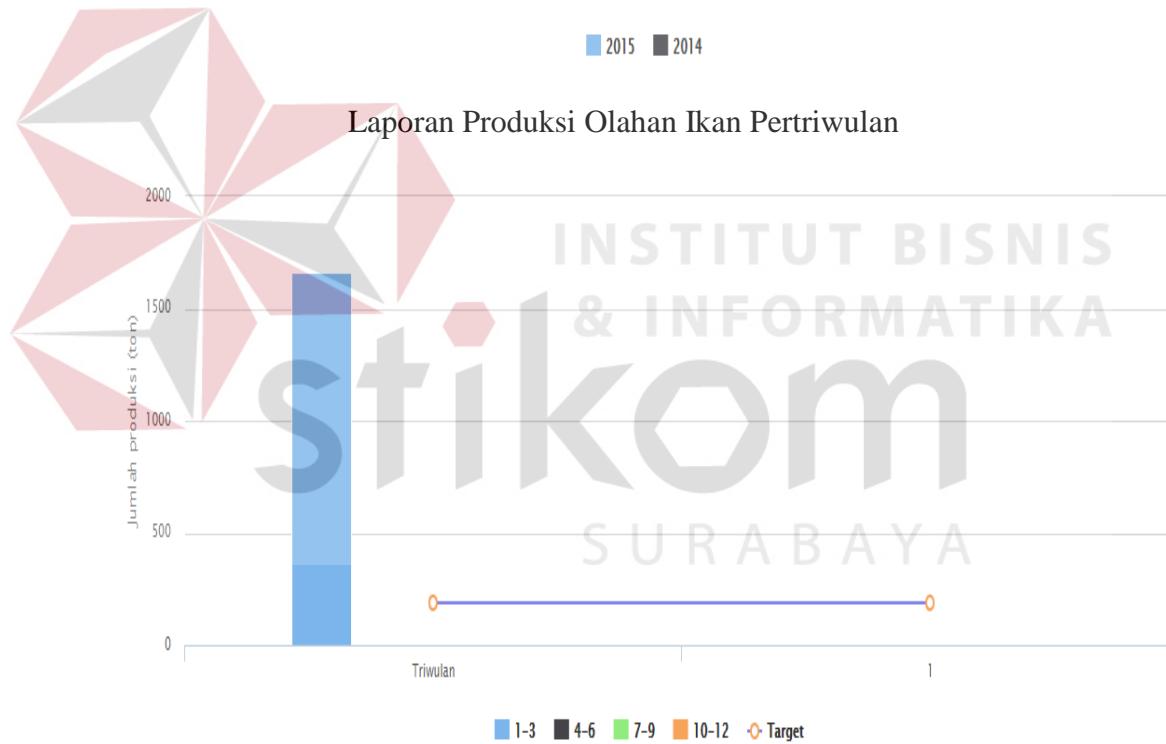
### F.13 *Interface Laporan Produksi Olahan Ikan*

Menampilkan desain *interface* untuk menampilkan laporan produksi olahan ikan, seperti terlihat pada Gambar 3.40.

### Laporan Produksi Olahan Ikan Pertahun

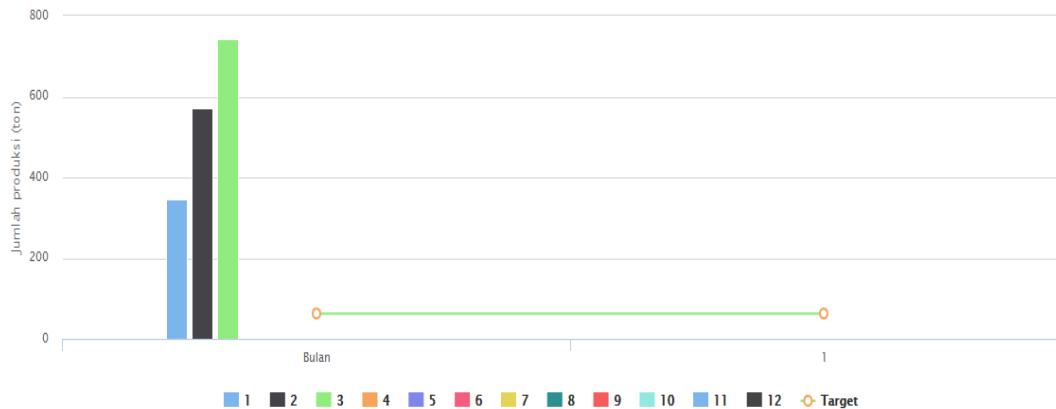


### Laporan Produksi Olahan Ikan Pertriwulan



Keterangan Laporan Produksi Olahan Ikan Pertriwulan		
Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1-3	1658.48	Target tercapai
4-6	0	Target tidak tercapai
7-9	0	Target tidak tercapai
10-12	0	Target tidak tercapai

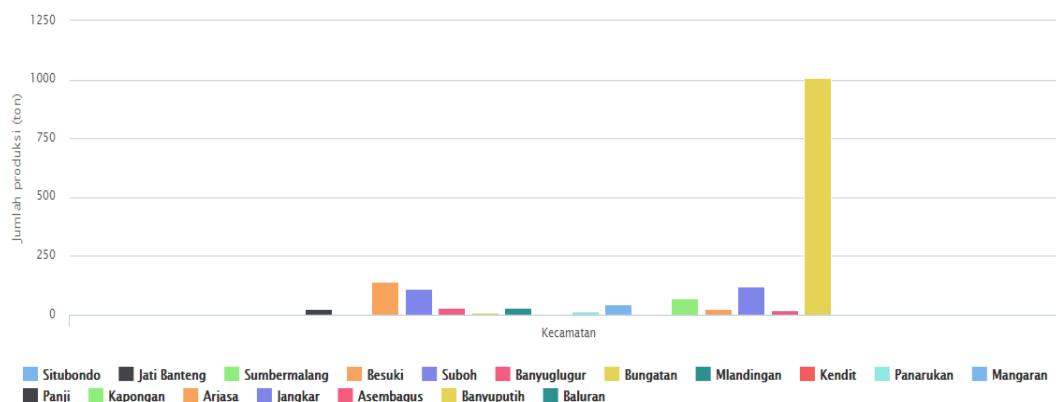
### Laporan Produksi Olahan Ikan Perbulan



### Keterangan Laporan Produksi Olahan Ikan Perbulan

Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1	346.20	Target tercapai
2	570.48	Target tercapai
3	741.80	Target tercapai
4	0	Target tidak tercapai
5	0	Target tidak tercapai
6	0	Target tidak tercapai
7	0	Target tidak tercapai
8	0	Target tidak tercapai
9	0	Target tidak tercapai
10	0	Target tidak tercapai
11	0	Target tidak tercapai
12	0	Target tidak tercapai

### Laporan Produksi Olahan Ikan Perkecamatan

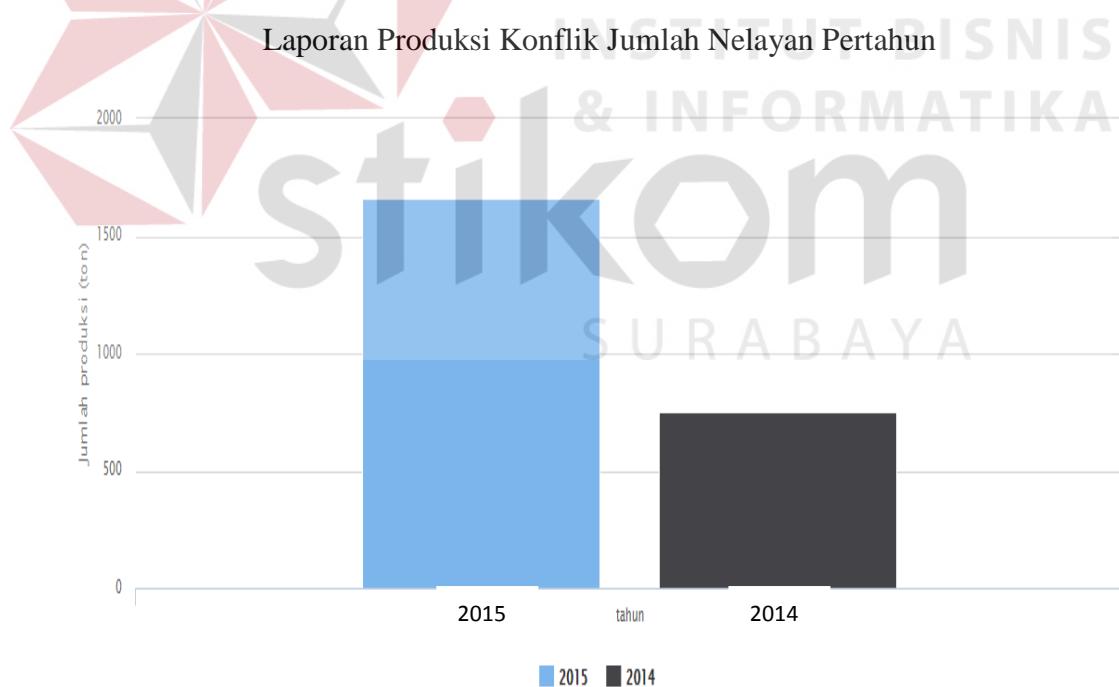


Gambar 3.40 Interface Laporan Produksi Olahan Ikan

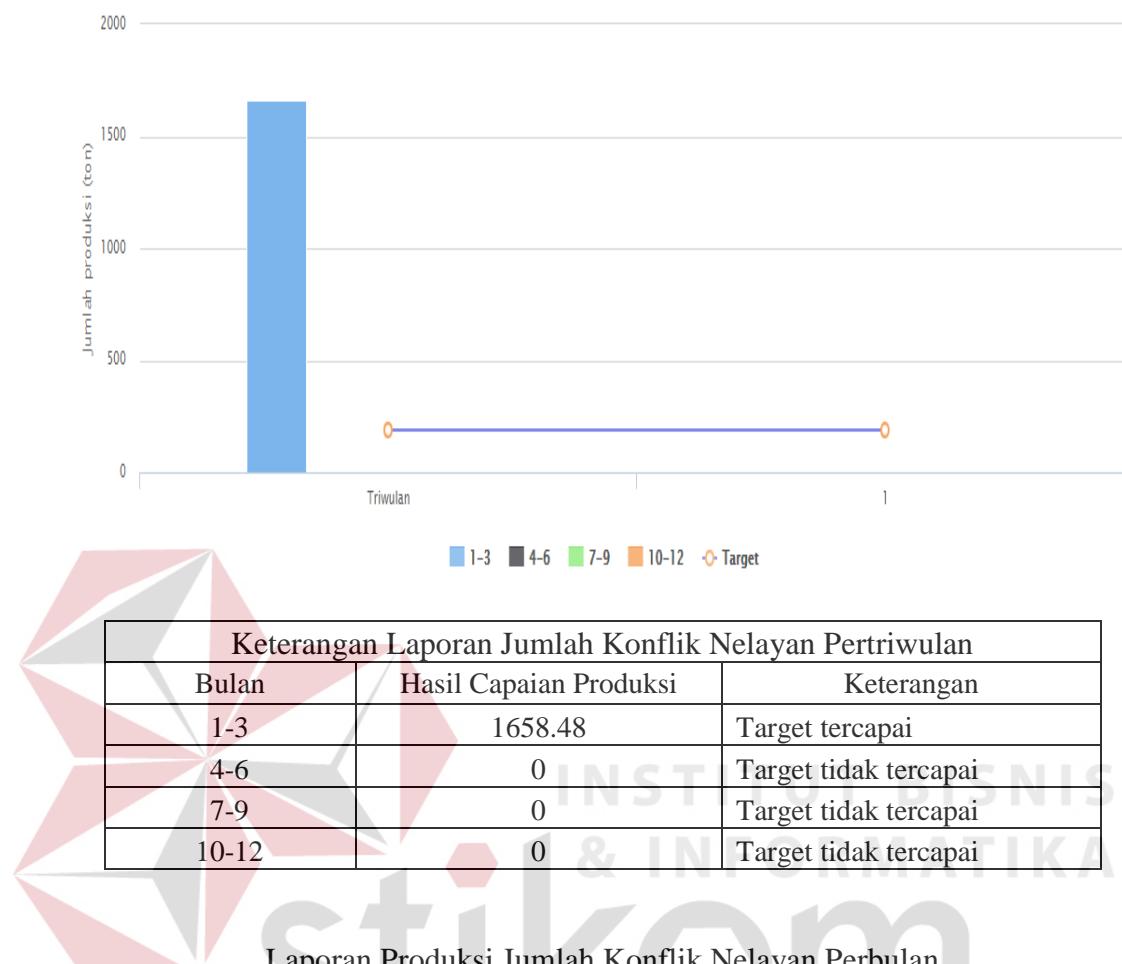
- Nama Fungsi : Menampilkan Laporan Produksi Olahan Ikan
- Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk menampilkan laporan produksi olahan ikan pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan.
- Pengguna : Kasubag Evaluasi dan Perencanaan
- Tabel Input : Tahun
- Tabel Output : Tahun, kecamatan, jenis\_olahan, set\_target, dan olahan\_ikan

#### F.1 *Interface* Laporan Jumlah Konflik Nelayan

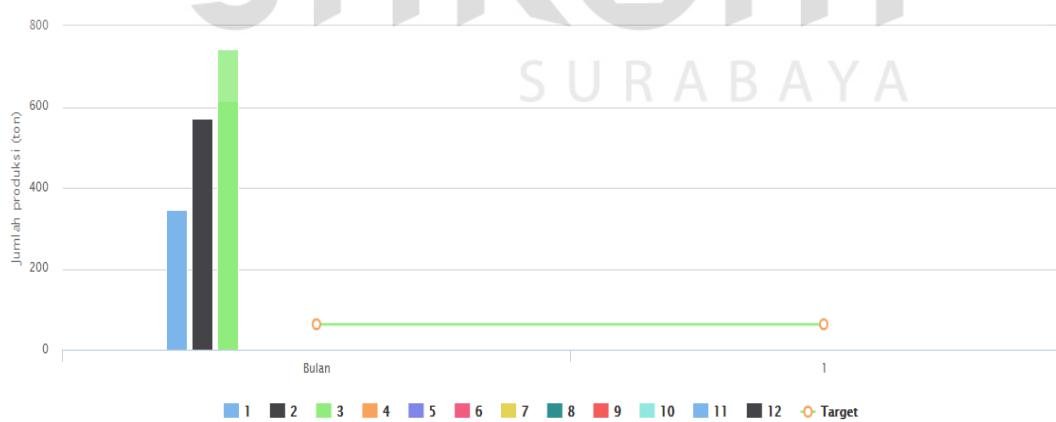
Menampilkan desain *interface* untuk menampilkan laporan konflik nelayan, seperti terlihat pada Gambar 3.41.



### Laporan Produksi Jumlah Konflik Nelayan Pertriwulan



### Laporan Produksi Jumlah Konflik Nelayan Perbulan

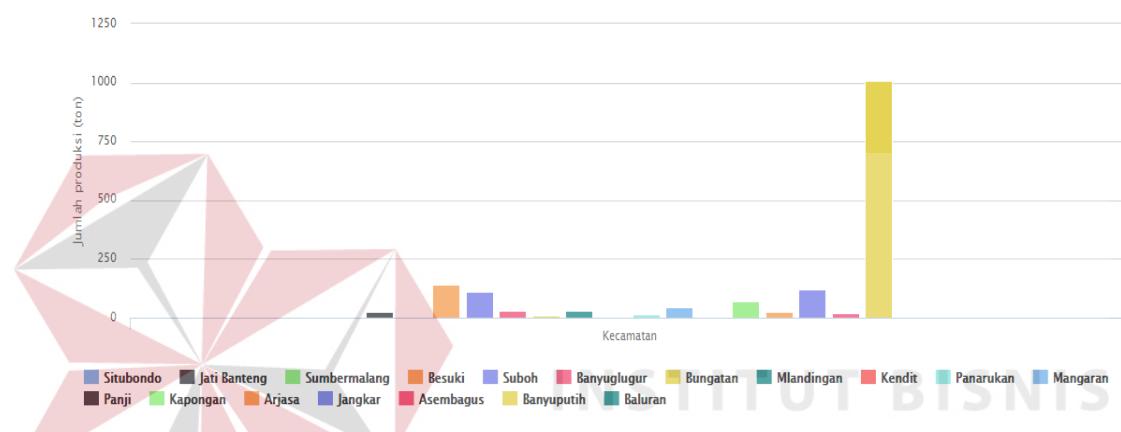


### Keterangan Laporan Jumlah Konflik Nelayan Perbulan

Bulan	Hasil Capaian Produksi	Keterangan
1	346.20	Target tercapai
2	570.48	Target tercapai
3	741.80	Target tercapai
4	0	Target tidak tercapai

5	0	Target tidak tercapai
6	0	Target tidak tercapai
7	0	Target tidak tercapai
8	0	Target tidak tercapai
9	0	Target tidak tercapai
10	0	Target tidak tercapai
11	0	Target tidak tercapai
12	0	Target tidak tercapai

### Laporan Produksi Jumlah Konflik Nelayan Perkecamatan



Gambar 3.41 *Interface* Laporan Jumlah Konflik Nelayan

Nama Fungsi : Menampilkan Laporan Jumlah Konflik Nelayan

Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk menampilkan laporan jumlah konflik nelayan pertahun, pertriwulan, perbulan, dan perkecamatan.

Pengguna : Kasubag Evaluasi dan Perencanaan

Tabel Input : Tahun

Tabel Output : Tahun, kecamatan, set\_target, dan konflik\_nelayan

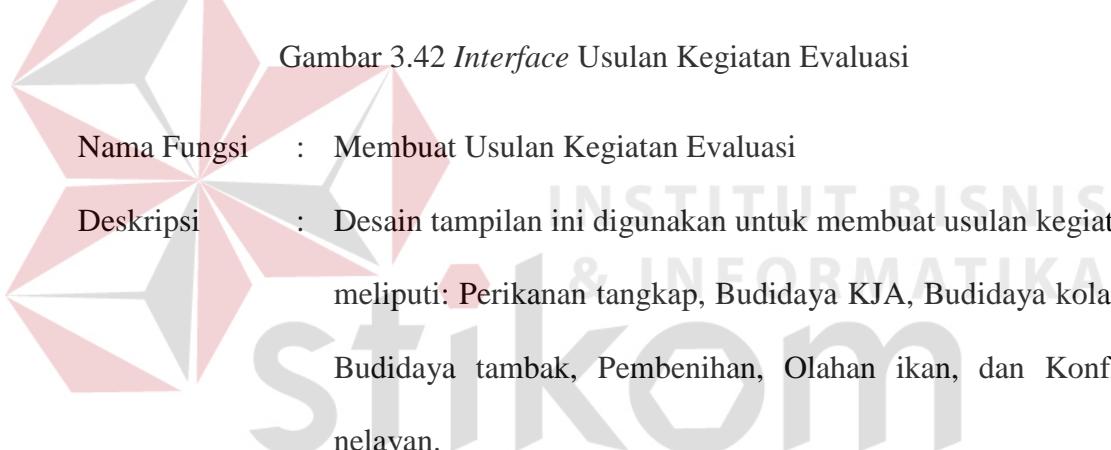
### F.2 *Interface* Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi

Menampilkan desain *interface* untuk membuat usulan kegiatan evaluasi, seperti terlihat pada Gambar 3.42.

**Usulan Kegiatan Evaluasi**

Tahun	<input type="text" value="- Tahun -"/>
Pilih tahun	
Triwulan	<input type="text" value="Triwulan"/>
Pilih triwulan	
Bidang	<input type="text" value="- Bidang -"/>
Pilih bidang	
Data	<input type="text" value="- Data Produksi -"/>
Pilih Data	
Kegiatan	<input type="text" value="Masukkan Kegiatan"/>
Anggaran	<input type="text" value="Masukkan anggaran Kegiatan"/>

ID	Tahun	Triwulan	Bidang	Data	Kegiatan	Anggaran Kegiatan	
8	2015	Triwulan 1	Bidang Perikanan	Budidaya Kolam	Seminar pembudidaya kolam	5,000,000	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Edit"/>
7	2015	Triwulan 1	Bidang Kelautan	Perikanan Tangkap	Seminar masyarakat nelayan dan bantuan sarana prasarana	5,000,000	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Edit"/>



**Gambar 3.42 Interface Usulan Kegiatan Evaluasi**

**Nama Fungsi** : Membuat Usulan Kegiatan Evaluasi

**Deskripsi** : Desain tampilan ini digunakan untuk membuat usulan kegiatan meliputi: Perikanan tangkap, Budidaya KJA, Budidaya kolam, Budidaya tambak, Pembenihan, Olahan ikan, dan Konflik nelayan.

**Pengguna** : Kasubag Evaluasi dan Perencanaan

**Tabel Input** : tahun.

**Tabel Output** : Usulan\_kegiatan\_evaluasi

### F.3 Interface Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Menampilkan desain *interface* untuk melakukan persetujuan data usulan kegiatan evaluasi, seperti terlihat pada Gambar 3.43.

Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi						
ID	Tahun	Triwulan	Bidang	Data	Kegiatan	Anggaran Kegiatan
10	2015	Triwulan 1	Bidang Perikanan	Olahan Ikan	Seminar pelatihan pengolahan ikan	6.000.000 <input checked="" type="checkbox"/>
9	2015	Triwulan 1	Bidang Perikanan	Budidaya Tambak	Seminar pembudidaya tambak dan pemberian bantuan dana	10.000.000 <input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 3.43 *Interface* Usulan Kegiatan Evaluasi

Nama Fungsi : Persetujuan Usulan Kegiatan Evaluasi

Deskripsi : Desain tampilan ini digunakan untuk melakukan persetujuan atau konfirmasi usulan kegiatan meliputi: Perikanan tangkap, Budidaya KJA, Budidaya kolam, Budidaya tambak, Pemberian, Olahan ikan, dan Konflik nelayan.

Pengguna : Kepala Bidang (Bidang kelautan, Bidang perikanan, dan Bidang pengawasan)

Tabel Input : tahun.

Tabel Output : Usulan\_kegiatan\_evaluasi

### 3.4.9 Desain Uji Coba Fungsional

Desain uji coba (*testing*) fungsional pada sistem ini akan dilakukan menggunakan metode *black box*, yang berarti bahwa pengujian sistem yang didasarkan pada pengecekan terhadap setiap fungsional sistem. Beberapa fungsi-fungsi yang akan dilakukan pengujian, diantaranya:

### A. Staf Statistik Kelautan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi pencatatan data produksi bidang kelautan oleh staf Statistik Kelautan.

Tabel 3.41 Skenario Testing Mencatat Data Produksi Bidang Kelautan

Nama Fungsi		Mencatat Data Produksi Bidang Kelautan		
Stakeholder	Staf Statistik Kelautan			
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	Hasil	
	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	1. Sistem melakukan pengecekan hak akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	Menampilkan halaman pengguna	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data produksi perikanan tangkap bulanan	1. Sistem menyimpan data produksi perikanan tangkap	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>	
	Pengguna melakukan rekап data perikanan tangkap pertahun, triwulan, dan perkecamatan	1. Sistem melakukan filter data sesuai pilihan pengguna 2. Sistem menampilkan hasil rekап	Menampilkan hasil rekап data	

### B. Staf Statistik Perikanan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi pencatatan data produksi bidang perikanan oleh staf Statistik Perikanan.

Tabel 3.42 Skenario Testing Mencatat Data Produksi Bidang Perikanan

Nama Fungsi		Mencatat Data Produksi Bidang Perikanan		
Stakeholder	Staf Statistik Perikanan			
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	Hasil	
	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	1. Sistem melakukan pengecekan hak akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	Menampilkan halaman pengguna	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data produksi budidaya KJA bulanan	1. Sistem menyimpan data produksi budidaya KJA	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data produksi budidaya kolam bulanan	1. Sistem menyimpan data produksi budidaya kolam	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data produksi budidaya tambak bulanan	1. Sistem menyimpan data produksi budidaya tambak	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data produksi pemberian bulanan	1. Sistem menyimpan data produksi pemberian	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data produksi olahan ikan bulanan	1. Sistem menyimpan data produksi olahan ikan	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>	
	Pengguna melakukan rekap data budidaya KJA pertahun, triwulan, dan perkecamatan	1. Sistem melakukan filter data sesuai pilihan pengguna 2. Sistem menampilkan hasil rekap	Menampilkan hasil rekap data	
	Pengguna	1. Sistem	Menampilkan hasil	

	<p>melakukan rekap data budidaya tambak pertahun, triwulan, dan perkecamatan</p> <p>Pengguna melakukan rekap data budidaya kolam pertahun, triwulan, dan perkecamatan</p> <p>Pengguna melakukan rekap data pemberian pertahun, triwulan, dan perkecamatan</p> <p>Pengguna melakukan rekap data olahan ikan pertahun, triwulan, dan perkecamatan</p>	<p>melakukan filter data sesuai pilihan pengguna</p> <p>2. Sistem menampilkan hasil rekap</p> <p>1. Sistem melakukan filter data sesuai pilihan pengguna</p> <p>2. Sistem menampilkan hasil rekap</p> <p>1. Sistem melakukan filter data sesuai pilihan pengguna</p> <p>2. Sistem menampilkan hasil rekap</p> <p>1. Sistem melakukan filter data sesuai pilihan pengguna</p> <p>2. Sistem menampilkan hasil rekap</p>	<p>rekap data</p> <p>Menampilkan hasil rekap data</p> <p>Menampilkan hasil rekap data</p> <p>Menampilkan hasil rekap data</p>
--	---	---	---

### C. Staf Statistik Pengawasan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi pencatatan data bidang pengawasan oleh staf Statistik Pengawasan.

Tabel 3.43 Skenario Testing Mencatat Data Bidang Pengawasan

Nama Fungsi	Mencatat Data Bidang Pengawasan		
Stakeholder	Staf Statistik Pengawasan		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	Hasil
	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan	1. Sistem melakukan pengecekan hak	Menampilkan halaman pengguna

	<i>password</i>	akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	
	Pengguna melakukan <i>input</i> data jumlah konflik nelayan bulanan	1. Sistem menyimpan data jumlah konflik nelayan	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>
	Pengguna melakukan rekap data konflik nelayan pertahun, triwulan, dan perkecamatan	1. Sistem melakukan filter data sesuai pilihan pengguna 2. Sistem menampilkan hasil rekap	Menampilkan hasil rekap data

#### D. Kasubag Evaluasi dan Perencanaan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi evaluasi laporan produksi setiap bidang oleh Kasubag Evaluasi dan Perencanaan.

Tabel 3.44 Skenario Testing Evaluasi Laporan Produksi

Nama Fungsi	Evaluasi Laporan Produksi		
	Stakeholder	Kasubag Evaluasi dan Perencanaan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	Hasil
	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	1. Sistem melakukan pengecekan hak akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	Menampilkan halaman pengguna
	Pengguna melakukan <i>input</i> data target produksi	1. Sistem menyimpan data target produksi	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>
	Pengguna pilih	1. Sistem	Menampilkan

	tahun untuk melihat laporan produksi perikanan tangkap	menampilkan laporan produksi perikanan tangkap pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	laporan produksi perikanan tangkap
	Pengguna pilih tahun untuk melihat laporan produksi budidaya kja	1. Sistem menampilkan laporan produksi budidaya kja pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	Menampilkan laporan produksi budidaya kja
	Pengguna pilih tahun untuk melihat laporan produksi budidaya tambak	1. Sistem menampilkan laporan produksi budidaya tambak pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	Menampilkan laporan produksi budidaya tambak
	Pengguna pilih tahun untuk melihat laporan produksi budidaya kolam	1. Sistem menampilkan laporan produksi budidaya kolam pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	Menampilkan laporan produksi budidaya kolam
	Pengguna pilih tahun untuk melihat laporan produksi pemberian	1. Sistem menampilkan laporan produksi pemberian pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	Menampilkan laporan produksi pemberian
	Pengguna pilih tahun untuk melihat laporan produksi olahan ikan	1. Sistem menampilkan laporan produksi olahan ikan pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	Menampilkan laporan produksi olahan ikan
	Pengguna pilih tahun untuk melihat laporan jumlah konflik nelayan	1. Sistem menampilkan laporan jumlah konflik nelayan pertahun, triwulan, perbulan, dan perkecamatan	Menampilkan laporan jumlah konflik nelayan

	Pengguna melakukan <i>input</i> data usulan kegiatan evaluasi	1. Sistem menyimpan data usulan kegiatan evaluasi	Data tersimpan dan ditampilkan pada <i>page record</i>
--	---	---	--

### E. Kepala Bidang Kelautan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi persetujuan data usulan kegiatan evaluasi oleh Kepala Bidang Kelautan.

Tabel 3.45 Skenario Testing Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi

Nama Fungsi		Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi		
Stakeholder	Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	Hasil
Kepala Bidang Kelautan		Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	1. Sistem melakukan pengecekan hak akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	Menampilkan halaman pengguna
		Memilih menu persetujuan usulan kegiatan evaluasi	1. Sistem berhasil menampilkan data usulan kegiatan evaluasi bidang kelautan yang belum dikonfirmasi	Menampilkan halaman persetujuan evaluasi dan data usulan evaluasi
		Sistem melakukan konfirmasi bahwa telah menerima data usulan kegiatan evaluasi pertriwulan	1. Sistem mengupdate status data usulan yang dipilih dari “menunggu” menjadi “dikonfirmasi”	Data usulan evaluasi dikonfirmasi

## F. Kepala Bidang Perikanan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi persetujuan data usulan kegiatan evaluasi oleh Kepala Bidang Perikanan.

Tabel 3.46 Skenario Testing Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi</b>		
<b>Stakeholder</b>	Kepala Bidang Perikanan		
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>	<b>Hasil</b>
	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	1. Sistem melakukan pengecekan hak akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	Menampilkan halaman pengguna
	Memilih menu persetujuan usulan kegiatan evaluasi	1. Sistem berhasil menampilkan data usulan kegiatan evaluasi bidang perikanan yang belum dikonfirmasi	Menampilkan halaman persetujuan evaluasi dan data usulan evaluasi
	Sistem melakukan konfirmasi bahwa telah menerima data usulan kegiatan evaluasi peritiwulan	1. Sistem mengupdate status data usulan yang dipilih dari “menunggu” menjadi “dikonfirmasi”	Data usulan evaluasi dikonfirmasi

## G. Kepala Bidang Pengawasan

Kebutuhan *testing* pada masing-masing *test case* sesuai dengan skenario yang telah dibuat untuk fungsi persetujuan data usulan kegiatan evaluasi oleh Kepala Bidang Pengawasan.

Tabel 3.47 Skenario Testing Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi

Nama Fungsi	Persetujuan Data Usulan Kegiatan Evaluasi		
Stakeholder	Kepala Bidang Pengawasan		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	Hasil
	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	1. Sistem melakukan pengecekan hak akses pengguna. 2. Sistem menampilkan menu sesuai hak akses pengguna.	Menampilkan halaman pengguna
	Memilih menu persetujuan usulan kegiatan evaluasi	1. Sistem berhasil menampilkan data usulan kegiatan evaluasi bidang pengawasan yang belum dikonfirmasi	Menampilkan halaman persetujuan evaluasi dan data usulan evaluasi
	Sistem melakukan konfirmasi bahwa telah menerima data usulan kegiatan evaluasi pertriwulan	1. Sistem mengupdate status data usulan yang dipilih dari “menunggu” menjadi “dikonfirmasi”	Data usulan evaluasi dikonfirmasi

### 3.4.10 Desain Uji Coba Non-Fungsional

Desain uji coba (*testing*) non-fungsional pada sistem ini akan dilakukan menggunakan metode *black box*, yang berarti bahwa pengujian sistem yang didasarkan pada pengecekan terhadap perancangan di setiap non-fungsional sistem.

Tabel 3.48 Skenario Uji Coba Non-Fungsional

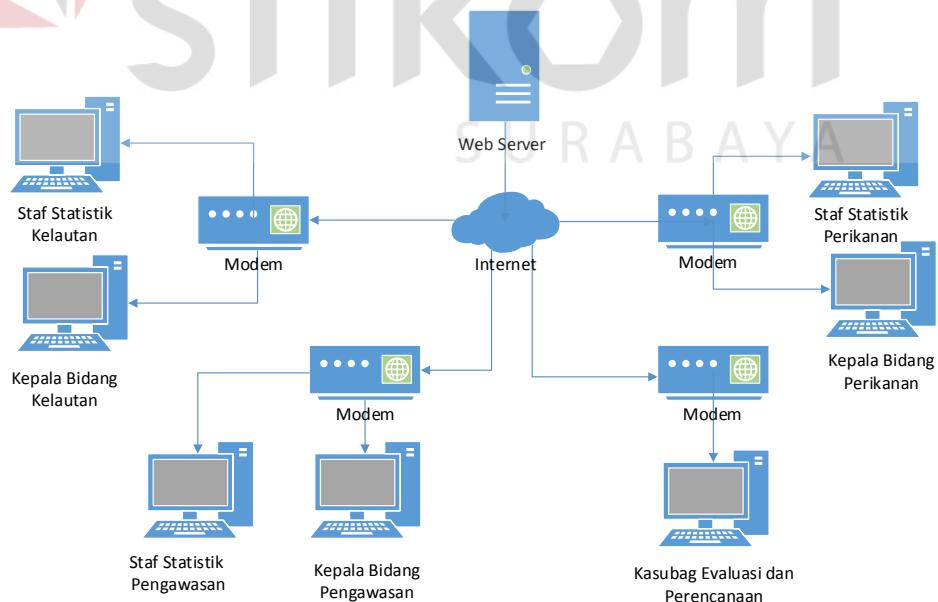
Non-Fungsional	Skenario
<i>Security</i>	Sistem akan membatasi menu-menu yang dapat diakses oleh <i>stakeholder</i> berdasarkan role yang dimiliki <i>stakeholder</i> .
<i>Correctnes</i>	Sistem akan menampilkan pesan kepada

Non-Fungsional	Skenario
	stakeholder , jika <i>stakeholder</i> menjalankan aplikasi tidak berdasarkan rule yang ada.
<i>Interface</i>	Sistem menggunakan bahasa indonesia dalam fungsionalnya sehingga mudah dipahami oleh <i>stakeholder</i> dan dapat dibaca secara jelas.

### 3.4.11 Desain Arsitektur

Pengembangan perangkat lunak perlu adanya perangkat keras yang tepat, sehingga perangkat lunak tidak mengalami gangguan dan dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan sistem memberikan definisi keperluan perangkat keras untuk mendukung kinerja perangkat lunak yang terdiri dari spesifikasi sistem, spesifikasi *hosting*, dan spesifikasi lainnya.

Sesuai dari hasil dari kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan, dapat memberikan solusi perangkat lunak dan perangkat keras yang akan digambarkan pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 WEB Client

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa terdiri dari 7 komputer, *Domain*, dan *Hosting server*. Adapun spesifikasi minimum perangkat keras pada Dinas Kelautan dan Perikanan Situbondo untuk mendukung kinerja perangkat lunak yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 3.49.

Tabel 3.49 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

<b>Spesifikasi kebutuhan perangkat keras</b>	
<i>Client</i>	<i>Hosting</i>
a) Prosessor Intel Core 2 Duo 2GHz b) 2 GB RAM DDR2 c) 120 GB HDD d) <i>Standart VGA</i> e) <i>Network Interface Card</i> f) LCD Monitor g) <i>Keyboard</i> h) <i>Optical Mouse</i>	a) Space 50 GB b) Bandwith 1 GB/Month c) Anti Spam d) MySQL Database

