

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DI PELABUHAN
PERIKANAN NUSANTARA PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
R ADHITYA DWI P
NIM. 125080207111008

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DI PELABUHAN
PERIKANAN NUSANTARA PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas
Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh :
R ADHITYA DWI P
NIM. 125080207111008



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

LAPORAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK JAWA TIMUR

Oleh :
R ADHITYA DWI P
NIM. 125080200111036

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Abu Bakar S, S.Pi, MT
NIP. 19780717 200502 1 004
Tanggal : 19 MAY 2017

Menyetujui,
Dosen Pembimbing II

Ir. Sukandar, MP
NIP. 19591212 198503 1 008
Tanggal : 19 MAY 2017

Dosen Penguji I

Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc
NIP. 19590119 198503 1 003
Tanggal : 19 MAY 2017

Dosen Penguji II

Sunardi, ST, MT
NIP. 19800605 200604 1 004
Tanggal : 19 MAY 2017



(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)
NIP. 19630608 198703 1 003
Tanggal : 19 MAY 2017



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan laporan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.



Malang, 21 April 2017

Mahasiswa,

R Adhitya Dwi P

RINGKASAN

R Adhitya Dwi P. Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Kabupaten Trenggalek Jawa Timur, (di bawah bimbingan **Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT.** dan **Ir. Sukandar MP.**)

Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kelautan dan Perikanan di bidang prasarana pelabuhan perikanan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Pelabuhan perikanan mempunyai tugas sebagai penyedia data dan informasi tentang kegiatan perikanan yang dilaksanakan di wilayahnya, seperti data terkait kapal, alat tangkap, dan hasil tangkapan. Sistem informasi dibutuhkan guna mempermudah seluruh kegiatan manajemen pada segala hal. Oleh Karena itu penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Perikanan Tangkap Berbasis Web di Perairan Laut Kabupaten Prigi ini diharapkan dapat menyajikan data dan informasi tentang perikanan tangkap yang berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dalam cakupan web.

Kegiatan Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur pada bulan Maret 2016 – Mei 2016. Sedangkan pelaksanaan rancang bangun sistem informasi perikanan tangkap berbasis web diselesaikan pada bulan Juni 2016 – Maret 2017. Obyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kapal dan alat tangkap yang digunakan dalam pengoperasian, serta ikan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini dengan pengumpulan data menggunakan metode System Development Life Cycle dan deskriptif. Dalam penelitian ini data sekunder diambil adalah profil instansi, data produksi perikanan tangkap, serta data sarana dan prasarana di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, data ditabulasi dalam program Microsoft Excel, lalu dilakukan perancangan sebuah sistem informasi perikanan tangkap menggunakan aplikasi XAMPP.

Pembuatan database perikanan tangkap menggunakan aplikasi XAMPP dengan hasil database produksi nasional, jenis ikan, produksi ikan, jenis alat tangkap, produksi alat tangkap, jenis armada, dan jumlah armada. Interpretasi pembuatan aplikasi perikanan tangkap untuk mempermudah dalam pengelolaan data secara dinamis dan diakses secara online. Sistem informasi yang disajikan berinteraksi dengan database oceanografi dari sistem informasi yang lain guna efisiensi dan efektifitas dalam usaha perikanan tangkap.

Berdasarkan penelitian skripsi yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi perikanan online dirancang dan dibangun menggunakan aplikasi XAMPP. Terdapat 3 data yang menjadi input dari sistem informasi ini, yaitu data jenis dan produksi ikan hasil tangkapan, jenis dan produksi alat tangkap, serta jenis dan jumlah armada yang beroperasi. Serta terdapat 4 data yang menjadi output dari sistem informasi ini, yaitu hasil tangkapan jenis dominan, bulan produksi tertinggi, produksi alat tangkap per satuan unit, dan interaksi antar sistem. Perancangan sistem informasi perikanan online menggunakan aplikasi XAMPP dapat mempermudah dan mempercepat pengelolaan serta analisis data terkait perikanan tangkap. Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan yaitu terdapat kekurangan data daerah penangkapan ikan yang disebabkan oleh kurangnya kontribusi dari beberapa pihak, sehingga sebaiknya pada penelitian berikutnya terdapat penambahan data yang bisa disajikan dan

v

dipertanggungjawabkan. Serta perlu adanya perancangan sistem menggunakan aplikasi lain yang mampu menggabungkan antara atribut-atribut dengan data-data grafis yang ada secara interaktif dan dinamis..



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-NYA sehingga saya dapat menyusun laporan skripsi tanpa suatu halangan apapun. Laporan skripsi ini berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Kabupaten Trenggalek Jawa Timur.

Penulis sangat menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang dapat membangun untuk menyempurnakan laporan ini di kemudian hari. Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat dan dapat memberi informasi kepada pembaca.



Malang, 21 April 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Kabupaten Trenggalek Jawa Timur". Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- 1) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya sebagai tempat menimba ilmu selama masa perkuliahan.
- 2) Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan sebagai tempat menimba ilmu selama masa perkuliahan.
- 3) Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi., MT selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
- 4) Ir. Sukandar MP selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
- 5) Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadya, M.Sc selaku dosen penguji I yang telah menguji dan memberikan kritik serta saran.
- 6) Sunardi, ST., MT selaku dosen penguji II yang telah menguji dan memberikan kritik serta saran.
- 7) Kedua orang tua tercinta, Bapak Bambang yang selalu mempercayai penulis dan menjadi motivator dalam menjalani hidup ini, serta Ibu Henny yang selalu memberikan cinta, kasih sayang dan doa yang tiada henti-hentinya.
- 8) Mas Henri yang selalu menjadi rival dalam menjalani segala hal dan yang telah memberikan dukungan hebat kepada penulis.

- 9) Dwi Yuliono Rochayadi, A.Pi., MM, selaku Kepala PPN Prigi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian Skripsi.
- 10) Erawati, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing Lapang yang bersedia membimbing penulis selama melaksanakan penelitian Skripsi.
- 11) Yusy Marlina, S.Pi. yang tak habisnya mendukung, mendoakan, membantu dan memberikan semangat yang luar biasa untuk penulis. Semoga tidak lelah dan tidak bosan untuk menemani penulis.
- 12) Sahabat luar biasa Kholis, Nanda, Hafiz, Ardi, Andhit, Ninto, Ghani, Himawan, Eddo, Makki, Octa, dan Hilmy yang memberikan dukungan dan candaan aneh sebagai penghilang lelah.
- 13) Teman-teman PSP 2012 yang tidak bisa disebutkan satu persatu untuk saling mendukung, saling membantu serta saling mendoakan.
- 14) Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian laporan ini .

Selanjutnya semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, 21 April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	4
1.5 Waktu dan Tempat	4
2. Tinjauan Pustaka	5
2.1 Perikanan Tangkap	5
2.2 Kapal Perikanan	6
2.3 Alat Tangkap	6
2.4 Potensi Perikanan Laut	8
2.5 Sistem Informasi	9
2.6 Sistem Informasi Perikanan Tangkap	10
2.7 Aplikasi XAMPP	10
2.7.1 Apache	11
2.7.2 MySQL	12
2.7.3 PHP	12
3. Metode Penelitian	14
3.1 Obyek Penelitian	14
3.1.1 Bahan Penelitian	14
3.1.2 Alat Penelitian	14
3.2 Metode Penelitian	14
3.3 Metode Pengumpulan Data	15
3.3.1 Data Primer	15
3.3.2 Data Sekunder	16
3.4 Alur Penelitian	16
3.4.1 Alur Pengambilan Data	16
3.4.2 Alur Penyajian	19
3.4.3 Alur Perancangan Sistem Informasi	21
3.4.4 Alur Input dan Output Sistem Informasi	22

4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian	24
4.1.1 Daerah Geografis.....	24
4.1.2 Topografi.....	25
4.2 Gambaran Umum Potensi Perikanan	25
4.2.1 Armada Penangkapan (alat dan Kapal)	25
4.2.2 Produksi Perikanan Tangkap	27
4.2.3 Jenis Dan Hasil Ikan Tangkapan.....	28
4.2.4 Daerah Penangkapan Ikan.....	29
4.3 Rancang Bangun Sistem Informasi Perikanan Tangkap.....	31
4.3.1 Perolehan Data (Tabulasi)	31
4.3.2 Perancangan Database.....	31
4.3.2.1 Database Jenis Ikan	33
4.3.2.2 Database Produksi Ikan Hasil Tangkapan	36
4.3.2.3 Database Jenis Alat Tangkap	39
4.3.2.4 Database Jenis Armada.....	42
4.3.2.5 Database User.....	44
4.3.3 Analisis dan Penyajian Data.....	46
4.4 Interaksi Antar Sistem (Database Oceanografi).....	51
5. PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58



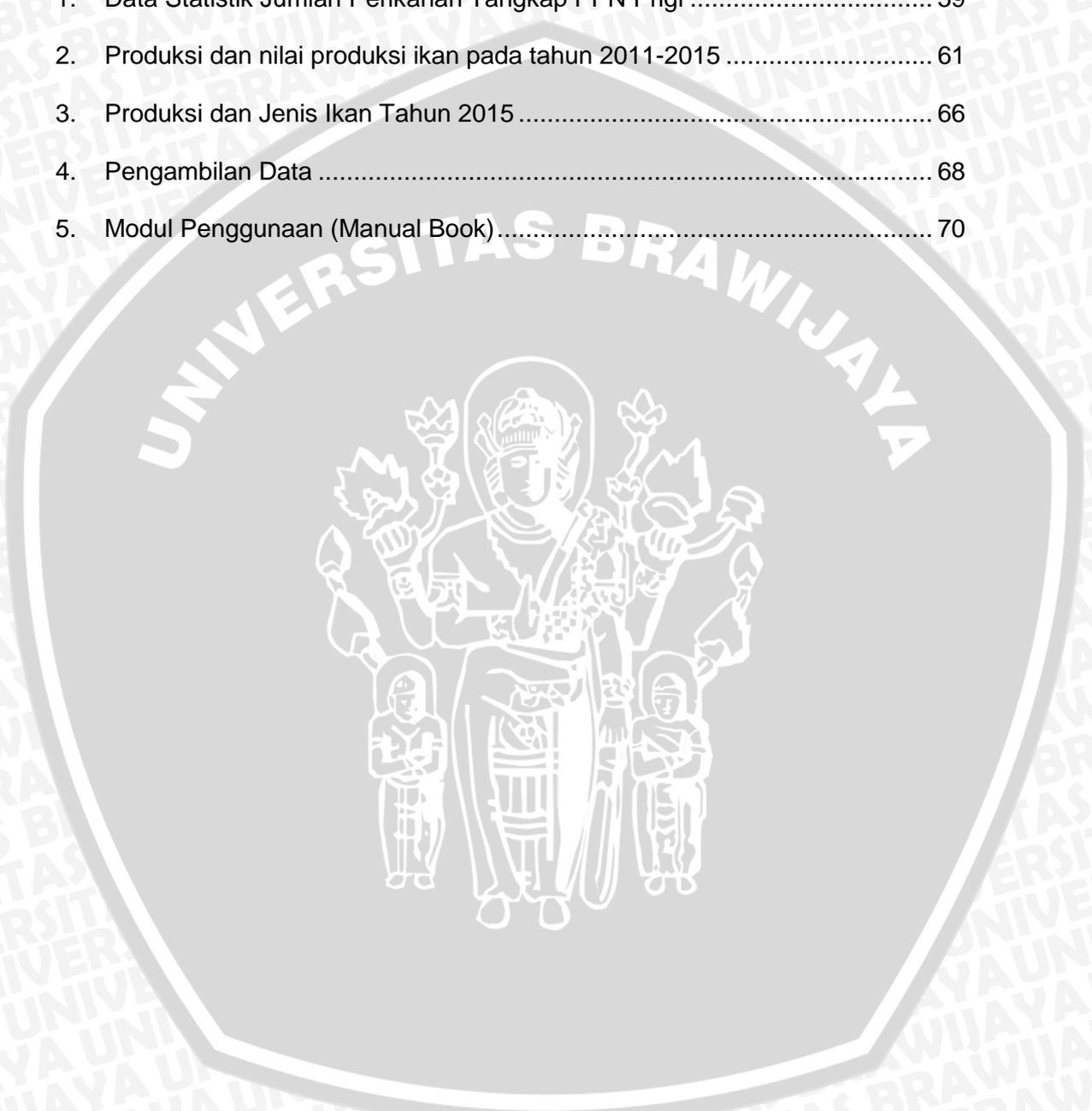
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Alur Pengambilan Data.....	18
2. Kerangka Alur Penyajian.....	20
3. Alur Perancangan Sistem Informasi.....	21
4. Alur Input dan Output Sistem Informasi.....	23
5. Jumlah Armada Penangkapan Menurut Ukuran Kapal di PPN Prigi Tahun 2011 – 2015.....	26
6. Jumlah Produksi Ikan Seluruh Alat Tangkap di PPN Prigi Tahun 2015.....	27
7. Jenis dan Hasil Ikan Tangkapan Tertinggi Pada Tahun 2015	29
8. Peta Lokasi Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.....	30
9. Tampilan Aplikasi XAMPP	32
10. Pembuatan Database	33
11. Membuat Tabel Jenis Ikan	34
12. Struktur Tabel Jenis Ikan	34
13. Memasukkan Data Melalui Menu Insert	35
14. Memasukkan Data Melalui Menu SQL.....	35
15. Tampilan Hasil Tabel Jenis Ikan	36
16. Membuat Tabel Produksi Ikan	37
17. Struktur Tabel Produksi Ikan.....	37
18. Memasukkan Data Melalui Menu Insert	38
19. Memasukkan Data Melalui Menu SQL.....	38
20. Tampilan Hasil Tabel Produksi Ikan.....	39
21. Membuat Tabel Jenis Alat Tangkap.....	40
22. Struktur Tabel Jenis Alat Tangkap	40
23. Memasukkan Data Melalui Menu Insert	41

24. Memasukkan Data Melalui Menu SQL	41
25. Tampilan Hasil Tabel Jenis Alat Tangkap	41
26. Membuat Tabel Jenis Armada	42
27. Struktur Tabel Jenis Armada.....	42
28. Memasukkan Data Melalui Menu Insert	43
29. Memasukkan Data Melalui Menu SQL	43
30. Tampilan Hasil Tabel Jenis Armada.....	43
31. Membuat Tabel User	44
32. Struktur Tabel User.....	45
33. Memasukkan Data Melalui Menu Insert	45
34. Memasukkan Data Melalui Menu SQL.....	46
35. Tampilan Hasil Tabel User.....	46
36. Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Perikanan Online	47
37. Tampilan Beranda Utama	48
38. Tampilan Menu Navigasi dan Drop-down	48
39. Tampilan Tabel Informasi.....	49
40. Tampilan Form Isian	49
41. Tampilan Data Produksi.....	50
42. Tampilan Grafik Produksi Dengan Contoh Data Albakora.....	50
43. Interaksi Antar Sistem Dengan Oceancolor.....	52
44. Tampilan Peta Pada Oceancolor WEB NASA Tipe Pertama.....	53
45. Tampilan Peta Pada Oceancolor WEB NASA Tipe Kedua.....	53
46. Tampilan WEB KKP	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Statistik Jumlah Perikanan Tangkap PPN Prigi	59
2. Produksi dan nilai produksi ikan pada tahun 2011-2015	61
3. Produksi dan Jenis Ikan Tahun 2015	66
4. Pengambilan Data	68
5. Modul Penggunaan (Manual Book).....	70



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penangkapan ikan begitu penting bagi sebagian orang. Bukan hanya bagi nelayan, namun juga bagi pelaku ekonomi. Menurut Riza (2010), ada beberapa aspek yang terpengaruh dan dipengaruhi oleh adanya penangkapan ikan yaitu aspek ketenagakerjaan, sebagai mata pencaharian; aspek ekonomi, sebagai sesuatu yang bisa diperjualbelikan; dan aspek kesehatan, yaitu bahan ikan dan non-ikan mengandung gizi protein yang tinggi.

Sesuai Undang-Undang No. 31 Tahun 2004 dengan perubahan berdasarkan Undang-Undang No. 45 Tahun 2009 tentang perikanan, pemerintah menyelenggarakan dan membina pengelolaan pelabuhan perikanan untuk setiap kapal pengangkut ikan, diharuskan untuk mendaratkan ikan hasil tangkapan di pelabuhan yang telah ditentukan. Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kelautan dan Perikanan di bidang prasarana pelabuhan perikanan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Pelabuhan perikanan mempunyai tugas sebagai penyedia data dan informasi tentang kegiatan perikanan yang dilaksanakan di wilayahnya, seperti data terkait kapal, alat tangkap, dan hasil tangkapan.

Sistem informasi dibutuhkan guna mempermudah seluruh kegiatan manajemen pada segala hal. Bidang perikanan pun perlu adanya suatu sistem informasi untuk pendugaan, antisipasi, dan menanggulangi kerancuan data perikanan. Menurut UU No 31 tahun 2004 ayat 46, informasi tersebut meliputi data tentang penyimpanan, pengolahan, dan penyebaran data potensi perikanan tangkap. Selain itu data pendukung lainnya juga diperlukan seperti sarana dan

prasarana, produksi, penanganan hasil tangkapan, serta data sosial ekonomi terkait dengan pengelolaan sumber daya ikan dan pengembangannya.

Pada dasarnya, suatu sistem informasi dirancang untuk memberikan informasi kepada setiap individu maupun kelompok yang membutuhkannya. Sehingga hal tersebut harus menggunakan data-data dan bahasa yang mudah dipahami oleh semua kalangan. Menurut UU No 31 tahun 2004 pasal 47 ayat 2, sebuah sistem informasi juga harus mampu diakses dengan mudah dan cepat oleh seluruh pengguna data statistika. Data tersebut pun juga tidak boleh menggunakan istilah yang tidak formal.

Perairan Prigi memiliki potensi perikanan tangkap yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir. Perancangan sebuah sistem informasi terkait potensi perikanan tangkap di perairan Prigi akan memudahkan penyebaran informasi potensi perikanan. Saat ini di PPN Prigi telah ada aplikasi bernama PIPP (Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan). Namun aplikasi tersebut masih terbatas pada data umum terkait tentang profil, kelembagaan, fasilitas sarana dan prasarana, kapal, perbekalan, produksi, dan harga ikan, sedangkan beberapa komponen seperti informasi investasi dan tenaga kerja, distribusi dan pemasaran, monitoring K5, Virtual Tour, dan CCTV belum tersedia. Disamping itu sistem informasi yang ada belum menggambarkan informasi terkait sebaran daerah penangkapan ikan (*fishing ground*), informasi alat tangkap, dan informasi komoditas ikan dominan di perairan laut Kabupaten Prigi.

Berdasarkan hal tersebut maka dipandang perlu untuk dilakukan penelitian terkait perancangan sistem informasi yang dapat menggambarkan kondisi potensi perikanan laut secara keseluruhan di perairan laut Prigi. Oleh karena itu penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur ini diharapkan dapat

menyajikan data dan informasi tentang perikanan tangkap yang berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dalam cakupan web.

1.2 Perumusan Masalah

Pemanfaatan sumber daya ikan sudah selayaknya menguntungkan bagi pengelolanya. Namun setiap kegiatan harus memiliki data dan informasi yang lengkap untuk digunakan kegiatan selanjutnya. Sehingga muncul beberapa masalah yang perlu diketahui, antara lain:

- 1) Berapa jumlah armada yang digunakan dalam penangkapan pada setiap fishing base.
- 2) Berapa jenis alat tangkap yang digunakan dalam penangkapan.
- 3) Apa saja hasil tangkapan yang ada pada setiap fishing base.
- 4) Bagaimana eksisting sistem informasi yang digunakan oleh pelabuhan perikanan nusantara prigi, dan prospek pengembangannya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui dan menyusun database jenis kapal dan alat tangkap yang beroperasi di lokasi penelitian.
- 2) Untuk mengetahui dan menyusun database komposisi ikan hasil tangkapan dan penyebaran daerah penangkapan di lokasi penelitian.
- 3) Untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web terkait potensi perikanan tangkap di perairan Prigi.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi peneliti dapat memberikan informasi tentang perikanan tangkap yang ada di Prigi dan sebagai syarat meraih gelar sarjana.
- 2) Bagi kalangan akademisi dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut sebagai data dan informasi mengenai kapal, alat tangkap dan hasil tangkapan.
- 3) Bagi kalangan umum dapat dijadikan sebagai informasi tentang jenis-jenis kapal yang ada, alat tangkap yang digunakan, dan ikan hasil tangkapan.

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur pada bulan Maret 2016 – Mei 2016. Sedangkan pelaksanaan rancang bangun sistem informasi berbasis web diselesaikan pada bulan Juni 2016 – Maret 2017.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perikanan Tangkap

Penangkapan ialah kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh ikan di perairan, namun yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apapun. Yang termasuk dalam kegiatan penangkapan ialah yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, mengolah atau mengawetkannya. Perikanan tangkap berdasarkan lokasi dibagi menjadi dua, yaitu laut; meliputi perikanan pantai, perikanan lepas pantai, dan perikanan samudera, dan perikanan perairan umum; meliputi danau, waduk, dan sungai.

Menurut Wiadnya (2012), perikanan tangkap didefinisikan sebagai setiap kegiatan yang berhubungan dengan menangkap, mengumpulkan, mengambil binatang dan atau tanaman air yang hidup di laut yang tidak sedang dalam keadaan dibudidayakan. Dan yang tidak termasuk penangkapan ialah yang dilakukan dalam rangka penelitian, hobi, olahraga ataupun yang dilakukan sepenuhnya untuk konsumsi keluarga. Namun segala kegiatan yang berhubungan dengan pengambilan sumberdaya di laut akan mempengaruhi sumberdaya tersebut baik secara spasial maupun temporal.

Perikanan tangkap sebagai sistem yang memiliki peran penting dalam penyediaan pangan, kesempatan kerja, perdagangan dan kesejahteraan serta rekreasi bagi sebagian penduduk Indonesia, sehingga perlu dikelola dengan orientasi jangka panjang (*sustainability management*). Tindakan manajemen perikanan tangkap adalah mekanisme untuk mengatur, mengendalikan dan mempertahankan kondisi sumber daya ikan pada tingkat tertentu yang diinginkan. Salah satu kunci manajemen ini adalah status dan tren aspek sosial ekonomi serta aspek sumber daya. Data, informasi status dan tren tersebut dapat dikumpulkan baik secara statistik maupun riset (Noviyanti, 2012).

2.2 Kapal Perikanan

Kapal ialah salah satu transportasi laut yang digerakkan oleh tenaga mesin, tenaga manusia, atau sumber dari alam, yang digunakan di laut. Tiap kapal memiliki desain yang berbeda-beda berdasarkan keperluannya. UU No. 31 Tahun 2004 mengatakan bahwa kapal perikanan ialah kapal, perahu, atau alat apung lain yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/eksplorasi perikanan.

Kapal penangkap ikan juga memiliki daerah tersendiri untuk melakukan pengoperasian. Dalam hal ini, tiap kapal memiliki perbedaan pada jalur mereka dan *fishing ground*. Menurut Surat Keputusan Menteri Pertanian Tahun 1999, daerah operasi penangkapan dibagi menjadi tiga jalur. Jalur yang pertama yaitu berjarak 0 hingga 3 mil dari pantai diperuntukkan kapal nelayan tradisional dan tanpa motor, dan 3 hingga 6 mil dari pantai diperuntukkan kapal motor tempel <12meter atau <5GT. Jalur kedua berjarak 6 hingga 12 mil dari pantai diperuntukkan kapal motor <60GT. Dan jalur ketiga berjarak 12 hingga 200 mil dari pantai diperuntukkan kapal motor <200GT.

Gaya-gaya luar yang dihadapi oleh kapal adalah gelombang, badai, hujan, angin dan lain-lain. Gaya-gaya luar ini menjadi bagian yang tidak dapat dihindarkan bila sebuah kapal melakukan aktivitasnya. Dengan demikian harus dipastikan bahwa kapal terutama kapal perikanan harus memiliki stabilitas yang baik agar mampu bertahan di tengah keadaan yang ekstrim saat melakukan pelayaran dan operasi penangkapan.

2.3 Alat Tangkap

Alat penangkap ikan ialah sarana dan segala macam perlengkapan ataupun benda-benda lain yang dapat membantu dalam penangkapan yang

dipergunakan untuk menangkap sumberdaya ikan. Menurut Wiadnya (2012), alat tangkap ialah istilah yang digunakan sebagai terjemahan langsung dari *Fishing Gear*, yaitu peralatan yang secara langsung digunakan dalam operasi penangkapan ikan. Klasifikasi alat tangkap di tingkat pertama bisa dibedakan menjadi 3 kategori, ialah: pancing, jaring, dan alat tangkap lainnya.

FAO menyebutkan bahwa alat tangkap dibagi menjadi 14 macam, yaitu jaring lingkar (*purse seine*, dan lainnya), pukot (dogol, dan lainnya), pukot harimau (*trawl*), penggaruk (berperahu maupun biasa), tangkul (*portable liftnet*), alat yang dijatuhkan (jala, dan lainnya), jaring insang dan puntal (*gillnet*, dan lainnya), perangkap (bubu, dan lainnya), pancing (rawai), alat penjepit dan melukai (tombak), mesin permanen (pompa, dan lainnya), alat lainnya (racun, peledak, dan lainnya), alat tangkap untuk rekreasi, dan alat yang belum ditentukan. Menurut Statistik Perikanan Indonesia (1987) dalam Riza (2010), alat tangkap dibagi menjadi 10 klasifikasi yaitu pukot udang, pukot kantong, pukot cincin, jaring insang, jaring angkat, pancing, perangkap, alat pengumpul kerang dan rumput laut, muroami, dan alat tangkap lainnya. Namun masing-masing klasifikasi memiliki kesamaan dalam bentuk, cara pengoperasian, fungsi dan tujuan penangkapan.

Alat penangkapan ikan adalah alat yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan dan udang. Alat penangkapan yang digunakan untuk mengejar gerombolan ikan di perairan, baik di perairan laut maupun di perairan tawar. Alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan merupakan suatu alat penangkapan ikan yang tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu sejauh mana alat tersebut tidak merusak dasar perairan, kemungkinan hilangnya alat tangkap, serta kontribusinya terhadap polusi (Arinomoto *et al.*, 1999).

2.4 Potensi Perikanan Laut.

Samudera Hindia yang memiliki potensi sumber daya perikanan serta jasa lingkungan (wisata pantai) yang sangat menarik dan bernilai ekonomis penting. Potensi lestari dan produksi hasil perikanan bernilai ekonomis penting (ikan pelagis besar dan kecil dan lobster) di perairan Pesisir dan Laut Selatan cukup besar, tetapi tingkat eksploitasinya baru mencapai 28,04%. Beragam jenis sumber daya kelautan di kawasan Pesisir dan Laut Selatan memiliki spesifikasi komoditas unggulan dan andalan, antara lain: ikan tuna, cakalang, marlin, lemadang, lobster, layur, kakap, manyung, dan udang vaname serta kawasan wisata pantai yang dapat dimanfaatkan sepanjang tahun (Sahubawa *et al.*, 2009).

Wilayah pengelolaan perikanan laut di Jawa Timur bagian selatan memiliki potensi yang sangat besar karena berhadapan langsung dengan samudera Hindia dan memiliki potensi ikan khususnya kelompok pelagis besar seperti tuna (*Thunnus sp*) dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). Untuk mengetahui informasi tentang potensi dan tingkat pemanfaatan perikanan laut di Jatim perlu dianalisis data yang ada, sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan sektor perikanan laut kedepannya dengan memperhatikan kelestarian sumberdayanya. MSY atau potensi lestari ikan adalah besarnya jumlah stok ikan tertinggi yang dapat ditangkap secara terus menerus dari suatu sumberdaya tanpa mempengaruhi kelestarian stok ikan tersebut.

Ditinjau dari daerah tempat penangkapan nelayan Prigi yang sangat luas (Samudera Hindia) dan memiliki potensi yang sangat besar dan dengan didukung oleh peralatan yang semakin modern dengan ukuran armada yang semakin besar dengan disertai alat yang lengkap (*multi gear*) dan adanya peletakan rumpon-rumpon oleh pemerintahan dan juragan besar di daerah ruaya ikan-ikan ekonomis penting (tuna, cakalang, tongkol dan lain-lain) maka sangat mungkin sekali untuk

terus mengembangkan dan meningkatkan usaha dibidang penangkapan dan pengolahan ikan di daerah ini (Sulandari, 2011).

2.5 Sistem Informasi

Sistem Informasi, menurut Syamsi (2000) dalam Sebayang (2010) menyatakan bahwa sistem informasi manajemen (SIM) merupakan jaringan informasi yang dibutuhkan pimpinan dalam menjalankan tugasnya, terutama dalam mengambil keputusan. SIM juga memiliki cara-cara mengelola pekerjaan informasi dengan menggunakan pendekatan sistem yang berdasarkan pada prinsip-prinsip manajemen. SIM adalah serangkaian subsistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasikan data sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer atas kriteria mutu yang telah ditetapkan.

Menurut John F. Nash (1995:8) yang diterjemahkan oleh La Midjan (2003), sistem informasi ialah kombinasi dari manusia (*brainware*), fasilitas atau alat teknologi (*hardware*), media (*software*), prosedur dan pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi yang penting, proses dari transaksi tertentu secara rutin, membantu dalam bidang manajemen, pemakai *intern* dan *ekstern*, dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Sistem informasi berbasis komputer mempunyai 6 bagian: *hardware*, *software*, data/informasi, prosedur, komunikasi dan manusia. Sistem informasi ditentukan dalam perusahaan bergantung pada sifat dan struktur bisnisnya. Ini berarti sistem informasi bersifat modifikatif terhadap kebutuhan organisasi. Komponen prosedur dalam sistem informasi berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan

untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff TI (Proboyekti. 2014).

2.6 Sistem Informasi Perikanan Tangkap

Sistem informasi perikanan tangkap merupakan hal penting yang harus dikembangkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hal ini berkaitan dengan teknik pengelolaan dan usaha dari pelabuhan tersebut. Menurut Rahmat (2010) yang telah melakukan penelitian di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan, data terkait jenis kapal, transaksi lelang, hasil tangkapan, kapal keluar masuk pelabuhan, perbekalan melaut, dan izin syahbandar diperlukan dalam membangun sistem informasi perikanan tangkap.

Menurut Mubarok (2010) dengan penelitiannya di Cirebon, sistem informasi diperlukan guna mempermudah kegiatan perikanan tangkap. Sistem tersebut ialah sistem berbasis web, yang menampilkan data terkait lokasi potensial perikanan meliputi tambak, pangkalan pendaratan ikan, dan pengolahan hasil perikanan. Sistem ini juga menyajikan informasi tentang hasil yang paling berpotensi dalam perikanan di Cirebon.

Teknologi informasi merupakan suatu cara memanfaatkan sumberdaya konseptual dan sumberdaya fisik untuk mengolah sumberdaya informasi dengan baik agar tercapai suatu keunggulan kompetitif. Hal ini memerlukan adanya pengembangan perencanaan informasi yang berorientasi ke masa depan untuk mengidentifikasi rencana penggunaan komputer dan sumberdaya informasi yang diperlukan (McLeod dan George, 2007).

2.7 Aplikasi XAMPP

XAMPP ialah aplikasi *web server* siap pakai, yang dibutuhkan untuk membangun dan merancang aplikasi berbasis *web*. Fungsi XAMPP adalah

sebagai *server* yang mampu berdiri sendiri atau tanpa memerlukan koneksi untuk membangunnya (*localhost*), yang terdiri atas program Apache, http *server*, MySQL, *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Syahfitri, 2010).

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat system operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis (Priyanti, 2013).

2.7.1 Apache

Apache ialah sebuah nama yang menjadi *web server* dan bertanggung jawab pada semua *request-response* HTTP, dan *logging* informasi secara detail tentang fungsinya. Selain itu, juga bisa diartikan sebagai suatu *web server* yang berkesinambungan, modular, dan mengikuti standar protokol HTTP. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (*Graphical User Interface*) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah (Artanto, 2013).

Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*. Apache mempunyai fungsi sebagai *web server* yang

paling banyak dipakai di dunia *Internet* sampai dengan saat ini. Kelebihan Apache antara lain *multiplatform*, keamanan yang bagus, kestabilan tinggi dan memiliki akses yang gratis (Firmansyah, 2011).

2.7.2 MySQL

My Structure Query Language atau biasa disebut MySQL, adalah salah satu *DataBase Management System* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL memiliki fungsi untuk mengolah *database* dengan menggunakan bahasa SQL. Aplikasi ini bersifat *opensource* sehingga bisa digunakan oleh semua orang dan secara gratis (Artanto, 2013). Pemrograman PHP juga sangat mendukung/*support* dengan database MySQL.

Secara umum, kelebihan MySQL adalah tersedianya gratis untuk banyak sistem operasi dan *hardware*, memiliki kecepatan proses dan kemampuan menangani *database* dengan sangat baik di tipe *hardware* dan sistem operasi yang digunakan. Selain itu MySQL juga mudah digunakan karena bahasa yang digunakannya termasuk *simple*, mendukung (Supriyanti, 2014). SQL (*Structure Query Language*), sebuah bahasa untuk semua database sistem yang modern, mampu bekerja dengan beban berat dengan banyak *client* yang terhubung dalam satu waktu secara bersamaan, dapat diakses dari mana saja dari internet, mudah diperoleh dan terakhir faktor keamanan yang terjamin. Mampu menangani jutaan user dalam waktu bersamaan.

2.7.3 PHP

Menurut dokumen resmi PHP *dalam* Artanto (2013), PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di dalam server. Aplikasi ini secara khusus dirancang untuk membentuk web dinamis, sehingga dapat berubah bentuk suatu tampilan

berdasarkan keinginan dan permintaan. Kode php diawali dengan “<?php” dan diakhiri dengan “?>”. Pasangan kedua kode inilah yang berfungsi sebagai tag kode PHP. Salah satu kelebihan dari PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai database yang terkenal. Dengan demikian menampilkan data yang bersifat dinamis yang diambil dari database merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan.

Menurut Sitorus (2010), PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. *Server-side scripting* adalah sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server namun disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara PHP yang berfungsi sebagai bahasa pemrograman dan HTML yang berfungsi sebagai pembangun halaman web. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server-side scripting* PHP, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke web browser pengguna internet tadi. Dengan demikian seorang pengguna internet tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman web menjadi lebih terjamin. Phpmyadmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan phpmyadmin, pengguna dapat membuat database, membuat tabel, meng-insert, menghapus dan meng-update data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual (Sofwan, 2003).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Obyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kapal dan alat tangkap yang digunakan dalam pengoperasian, serta ikan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.

3.1.1 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kapal : sebagai obyek penelitian
- b. Alat Tangkap : sebagai obyek penelitian
- c. Ikan hasil tangkapan : sebagai obyek penelitian
- d. Nelayan : sebagai obyek penelitian sumber daya manusia
- e. Sistem Informasi : sebagai obyek penelitian

3.1.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kamera : untuk dokumentasi penelitian
- b. Alat tulis : untuk mencatat hasil penelitian dan kuisisioner
- c. Laptop : untuk menghitung dan menganalisa
- d. Ms. excel : untuk menghitung dan menganalisa data penelitian
- e. XAMPP : untuk merancang dan membangun sistem informasi

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini dengan pengumpulan data menggunakan metode *System Development Life Cycle* pada sistem informasi Prigi dan deskriptif pada armada perikanan tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Permasalahan yang muncul pada penelitian ini adalah

kapal apa sajakah yang beroperasi, alat tangkap yang digunakan, dan ikan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Trenggalek. Selain itu permasalahan yang dihadapi adalah sistem informasi dan penyajiannya yang masih perlu pengembangan lebih lanjut. Metode SDLC bertujuan untuk mencari permasalahan pada sistem tersebut dengan mencari solusi yang terbaik, dan metode deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran pada obyek yang akan diteliti dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek dan responden untuk dianalisis.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Tahapan pertama yang dilakukan dalam melakukan penelitian adalah pengumpulan data yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Data yang digunakan dalam pengumpulan data adalah data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang dapat di peroleh langsung dari lapangan atau tempat penelitian. Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung dengan cara observasi, wawancara dan partisipasi aktif.

1) Observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengecek sistem informasi yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.

2) Wawancara

Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara terhadap pihak yang berpartisipasi langsung pada sistem informasi, yaitu enumerator dan tabulator.

3) Dokumentasi

Dokumen adalah suatu catatan dan gambaran yang dapat dibuktikan atau dijadikan bukti dalam suatu masalah atau persoalan. Sedangkan dokumentasi adalah kegiatan atau proses pekerjaan mencatat atau merekam suatu peristiwa

dan objek atau aktifitas yang dianggap berharga dan penting. Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa sistem informasi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, dan wawancara terhadap enumerator dan tabulator.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder sebagai data yang telah dikumpulkan dan diolah. Dalam penelitian ini data sekunder diambil adalah profil instansi, data produksi perikanan tangkap, serta data sarana dan prasarana di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Selain itu hasil penelitian maupun jurnal terkait juga digunakan sebagai data sekunder pendukung.

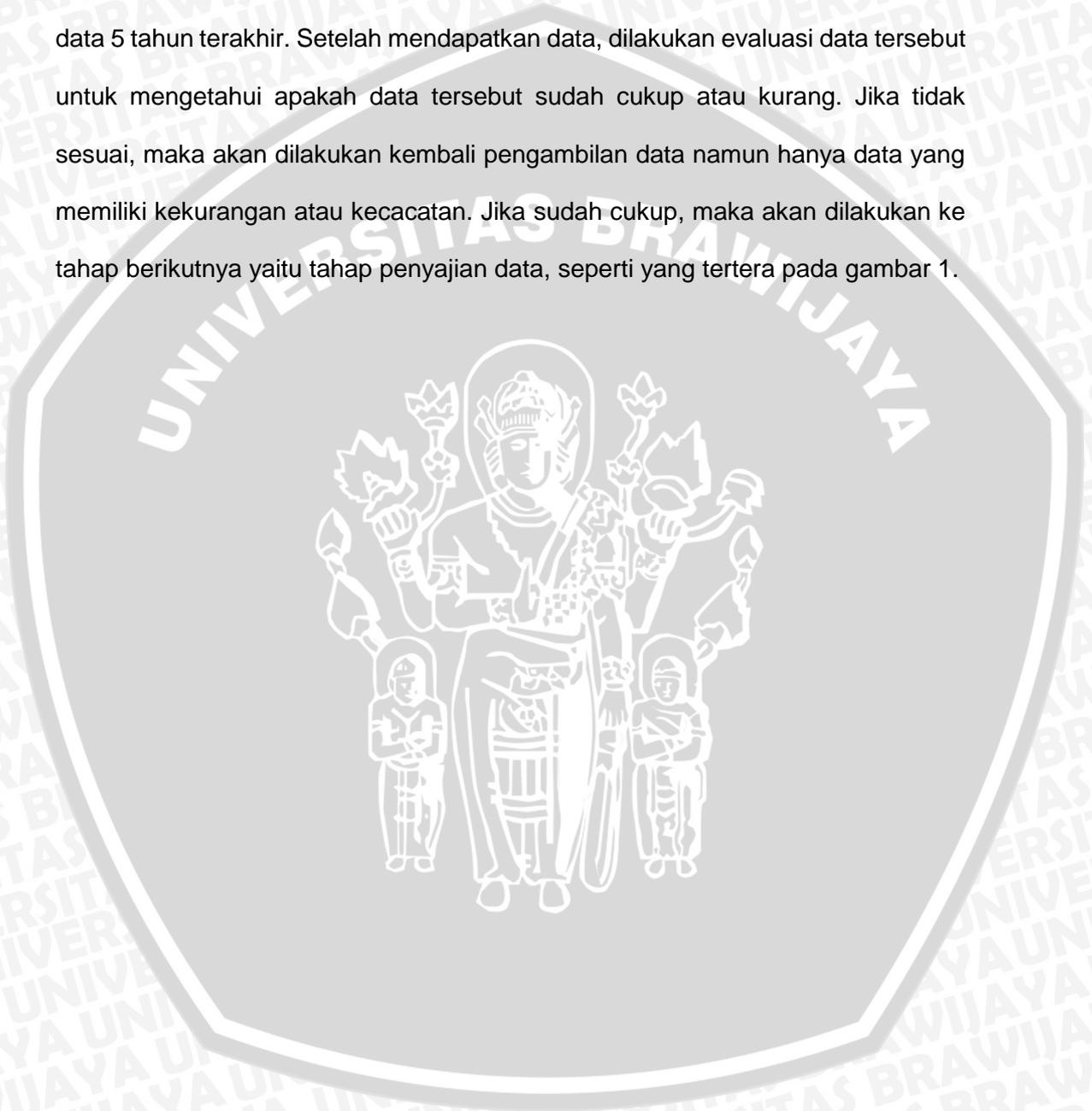
3.4 Alur Penelitian

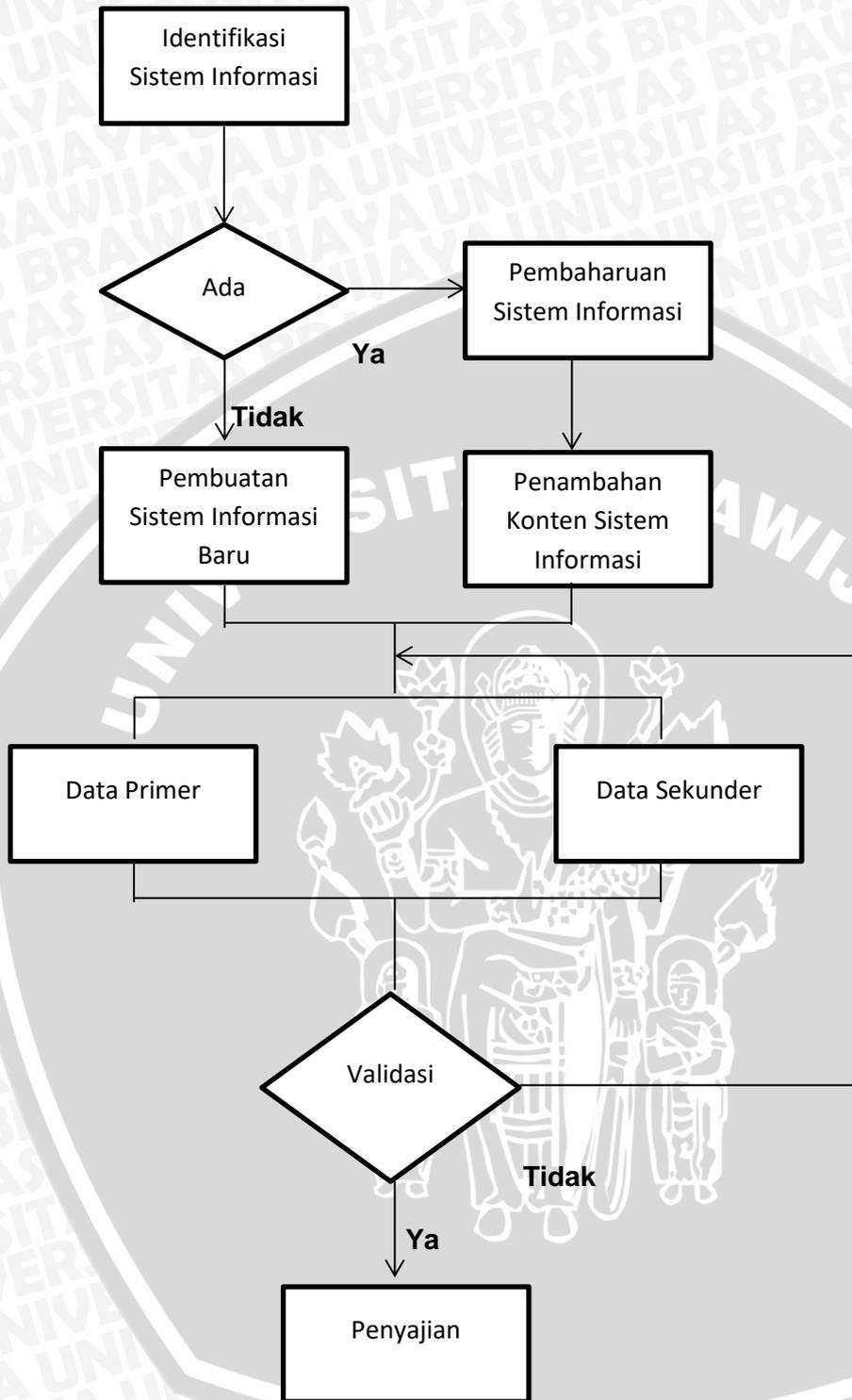
Pada kegiatan penelitian ini, data yang diambil adalah produksi ikan hasil tangkapan, klasifikasi alat tangkap, dan jenis kapal. Selain itu, juga ada data sekunder yaitu data statistik armada penangkapan ikan, serta keadaan umum Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek. Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, data ditabulasi dalam program *Microsoft Excel*, lalu dilakukan perancangan sebuah sistem informasi perikanan tangkap menggunakan aplikasi *XAMPP*.

3.4.1 Alur Pengambilan Data

Pengambilan data terbagi menjadi 2 bagian, yaitu primer dan sekunder. Lokasi pengambilan data tersebut berada di lokasi yang berbeda, data primer berlokasi di *fishing base* atau Tempat Pelelangan Ikan (TPI), dan data sekunder berlokasi di ruang *entry data* atau Pelabuhan Perikanan Nusantara. Alur pengambilan data ini diawali dengan mengidentifikasi sistem informasi yang sudah dimiliki oleh Pelabuhan Perikanan Nusantara untuk mengetahui apa saja yang diperlukan. Jika belum memiliki, maka akan dilakukan pembuatan sistem informasi

yang baru. Namun jika sudah, maka akan dilakukan pembaharuan sistem informasi terkait penambahan konten yang belum dimiliki. Untuk data primer akan diambil dari 30% sampel yang ada meliputi kapal, alat tangkap, dan hasil tangkapan. Untuk data sekunder pun sama namun pada tahun yang berbeda yaitu data 5 tahun terakhir. Setelah mendapatkan data, dilakukan evaluasi data tersebut untuk mengetahui apakah data tersebut sudah cukup atau kurang. Jika tidak sesuai, maka akan dilakukan kembali pengambilan data namun hanya data yang memiliki kekurangan atau kecacatan. Jika sudah cukup, maka akan dilakukan ke tahap berikutnya yaitu tahap penyajian data, seperti yang tertera pada gambar 1.





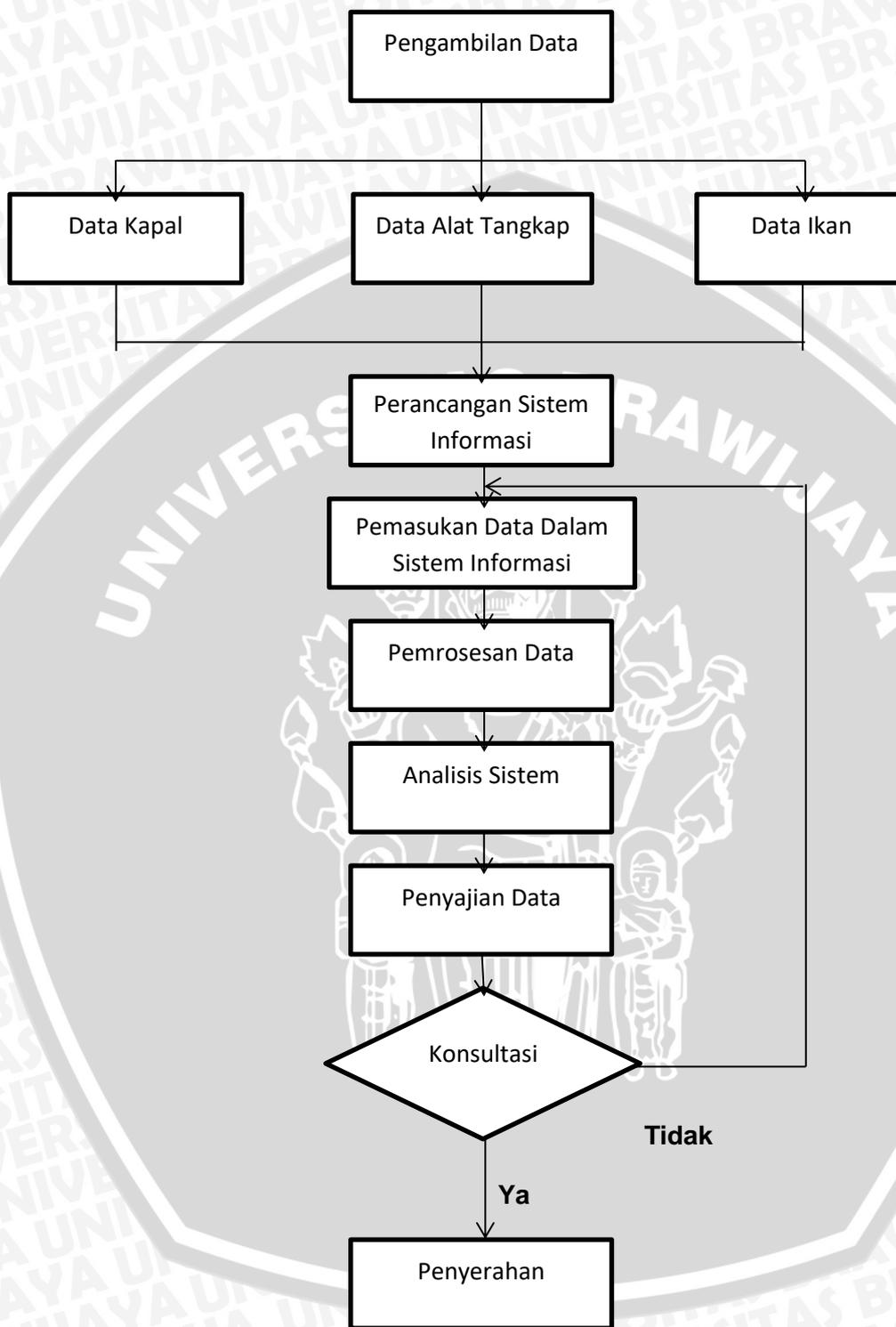
Gambar 1. Kerangka alur pengambilan data.



3.4.2 Alur Penyajian

Secara umum penelitian diawali dengan pengambilan data yaitu data kapal, alat tangkap, dan ikan. Sebelum data dimasukkan ke dalam sistem informasi, akan dilakukan perancangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan. Lalu dilakukan pemrosesan data agar bisa digunakan sebaik mungkin. Untuk memastikan bahwa sistem tidak mengalami *error*, maka dilakukan analisis sistem sebelum menyajikan data. Setelah itu, melakukan konsultasi kepada pihak terkait (*admin*) untuk memastikan sudah sesuai dengan keinginan atau tidak. Jika belum sesuai, maka diulangi kegiatan pemasukan data sistem informasi. Jika sudah sesuai, maka akan menyerahkan sistem informasi tersebut kepada pihak PPN. Kerangka alur penelitian secara keseluruhan disajikan pada gambar 2.

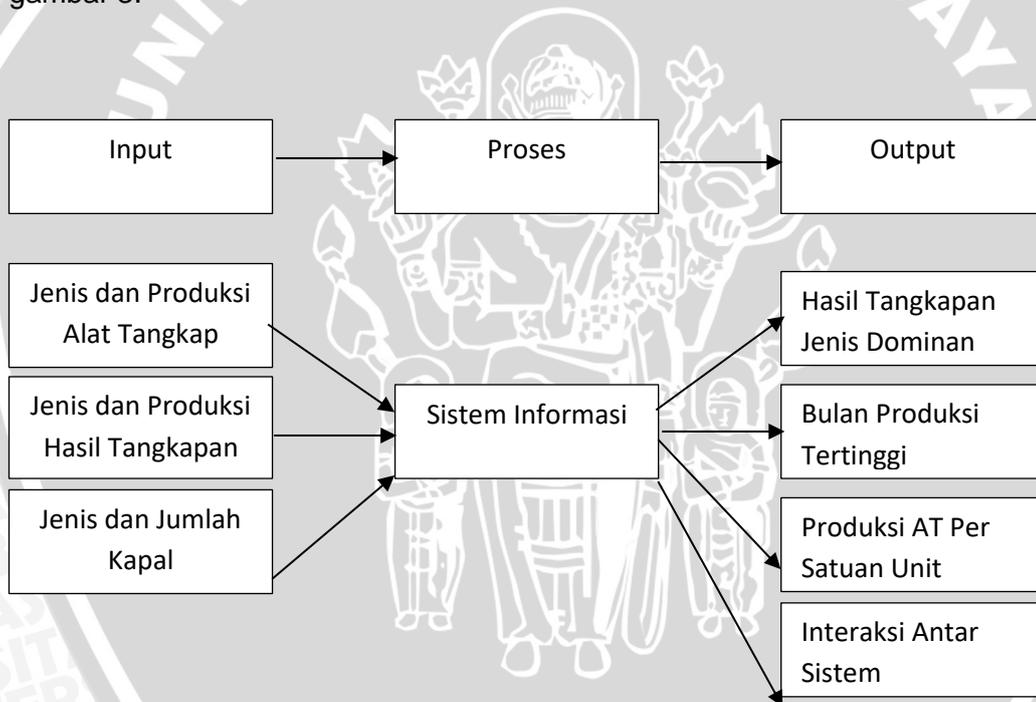




Gambar 2. Kerangka alur penyajian

3.4.3 Alur Perancangan Sistem Informasi

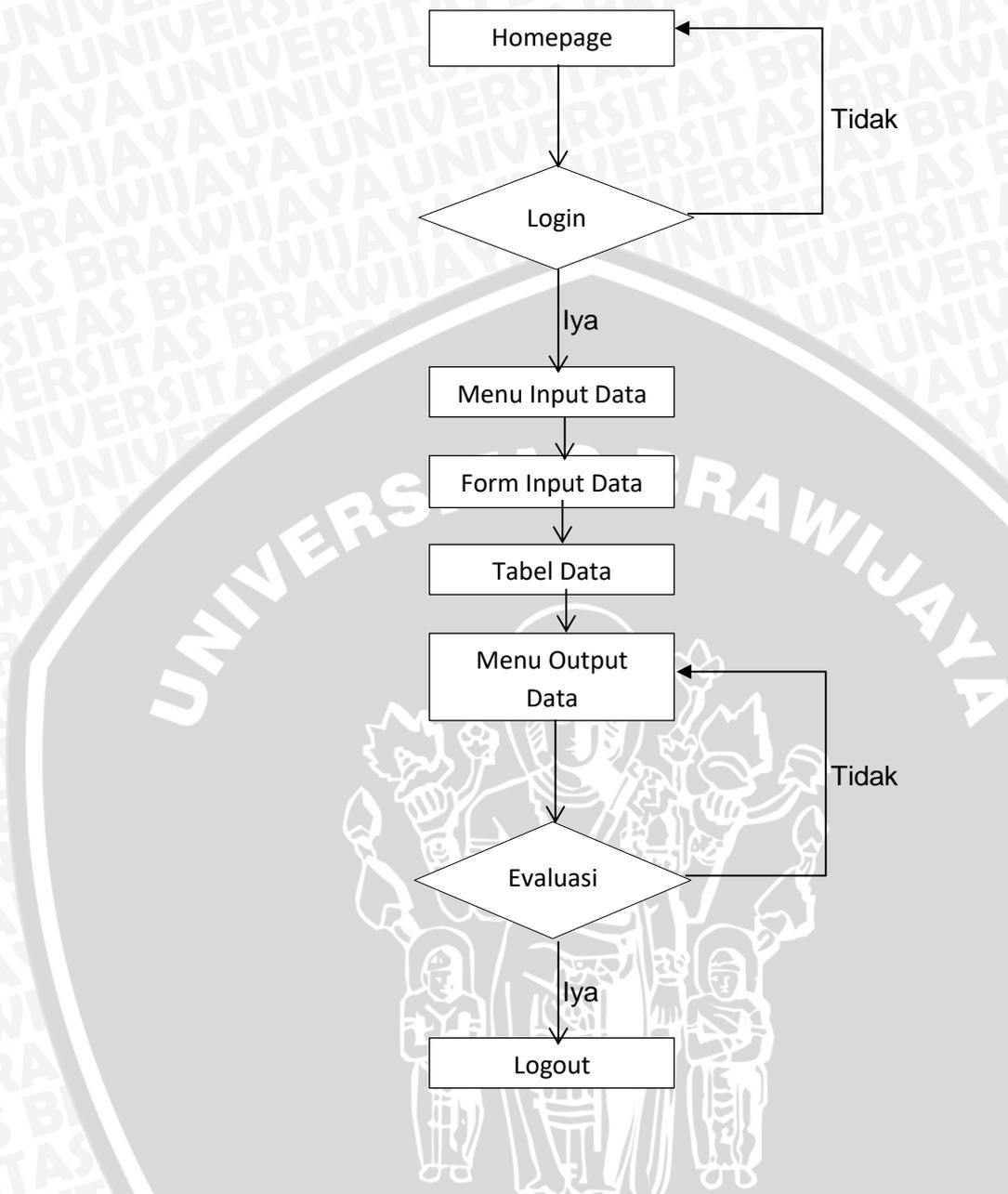
Perancangan sistem informasi pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui output dari sistem informasi. Output merupakan hasil olahan data yang akan ditampilkan atau disajikan. Output tersebut ialah hasil tangkapan jenis dominan, bulan produksi tertinggi, produksi alat tangkap per satuan unit, dan interaksi antar sistem. Sedangkan input merupakan data masukan yang akan diolah ke dalam sistem untuk diproses. Berdasarkan output, maka input yang digunakan ialah jenis dan produksi alat tangkap, jenis dan produksi hasil tangkapan, serta jenis dan jumlah kapal. Adapun alur yang dimaksud seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Kerangka alur perancangan sistem informasi.

3.4.4 Alur Input dan Output Sistem Informasi

Pada halaman utama sistem informasi, disajikan menu *login user* sebelum mampu mengelola data yang ada. Jika telah melakukan login, maka pengelolaan dapat dilakukan. Untuk input dari sistem informasi ini antara lain data terkait jenis ikan, produksi ikan, jenis alat tangkap, produksi alat tangkap, jenis armada dan jumlah armada. Data tersebut disusun sehingga mampu diolah dan diakses secara cepat di dalam sistem informasi. Data di-input melalui form isian yang tersedia di dalam sistem informasi, dan di-input sesuai dengan kolom yang tersedia. Data yang telah di-input, dapat dilihat pada tabel yang tersedia. Output dari sistem informasi antara lain terkait hasil tangkapan jenis dominan, bulan produksi tertinggi, produksi alat tangkap per satuan unit, dan interaksi antar sistem. Sebagian dari output tersebut disajikan dalam bentuk grafik sehingga mempermudah dalam penganalisaan data. Evaluasi menjadi bagian akhir pada alur ini guna mengetahui sudah sesuaikah data yang diolah, sebelum dilakukan logout. Adapun alur tersebut seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Kerangka alur input dan output sistem informasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Kondisi Geografis

Trenggalek merupakan kabupaten di Provinsi Jawa Timur, dengan pusat pemerintahan berada di Trenggalek Kota. Kabupaten ini menempati wilayah seluas 1.205,22 km² yang dihuni oleh ±700.000 jiwa. Kabupaten Trenggalek berada di pesisir selatan Jawa Timur, ±180 km arah barat daya Surabaya, terletak pada koordinat 7°53' - 8°34' LS dan 111°24' - 112°11' BT dengan luas total ±1.261 km² dengan batas wilayah sebagai berikut:

- 1) Sebelah utara : Kabupaten Tulungagung dan Ponorogo
- 2) Sebelah timur : Kabupaten Tulungagung
- 3) Sebelah selatan : Samudra Hindia
- 4) Sebelah barat : Kabupaten Pacitan

Wilayah pesisir Trenggalek membentang sepanjang ±96 km dan sebagian besar membentuk teluk, seperti Teluk Prigi (Kecamatan Watulimo), Teluk Panggul (Kecamatan Panggul), dan Teluk Sumbreng (Kecamatan Munjungan). Dimana ketiganya, kawasan Teluk Prigi yang paling pesat perkembangan perikanan tangkapnya yang ditunjang dengan beragam sarana prasarana. Luas Zona Ekonomi Eksklusif Kabupaten Trenggalek adalah 35.424 km² yang merupakan wilayah laut yang biasa dieksploitasi oleh nelayan dengan memiliki sarana prasarana penunjang yaitu Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Satker PSDKP Prigi, Tempat Pelelangan Ikan, *cold storage* serta dengan pengawasan di bidang sumber daya kelautan dan perikanan.

4.1.2 Topografi

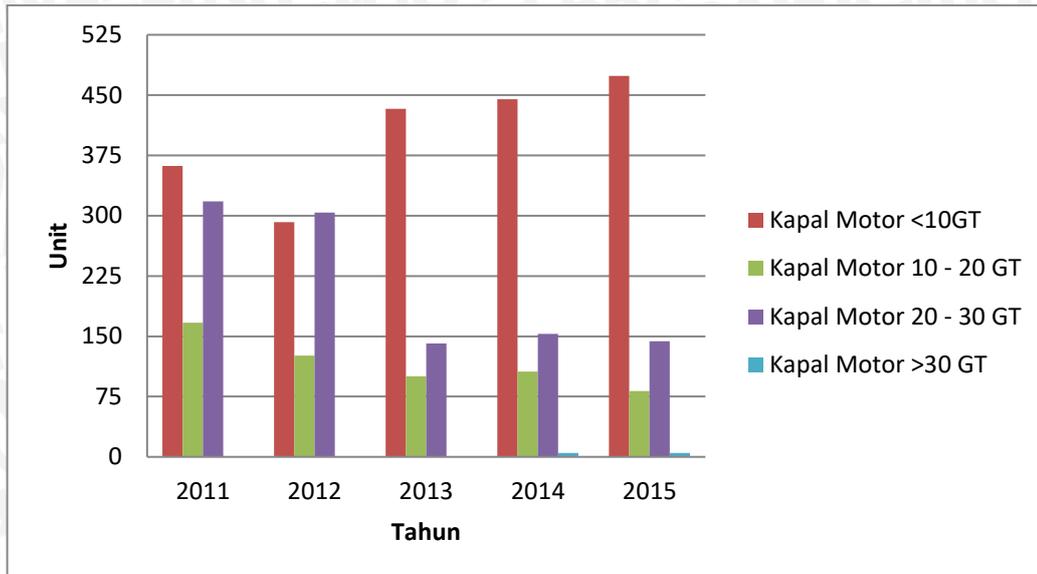
Secara umum, kondisi topografi Desa Tasikmadu adalah perpanjangan lereng pegunungan kapur selatan yang memiliki kontur tanah yang rata dan landai dengan rata-rata ketinggian 3 m di atas permukaan laut (DPL). Meskipun demikian ada pula wilayah yang berbukit-bukit terutama di bagian timur desa Tasikmadu. Struktur tanahnya sangat bagus untuk tanaman jati dan terdapat area persawahan yang cukup luas. Kawasan Tasikmadu dialiri 2 (dua) sungai yang mengalir sepanjang tahun yang digunakan untuk irigasi.

Luas Wilayah Kabupaten Trenggalek secara topografi sebagian besar wilayahnya (2/3 bagian) merupakan dataran tinggi dan sebagian kecil (1/3 bagian lainnya) merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian berkisar antara 0 sampai dengan 1.500 m dari permukaan laut. Iklim yang ada di Kabupaten Trenggalek adalah musim penghujan dan musim kemarau, yang terbagi menjadi 6 (enam) bulan musim penghujan yaitu bulan Oktober-Maret dan 6 (enam) bulan musim kemarau yaitu bulan April-September.

4.2 Gambaran Umum Potensi Perikanan

4.2.1 Armada Penangkapan (alat dan kapal)

Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, sudah terbilang bahwa pelabuhan tersebut berada di tingkat atas yaitu tingkat Nusantara. Sehingga pelabuhan ini memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran 30 GT, dan mampu menampung setidaknya 75 kapal perikanan atau dengan jumlah keseluruhan 2.250 GT kapal perikanan sekaligus (PER.16/MEN/2006 pasal 18). Rincian kapal yang berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi 5 tahun terakhir sebagai berikut:



Gambar 5. Jumlah armada penangkapan menurut ukuran kapal di PPN Prigi tahun 2011-2015.

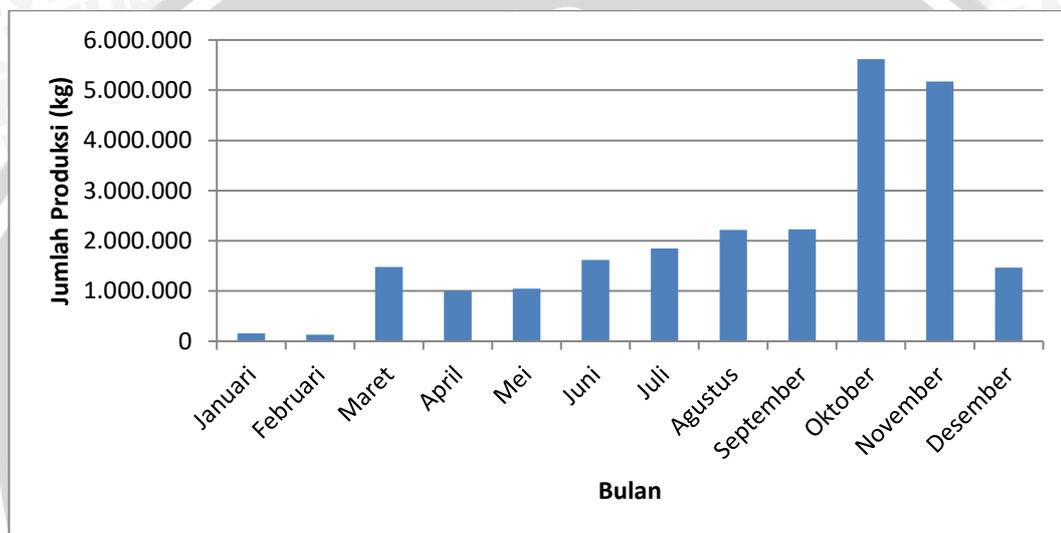
Grafik pada gambar 5 menjelaskan jumlah dari kapal motor yang berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Adapun jumlah tertinggi dari tiap tahun yaitu: Pada tahun 2011, kapal motor kurang dari 10 GT dengan 362 unit. Pada tahun 2012, kapal motor 20 hingga 30 GT dengan 304 unit. Pada tahun 2013, kapal motor kurang dari 10 GT dengan 433 unit. Pada tahun 2014, kapal motor kurang dari 10 GT dengan 445 unit. Dan pada tahun 2015, kapal motor kurang dari 10 GT dengan 474 unit.

Pada tahun 2013, terjadi penurunan jumlah kapal motor pada ukuran 20 hingga 30 GT. Hal ini disebabkan karena kapal ukuran 20 hingga 30 GT menggunakan biaya yang relatif tinggi, mulai dari biaya kapal, perawatan, hingga perbekalan. Contoh dari alat tangkap yang menggunakan kapal ukuran 20 hingga 30 GT ialah alat tangkap Purse Seine. Dan terjadi peningkatan jumlah kapal motor pada ukuran kurang dari 10 GT. Hal ini disebabkan karena kapal ukuran kurang dari 10 GT menggunakan biaya yang relatif rendah. Biaya tersebut meliputi perbekalan, perawatan kapal, dan pendayagunaan anak buah kapal (ABK).

Contoh alat tangkap yang menggunakan kapal ukuran kurang dari 10 GT ialah alat tangkap pancing ulur.

4.2.2 Produksi Perikanan Tangkap

Produksi ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi berasal dari perairan Prigi yang ditangkap didominasi oleh nelayan dengan alat tangkap *purse seine*, *gillnet*, payang, pancing tonda dan pancing ulur.



Gambar 6. Jumlah produksi ikan seluruh alat tangkap di PPN Prigi tahun 2015

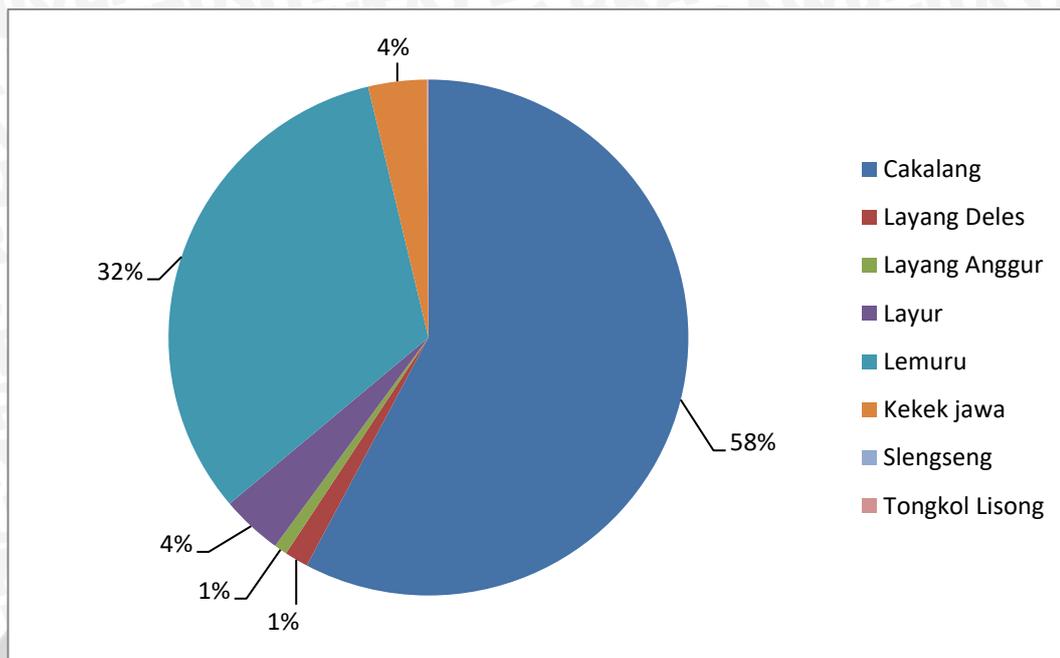
Grafik pada gambar 6 menjelaskan bahwa bulan yang memiliki produksi paling tinggi adalah Oktober dengan alat tangkap pukat cincin (*purse seine*). Walaupun jumlah armada *purse seine* lebih sedikit dari armada pancing ulur namun produksinya paling banyak. Hal ini dikarenakan ukuran kapal *purse seine* lebih besar sehingga dapat menjangkau perairan yang lebih jauh dan daya muat hasil tangkapan yang banyak. Sedangkan ukuran kapal pancing ulur yang kecil sehingga hanya dapat menjangkau sekitar perairan Teluk Prigi dan daya muat hasil tangkapannya juga sedikit sehingga produksinya tidak setinggi *purse seine*. Alat tangkap yang produksinya paling sedikit adalah *gill net*, karena jumlah

alat tangkap *purse seine* yang sedikit dan sama halnya dengan pancing ulur yang memiliki ukuran kapal kecil.

Pada bulan Mei sampai Oktober terjadi peningkatan produksi ikan hasil tangkapan secara terus menerus, tetapi terjadi penurunan pada bulan Desember total produksi ikan hingga 1.468.376 kg. Penurunan yang sangat drastis tersebut terjadi pada produksi ikan yang dihasilkan oleh alat tangkap *purse seine*. Hal ini disebabkan musim paceklik dan cuaca yang kurang baik. Pada bulan Desember terjadi angin muson barat yang terjadi mulai dari bulan Desember sampai Pebruari yang ditandai dengan adanya musim penghujan. Angin muson barat menyebabkan gelombang perairan besar sehingga nelayan jarang yang melaut dan mengakibatkan hasil produksi ikan sedikit. Musim yang baik digunakan untuk melakukan penangkapan adalah muson timur. Dimana muson timur ini terjadi pada bulan Mei sampai Agustus. Pada musim kemarau terjadi angin muson timur dengan gelombang relatif kecil di perairan, sehingga nelayan lebih berani melakukan penangkapan ikan dan hasil produksi ikan melimpah.

4.2.3 Jenis dan Hasil Ikan Tangkapan

Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi terletak di daerah Jawa Timur tepatnya di Trenggalek. Daerah Trenggalek memiliki daerah penangkapan yang dominan yang berada di laut bagian selatan Jawa. Pada tahun 2015, Daerah tersebut memiliki 49 jenis ikan hasil tangkapan. Namun dari jenis-jenis tersebut, hanya ada 8 jenis ikan yang menjadi unggulan dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.



Gambar 7. Jenis dan hasil ikan tangkapan tertinggi pada tahun 2015.

Grafik pada gambar 7 menunjukkan bahwa urutan hasil tangkapan yang dominan di daerah Prigi. Urutan hasil tangkapan dari yang tertinggi hingga terendah yaitu: Tongkol Lisong dengan nilai 8.352.050 kg, Layang Deles dengan nilai 5.993.093 kg, Lemuru dengan nilai 2.277.493 kg, Slengseng dengan nilai 1.302.293 kg, Layur dengan nilai 1.088.407 kg, Kekek Jawa dengan nilai 898.995 kg, Cakalang dengan nilai 792.062 kg, dan Layang Anggur dengan nilai 696.278 kg.

4.2.4 Daerah Penangkapan

Penentuan daerah penangkapan ikan biasanya tergantung dari jenis ikan target penangkapan, alat tangkap yang digunakan dan ukuran kapal. Armada penangkapan ikan di Prigi umumnya beroperasi di sekitar teluk Prigi, ada juga yang keluar dari daerah sekitar teluk seperti Pantai Selatan Pacitan, Tulungagung, Blitar, Malang.



Gambar 8. Peta Lokasi Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi

Gambar 8 merupakan peta lokasi Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dengan Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia nomor 573. Daerah penangkapan masing-masing alat tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi berbeda-beda. Contohnya saja seperti pancing ulur dengan ikan target layur terletak di perairan Munjungan dan Tanjung Sitopeng. *Fishing ground* pancing ulur yang dioperasikan oleh nelayan Prigi pada saat penelitian berada sekitar 14 sampai 35 mil dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Waktu keberangkatan pengoperasian pancing ulur yang dilakukan oleh nelayan Prigi rata-rata dimulai dari pukul 15.00, serta sampai di lokasi *fishing ground* setelah 2-4 jam perjalanan. Dengan kecepatan kapal pancing ulur di Prigi sekitar 5 sampai 10 mil/jam. Kemudian *purse seine*, yang terletak di perairan Panggul, pantai Sine, dan Blitar. Alat tangkap ini beroperasi sekitar 60 hingga 100 mil dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Lama perjalanan untuk mencapai *fishing ground* rata-rata 2-3 jam dengan waktu melaut sekitar 10 jam. Kecepatan kapal alat tangkap *purse seine* di Prigi sekitar 6 hingga 7 knots.

4.3 Rancang Bangun Sistem Informasi Perikanan Tangkap

Bagian yang penting dalam proses pengolahan suatu data, adalah saat penyusunan data. Penyusunan data tersebut bukan hanya mampu dimengerti oleh penyusun, namun juga orang lain. Hal tersebut menjadi kunci untuk merancang dan membangun suatu sistem informasi. Setiap data yang terkumpulkan akan dikategorikan dalam satu kata, setiap kata akan dikategorikan menjadi satu judul, dan setiap judul akan dipilih satu tema.

4.3.1 Perolehan Data (Tabulasi)

Pada sektor perikanan tangkap, kegiatan terbagi menjadi dua, yaitu enumerasi dan tabulasi. Kedua kegiatan ini berperan penting dalam proses pengumpulan suatu data. Enumerator sebagai pihak yang melakukan enumerasi atau kegiatan perhitungan dan pengecekan di lapangan tepatnya di TPI (Tempat Pelelangan Ikan), dan tabulator sebagai pihak yang melakukan rekap data atau penyusunan data yang telah didapatkan oleh enumerator, dan menyusunnya didalam catatan tahunan di perangkat keras (komputer).

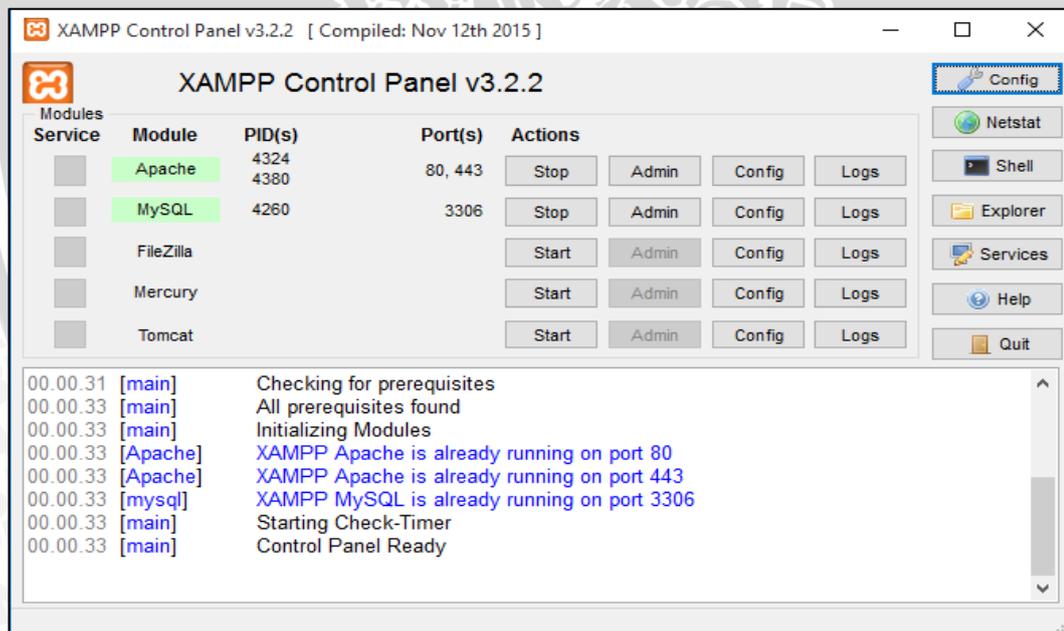
Data yang diperoleh dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu primer dan sekunder. Data primer yang mencakup data-data seperti sistem informasi yang digunakan berasal dari ruang entry data, sedangkan sistem informasi yang baru, dibangun dan dirancang menggunakan komputer peneliti sebagai media perantara. Dan data sekunder yang terkait dengan data-data jumlah kapal, jumlah alat tangkap, jumlah produksi dan nilai produksi, jumlah produksi per alat tangkap, dan jumlah tenaga kerja, dengan rentang waktu 5 tahun terakhir (2011 hingga 2015), diperoleh dari pihak instansi di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.

4.3.2 Perancangan Database

Pada perancangan database, ada beberapa poin yang diketahui terlebih dahulu. Layaknya membuat suatu buku, struktur berperan penting dalam

perancangan. Di dalam *database*, data memiliki peran utama untuk menghasilkan suatu informasi. Dalam penelitian ini, data yang dimasukkan ke dalam *database* antara lain: jenis ikan, produksi ikan, jenis alat tangkap, produksi alat tangkap, jenis kapal, jumlah kapal, jenis tenaga kerja, dan jumlah tenaga kerja, jumlah alat tangkap yang dioperasikan. Data tersebutlah yang akan dimasukkan kedalam *phpmyadmin* sebagai data yang akan diolah.

Pada pembuatan database, hal yang pertama kali dilakukan adalah instalasi aplikasi XAMPP pada komputer. Tombol *start* pada aplikasi tersebut yang bertuliskan *apache* dan *mysql* digunakan untuk menjalankan aplikasi ini. Aplikasi akan dimulai seperti tersaji pada gambar 9. Kelebihan dari XAMPP ialah mempunyai kapasitas data yang mencapai 60.000 tabel dengan jumlah *record* 5.000.000.000 bahkan lebih, dengan kemampuan *engine* yang relatif cepat.



Gambar 9. Tampilan aplikasi XAMPP.

Pada pembuatan database, langkah pertama yaitu menentukan nama dari *database* tersebut, penelitian ini menggunakan nama 'db_perikanan_online' seperti pada gambar, lalu tekan tombol *create* yang terdapat di sisi kanan (gambar 10). *Create* memiliki fungsi untuk membuat suatu database (Sofwan, 2003).



Gambar 10. Pembuatan database.

4.3.2.1 Database Jenis Ikan

Setelah membuat database, dibuat sebuah tabel dengan menentukan nama dan struktur pada tabel tersebut (gambar 11). Struktur dari tabel tersebut terdiri dari 2 poin penting, yaitu nama kolom (name) dan jenis data (type). Dalam istilah *type* terdapat bermacam-macam jenis yang menunjukkan suatu keterangan seperti angka, kalimat, tanggal, dan lainnya. *Type* angka akan menggunakan *type int*, dan *type* kalimat akan menggunakan *type varchar*. Pada tabel jenis ikan terdapat 6 kolom yaitu; id dengan *type int*, kode ikan dengan *type varchar*, nama lokal ikan dengan *type varchar*, nama umum ikan dengan *type varchar*, nama_ilmiah_ikan dengan *type varchar*, dan gambar ikan dengan *type varchar* (Gambar 12). Kemudian pilih *id* sebagai *primary key*. Penggunaan perintah *primary key* disini memiliki fungsi sebagai kolom inti untuk mengoneksikan antara *table* satu dengan lainnya. Fungsi lain dari *primary key* ialah untuk mengidentifikasi secara unik pada baris tertentu (Andre, 2012).

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_jenis_ikan` (
2   `id` int(11) NOT NULL,
3   `kode_ikan` varchar(11) NOT NULL,
4   `nama_lokal_ikan` varchar(40) NOT NULL,
5   `nama_umum_ikan` varchar(40) NOT NULL,
6   `nama_ilmiah_ikan` varchar(40) NOT NULL,
7   `gambar` varchar(50) NOT NULL
8 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=83 ;
9

```

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Clear Format

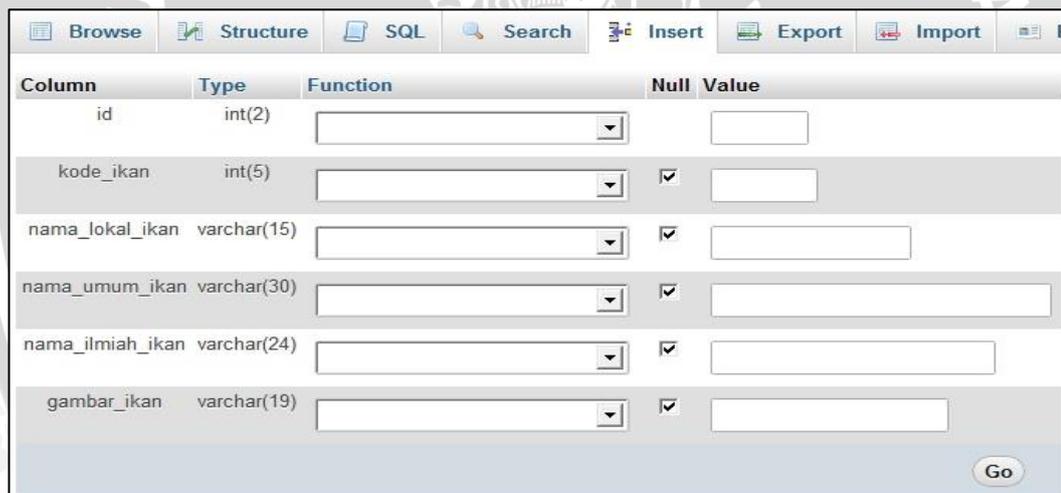
Gambar 11. Membuat tabel dari jenis ikan.

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	A_I	Comments
id	INT	2	None			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
kode_ikan	VARCHAR	5	NULL			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nama_lokal_ikan	VARCHAR	15	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nama_umum_ikan	VARCHAR	30	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nama_ilmiah_ikan	VARCHAR	24	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
gambar_ikan	VARCHAR	19	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Gambar 12. Tampilan struktur tabel jenis ikan.

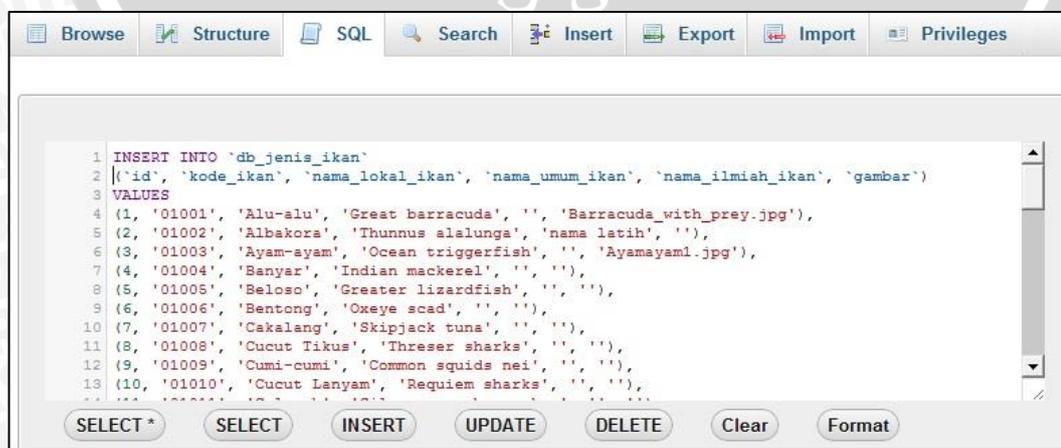
Data terkait jenis ikan di-input ke dalam tabel. Data yang dimasukkan antara lain: kode ikan sebagai tanda pembeda dari satu ikan dengan lainnya. Bahasa yang digunakan ialah *unique*, guna pembeda atau pemberitahuan saat terjadi kesamaan data saat pengisian; nama lokal ikan sebagai data dari nama ikan di beberapa wilayah tertentu; nama umum ikan sebagai data dari nama ikan dalam lingkup internasional; nama ilmiah ikan sebagai data dari nama ikan dengan sebutan genus dan spesies; gambar ikan sebagai link gambar dari ikan tersebut. Pengisian data akan disesuaikan dengan masing-masing kolom.

Terdapat 2 cara untuk memasukkan data tersebut. Cara pertama dengan menggunakan *menu insert* yang terdapat sub-menu, lalu memasukkan data sesuai dengan masing-masing kolom seperti pada gambar 13. *Insert* memiliki fungsi untuk memasukkan data ke dalam sebuah tabel (Sofwan, 2003). Cara kedua menggunakan *menu sql* dengan memasukkan kalimat perintah yang sesuai dengan data seperti pada gambar 14. Setelah dimasukkan data, maka tabel tersebut dapat dilihat melalui menu *Browse* (gambar 15). Perbedaan dari kedua cara tersebut salah satunya ialah pada cara pertama akan mengalami kesulitan saat memasukkan data dalam jumlah banyak pada waktu bersamaan, dan pada cara kedua akan mengalami kesulitan jika belum mengerti *syntax* dari *mysql*.



Column	Type	Function	Null	Value
id	int(2)			
kode_ikan	int(5)		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_lokal_ikan	varchar(15)		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_umum_ikan	varchar(30)		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_ilmiah_ikan	varchar(24)		<input checked="" type="checkbox"/>	
gambar_ikan	varchar(19)		<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 13. Memasukkan data melalui menu *insert*.

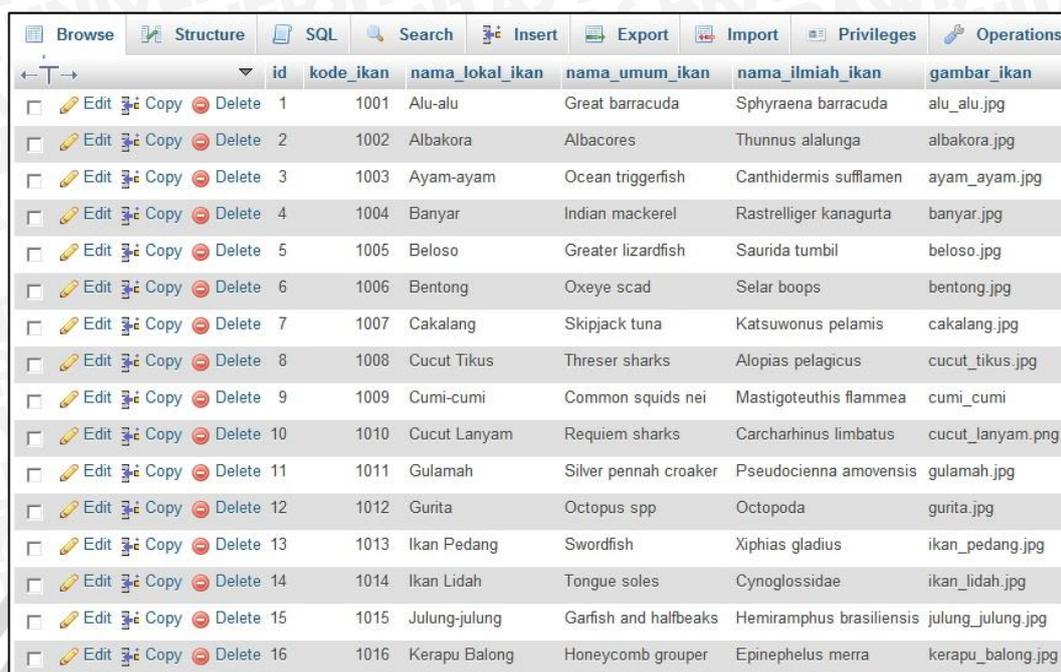


```

1 INSERT INTO `db_jenis_ikan`
2 (`id`, `kode_ikan`, `nama_lokal_ikan`, `nama_umum_ikan`, `nama_ilmiah_ikan`, `gambar`)
3 VALUES
4 (1, '01001', 'Alu-alu', 'Great barracuda', '', 'Barracuda_with_prej.jpg'),
5 (2, '01002', 'Albakora', 'Thunnus alalunga', 'nama latih', ''),
6 (3, '01003', 'Ayam-ayam', 'Ocean triggerfish', '', 'Ayamayam1.jpg'),
7 (4, '01004', 'Banyar', 'Indian mackerel', '', ''),
8 (5, '01005', 'Beloso', 'Greater lizardfish', '', ''),
9 (6, '01006', 'Bentong', 'Oxeye scad', '', ''),
10 (7, '01007', 'Cakalang', 'Skipjack tuna', '', ''),
11 (8, '01008', 'Cucut Tikus', 'Thresher sharks', '', ''),
12 (9, '01009', 'Cumi-cumi', 'Common squids nei', '', ''),
13 (10, '01010', 'Cucut Lanyam', 'Requiem sharks', '', ''),

```

Gambar 14. Memasukkan data melalui menu *sql*.

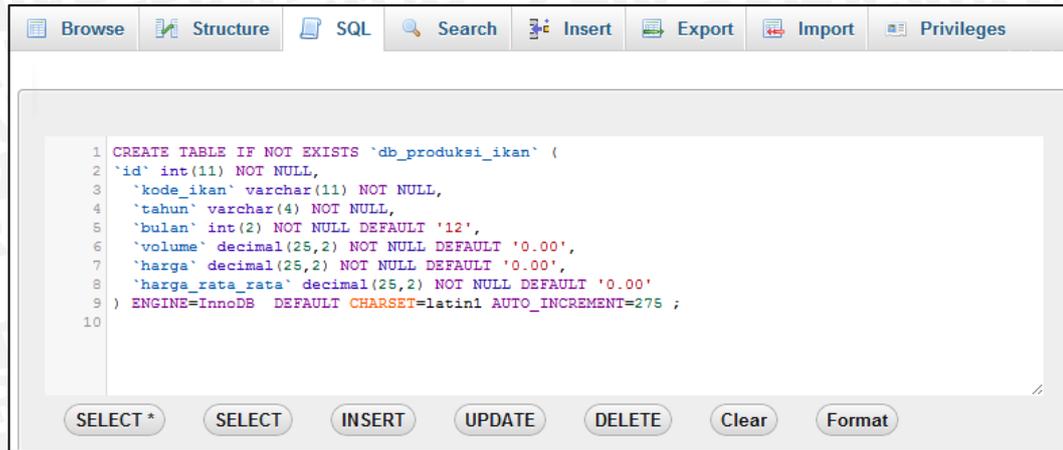


	id	kode_ikan	nama_lokal_ikan	nama_umum_ikan	nama_ilmiah_ikan	gambar_ikan
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	1001	Alu-alu	Great barracuda	Sphyraena barracuda	alu_alu.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	1002	Albakora	Albacores	Thunnus alalunga	albakora.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	3	1003	Ayam-ayam	Ocean triggerfish	Canthidermis sufflamen	ayam_ayam.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	1004	Banyar	Indian mackerel	Rastrelliger kanagurta	banyar.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	5	1005	Beloso	Greater lizardfish	Saurida tumbil	beloso.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	6	1006	Bentong	Oxeye scad	Selar boops	bentong.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	7	1007	Cakalang	Skipjack tuna	Katsuwonus pelamis	cakalang.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	8	1008	Cucut Tikus	Thresher sharks	Alopias pelagicus	cucut_tikus.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	9	1009	Cumi-cumi	Common squids nei	Mastigoteuthis flammea	cumi_cumi
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	10	1010	Cucut Lanyam	Requiem sharks	Carcharhinus limbatus	cucut_lanyam.png
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	11	1011	Gulamah	Silver pennah croaker	Pseudocienna amovensisi	gulamah.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	12	1012	Gurita	Octopus spp	Octopoda	gurita.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	13	1013	Ikan Pedang	Swordfish	Xiphias gladius	ikan_pedang.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	14	1014	Ikan Lidah	Tongue soles	Cynoglossidae	ikan_lidah.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	15	1015	Julung-julung	Garfish and halfbeaks	Hemiramphus brasiliensis	julung_julung.jpg
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	16	1016	Kerapu Balong	Honeycomb grouper	Epinephelus merra	kerapu_balong.jpg

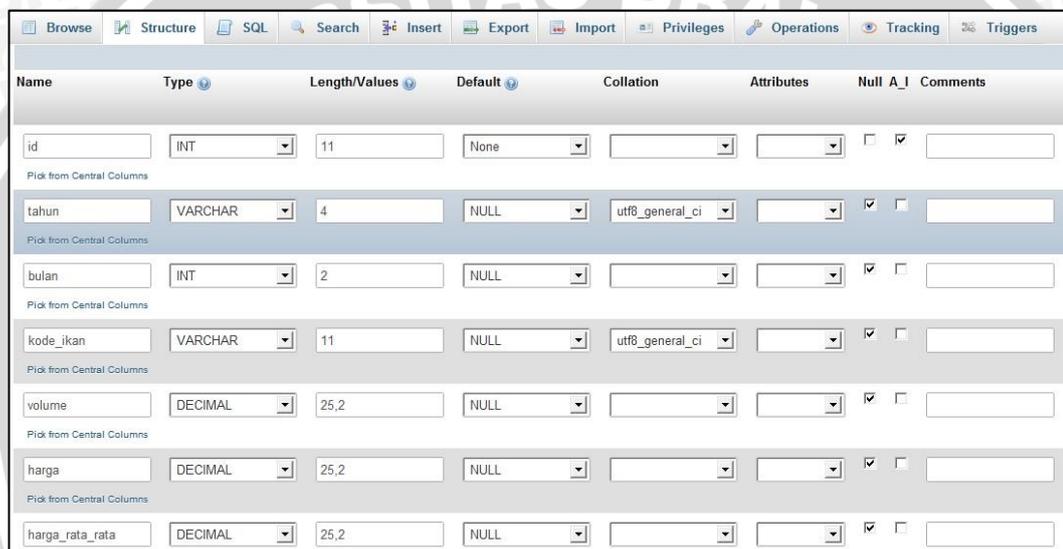
Gambar 15. Tampilan hasil tabel jenis ikan.

4.3.2.2 Database Produksi Ikan Hasil Tangkapan

Perancangan *database* produksi ikan hasil tangkapan sedikit berbeda dengan jenis ikan. Pada perancangan ini, terdapat lebih banyak kolom yang terlibat karena banyak yang berkesinambungan pada data tersebut (gambar 16). Struktur tabel tersebut terdapat 7 kolom yaitu; id dengan *type int*, tahun dengan *type varchar*, bulan dengan *type int*, kode ikan dengan *type varchar*, volume dengan *type decimal*, harga dengan *type decimal*, dan harga rata-rata dengan *type decimal* (gambar 17). Menurut Andre (2012), *null* adalah istilah atau tipe data khusus dalam pemrograman yang menyatakan ‘tidak ada nilai’, *null* tidak sama dengan 0, atau “ (string kosong). Operasi matematis dengan *null* akan menghasilkan nilai *null*.



Gambar 16. Membuat tabel dari produksi ikan.



Gambar 17. Struktur tabel produksi ikan.

Data terkait produksi ikan di-input ke dalam tabel. Data yang dimasukkan akan disesuaikan dengan masing-masing kolom melalui salah satu dari 2 cara untuk memasukkan data yang telah disebutkan (gambar 18 dan 19). *Type decimal* merupakan tipe penulisan dengan kriteria bilangan, atau pada *microsoft word* disebut *currency*. *Type decimal* dituliskan dengan 2 jenis dalam *length/value*, angka 25 didepan mewakili banyak digit di depan koma; dan angka 2 dibelakang mewakili banyak digit di belakang koma. Setelah dimasukkan, maka tabel tersebut dapat dilihat melalui menu *Browse* (gambar 20).

Column	Type	Function	Null	Value
id	int(11)			
tahun	varchar(4)		<input checked="" type="checkbox"/>	
bulan	int(2)		<input checked="" type="checkbox"/>	
kode_ikan	varchar(11)		<input checked="" type="checkbox"/>	
volume	decimal(25,2)		<input checked="" type="checkbox"/>	
harga	decimal(25,2)		<input checked="" type="checkbox"/>	
harga_rata_rata	decimal(25,2)		<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 18. Memasukkan data melalui menu insert.

```

1 INSERT INTO `db_produksi_ikan` (`id`, `kode_ikan`, `tahun`, `bulan`, `volume`, `harga`,
2 `harga_rata_rata`)
3 VALUES
4 (2, '01002', '2011', 12, '0.00', '0.00', '0.00'),
5 (3, '01003', '2011', 12, '0.00', '0.00', '0.00'),
6 (4, '01004', '2011', 12, '0.00', '0.00', '0.00'),
7 (5, '01005', '2011', 12, '0.00', '0.00', '0.00'),
8 (6, '01006', '2011', 12, '37393.00', '3361191508.00', '89898.00'),
9 (7, '01007', '2011', 12, '717189.00', '6761309850.00', '9428.00'),
10 (8, '01008', '2011', 12, '0.00', '0.00', '0.00'),
11 (9, '01009', '2011', 12, '0.00', '0.00', '0.00'),
12 (10, '01010', '2011', 12, '13322.00', '96039200.00', '7209.00'),
13 (11, '01011', '2011', 12, '35933.00', '360878500.00', '10043.00'),
14 (12, '01012', '2011', 12, '10000.00', '100000000.00', '10000.00')
    
```

Gambar 19. Memasukkan data melalui menu sql.

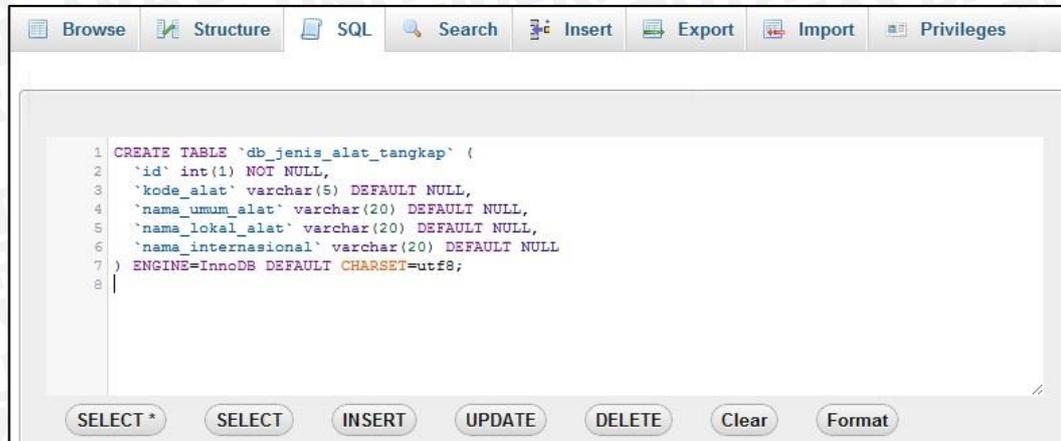
	id	tahun	bulan	kode_ikan	volume	harga	harga_rata_rata
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	1	2011	12	1001	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2	2011	12	1002	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	3	2011	12	1003	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	4	2011	12	1004	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	5	2011	12	1005	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	6	2011	12	1006	37393	336119150	8989
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	7	2011	12	1007	717189	6761309850	9428
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	8	2011	12	1008	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	9	2011	12	1009	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	10	2011	12	1010	13322	96039200	7209
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	11	2011	12	1011	35933	360878500	10043
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	12	2011	12	1012	8985	211580000	23548
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	13	2011	12	1013	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	14	2011	12	1014	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	15	2011	12	1015	2649	20105000	7590
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	16	2011	12	1016	1872	63433600	33885
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	17	2011	12	1017	0	0	0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	18	2011	12	1018	49991	502914150	10060
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	19	2011	12	1019	20300	248766300	12254

Gambar 20. Tampilan hasil tabel produksi ikan.

4.3.2.3 Database Jenis Alat Tangkap

Perancangan *database* jenis alat tangkap terbilang memiliki sedikit kolom. Pada perancangan ini, terdapat hanya 5 kolom yang terlibat karena sedikit yang berhubungan pada data tersebut (gambar 21). Struktur tabel tersebut yaitu; id dengan *type int*, kode alat dengan *type varchar*, nama umum dengan *type varchar*, nama lokal alat dengan *type varchar*, dan nama internasional dengan *type varchar* (gambar 22). Atribut *auto_increment* digunakan untuk tipe data numerik (biasanya tipe data *int*), dimana jika kita menetapkan sebuah kolom dengan atribut *auto_increment*, maka setiap kali kita menginputkan data, nilai pada kolom ini akan bertambah 1. Nilai pada kolom tersebut juga akan bertambah jika kita input dengan *null* atau nilai 0. Setiap kolom *auto_increment* juga akan dikenakan atribut *not null*

secara otomatis. Kolom *auto_increment* juga harus digunakan sebagai *key* (biasanya *primary key*) (Andre, 2012).

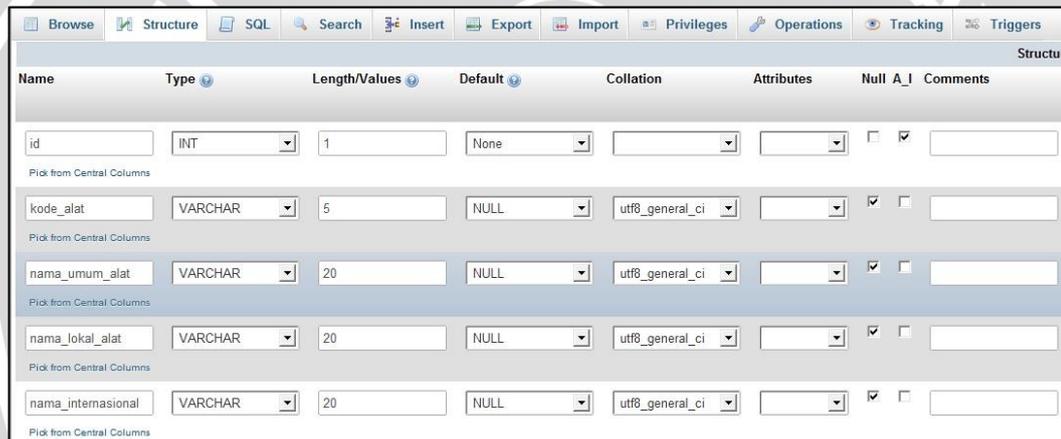


```

1 CREATE TABLE `db_jenis_alat_tangkap` (
2   `id` int(1) NOT NULL,
3   `kode_alat` varchar(5) DEFAULT NULL,
4   `nama_umum_alat` varchar(20) DEFAULT NULL,
5   `nama_lokal_alat` varchar(20) DEFAULT NULL,
6   `nama_internasional` varchar(20) DEFAULT NULL
7 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
8

```

Gambar 21. Membuat tabel dari jenis alat tangkap.



Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null A_I	Comments
id	INT	1	None			<input checked="" type="checkbox"/>	
kode_alat	VARCHAR	5	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_umum_alat	VARCHAR	20	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_lokal_alat	VARCHAR	20	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_internasional	VARCHAR	20	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 22. Struktur tabel jenis alat tangkap.

Data terkait jenis alat tangkap di-input ke dalam tabel. Data yang dimasukkan akan disesuaikan dengan masing-masing kolom melalui salah satu dari 2 cara untuk memasukkan data yang telah disebutkan (gambar 23 dan 24). Setelah dimasukkan, maka tabel tersebut dapat dilihat melalui menu *Browse* (gambar 25). Menurut Andre (2012), fungsi menu *browse* ialah menunjukkan hasil dari bahasa pemrograman yang dilakukan pada *sql* atau disebut sebagai *interface*. Hasil tersebut bisa berupa data yang bisa di *edit*, maupun yang hanya dapat dilihat (*view*).

Column	Type	Function	Null	Value
id	int(1)		<input type="checkbox"/>	
kode_alat	varchar(5)		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_umum_alat	varchar(20)		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_lokal_alat	varchar(20)		<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_internasional	varchar(20)		<input checked="" type="checkbox"/>	
gambar_alat	varchar(30)		<input type="checkbox"/>	

Gambar 23. Memasukkan data melalui menu insert.

```

1 INSERT INTO `db_jenis_alat_tangkap` (`id`, `kode_alat`, `nama_umum_alat`, `nama_lokal_alat`,
2 `nama_internasional`, `gambar_alat`) VALUES
3 (1, '2001', 'Pancing Tonda', 'Pancing Tonda', 'Trolling Line', ''),
4 (2, '2002', 'Pukat Cincin', 'Slerek', 'Purse Seine', ''),
5 (3, '2003', 'Pancing Ulur', 'Ancetan', 'Hand Line', ''),
6 (4, '2004', 'Jaring Insang Hanyut', 'Jaring Klitik', 'Drift Gill Net', ''),
7 (5, '2005', 'Pukat Kantong', 'Payang', 'Seine Net', ''),
8 (6, '2006', 'Jaring Insang', 'Jaring Klitik', 'Gill Net', ''),
9 (7, '2007', 'Pukat Pantai', 'Jaring Tarik', 'Beach Seine', '')
    
```

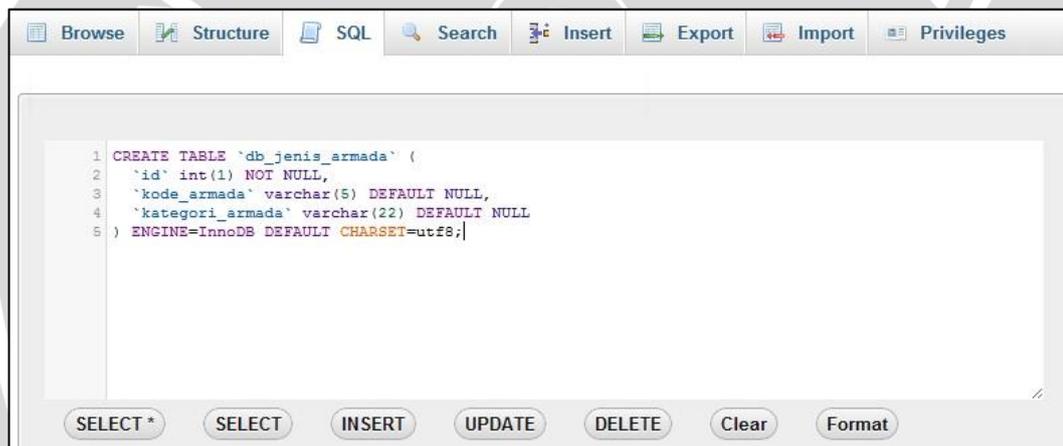
Gambar 24. Memasukkan data melalui menu sql.

	id	kode_alat	nama_lokal_alat	nama_umum_alat	nama_internasional
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	1	2001	Pancing Tonda	Pancing Tonda	Trolling Line
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2	2002	Slerek	Pukat Cincin	Purse Seine
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	3	2003	Ancetan	Pancing Ulur	Hand Line
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	4	2004	Jaring Klitik	Jaring Insang Hanyut	Drift Gill Net
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	5	2005	Payang	Pukat Kantong	Seine Net
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	6	2006	Jaring Klitik	Jaring Insang	Gill Net
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	7	2007	Jaring Tarik	Pukat Pantai	Beach Seine

Gambar 25. Tampilan hasil tabel jenis alat tangkap.

4.3.2.4 Database Jenis Armada

Perancangan *database* armada penangkapan cukup ringkas karena memiliki sedikit kolom. Pada perancangan ini, terdapat 3 kolom yang terlibat karena sedikit yang berkesinambungan pada data tersebut (gambar 26). Struktur tabel tersebut terdapat 3 kolom yaitu; id dengan *type int*, kode armada dengan *type varchar*, dan kategori armada dengan *type varchar* (gambar 27). Atribut *binary* digunakan untuk tipe data huruf, seperti *char* dan *varchar*. Tipe data *char*, *varchar* dan *text* tidak membedakan antara huruf besar dan kecil (*case-insensitive*), namun jika diberikan atribut *binary*, maka kolom tersebut akan membedakan antara huruf besar dan kecil (Andre, 2012).

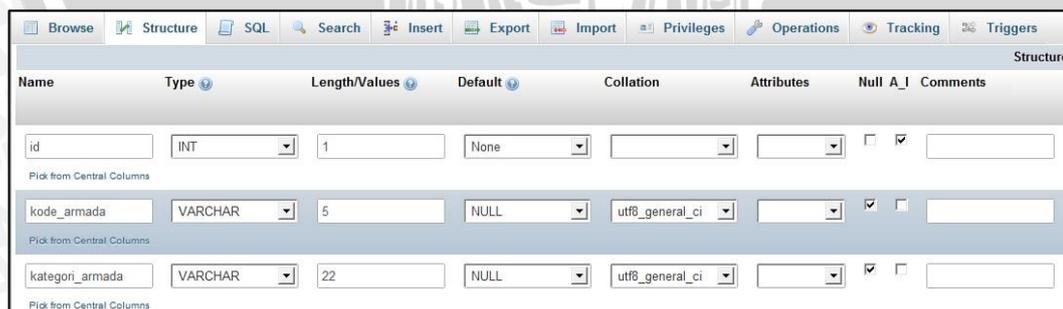


```

1 CREATE TABLE `db_jenis_armada` (
2   `id` int(1) NOT NULL,
3   `kode_armada` varchar(5) DEFAULT NULL,
4   `kategori_armada` varchar(22) DEFAULT NULL
5 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

```

Gambar 26. Membuat tabel dari jenis armada.

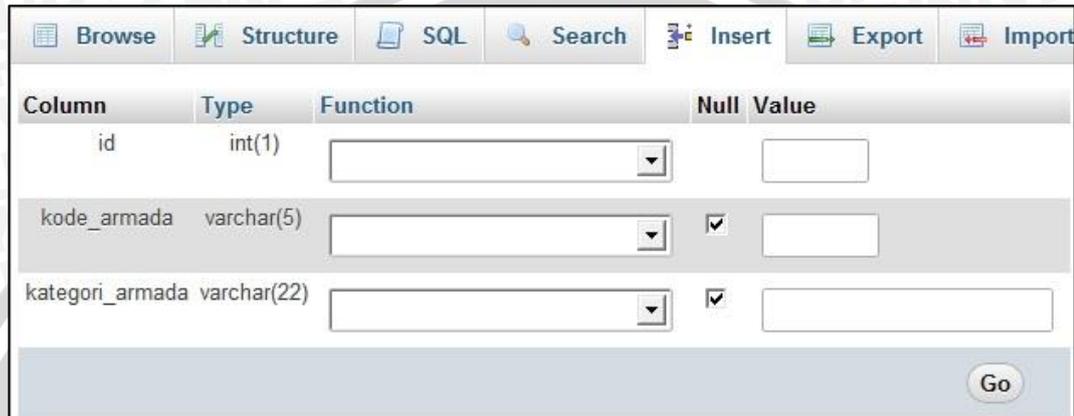


Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	A_I	Comments
id	INT	1	None			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
kode_armada	VARCHAR	5	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
kategori_armada	VARCHAR	22	NULL	utf8_general_ci		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

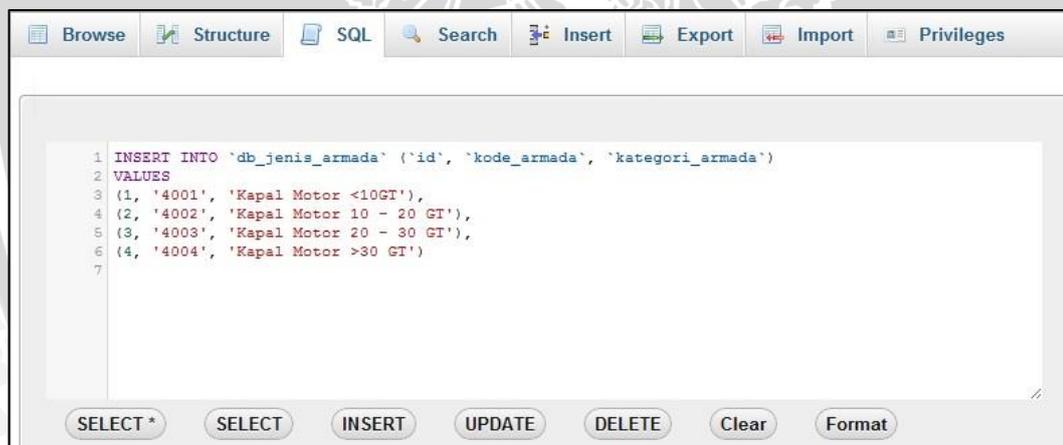
Gambar 27. Struktur tabel jenis armada.

Data terkait jenis armada di-input ke dalam tabel. Data yang dimasukkan akan disesuaikan dengan masing-masing kolom melalui salah satu dari 2 cara untuk memasukkan data yang telah disebutkan (gambar 28 dan 29). Setelah

dimasukkan, maka tabel tersebut dapat dilihat melalui menu *Browse* (gambar 30). Atribut *not null* dapat digunakan pada hampir semua tipe data, Fungsinya untuk memastikan bahwa nilai pada kolom tersebut tidak boleh kosong (Andre, 2012). Jika kita menginput data, namun tidak memberikan nilai untuk kolom tersebut, akan menghasilkan *error* pada aplikasi *MySQL*.



Gambar 28. Memasukkan data melalui menu *insert*.



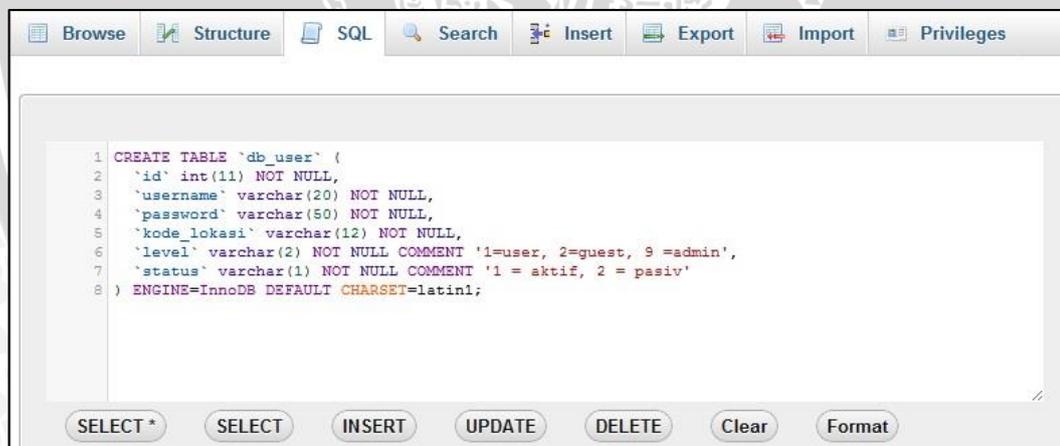
Gambar 29. Memasukkan data melalui menu *sql*.

				id	kode_armada	kategori_armada
<input type="checkbox"/>				1	4001	Kapal Motor <10GT
<input type="checkbox"/>				2	4002	Kapal Motor 10 - 20 GT
<input type="checkbox"/>				3	4003	Kapal Motor 20 - 30 GT
<input type="checkbox"/>				4	4004	Kapal Motor >30 GT

Gambar 30. Tampilan hasil tabel jenis armada.

4.3.2.5 Database User

Perancangan *database* pada *user* cukup kompleks karena harus menentukan tingkatan pada pengguna. Pada perancangan ini, terdapat lebih banyak kolom yang terlibat karena dibutuhkan sebuah konfirmasi untuk pembuatan *user*. Pada gambar 31, terdapat sedikit perbedaan pada baris 6 yang bertuliskan 'comment'. *Comment* memiliki fungsi seperti halnya catatan kecil atau biasa disebut *notes*, yaitu memberi kutipan kecil terkait baris tersebut. Ada ataupun tidaknya *comment*, tidak akan mempengaruhi struktur tabel. Struktur tabel tersebut terdapat 6 kolom yaitu; *id* dengan *type int*, *username* dengan *type varchar*, *password* dengan *type varchar*, *kode lokasi* dengan *type varchar*, *level* dengan *type varchar*, dan *status* dengan *type varchar* (gambar 32). Penggunaan perintah *default* pada *mysql* sering kali digunakan guna menyajikan nilai bawaan untuk kolom seandainya tidak ada data yang diinput kepada kolom tersebut.



```
1 CREATE TABLE `db_user` (  
2   `id` int(11) NOT NULL,  
3   `username` varchar(20) NOT NULL,  
4   `password` varchar(50) NOT NULL,  
5   `kode_lokasi` varchar(12) NOT NULL,  
6   `level` varchar(2) NOT NULL COMMENT '1=user, 2=guest, 9 =admin',  
7   `status` varchar(1) NOT NULL COMMENT '1 = aktif, 2 = pasiv'  
8 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Gambar 31. Membuat tabel dari *user*.

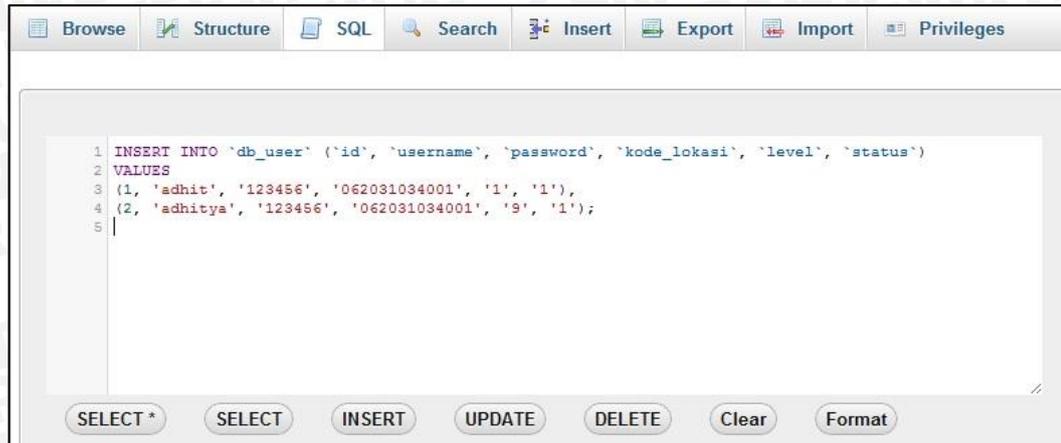
Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	A_I	Comments
id	INT	11	None			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<small>Pick from Central Columns</small>								
username	VARCHAR	20	None	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<small>Pick from Central Columns</small>								
password	VARCHAR	50	None	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<small>Pick from Central Columns</small>								
kode_lokasi	VARCHAR	12	None	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<small>Pick from Central Columns</small>								
level	VARCHAR	2	None	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1=user, 2=guest, 9=
<small>Pick from Central Columns</small>								
status	VARCHAR	1	None	latin1_swedish_c		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 = aktif, 2 = pasiv
<small>Pick from Central Columns</small>								

Gambar 32. Struktur tabel user.

Data terkait pengguna (user) di-input ke dalam tabel. Data yang dimasukkan adalah *username* sebagai nama pengguna, *password* sebagai kata sandi untuk konfirmasi kepemilikan akun, kode lokasi sebagai lokasi pengguna ditempatkan, level sebagai tingkatan pengguna dalam mengelola *database*, dan status sebagai kondisi akun pengguna. Kemudian pengisian data disesuaikan dengan masing-masing kolom melalui salah satu dari 2 cara untuk memasukkan data yang telah disebutkan (gambar 33 dan 34). Setelah dimasukkan, maka tabel tersebut dapat dilihat melalui menu *Browse* (gambar 35).

Column	Type	Function	Null	Value
id	int(11)			
username	varchar(20)			
password	varchar(50)			
kode_lokasi	varchar(12)			
level	varchar(2)			
status	varchar(1)			

Gambar 33. Memasukkan data melalui menu insert.



Gambar 34. Memasukkan data melalui menu *sql*.

	id	username	password	kode_lokasi	level <small>1=user, 2=guest, 9=admin</small>	status <small>1= aktif, 2= pasiv</small>
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	adhit		062031034001	1	1
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	adhitya		062031034001	9	1

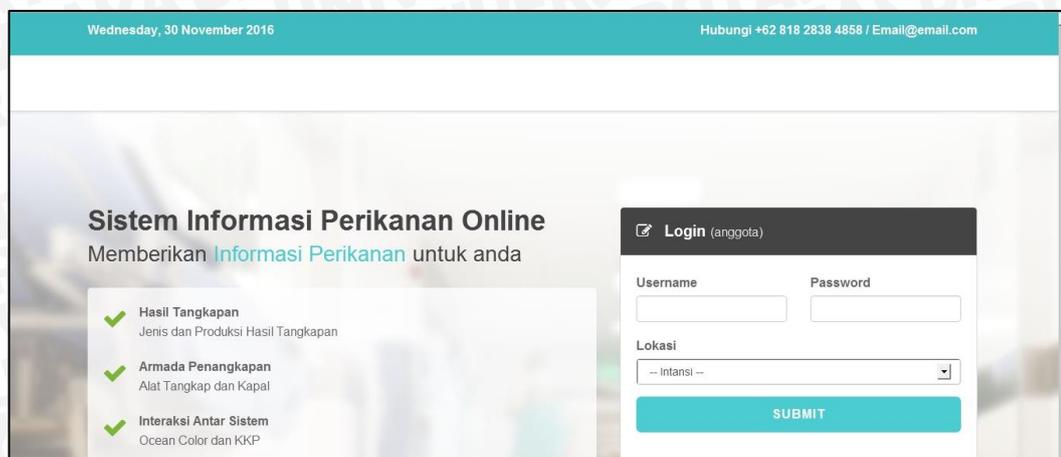
Gambar 35. Tampilan hasil tabel *user*.

4.3.3 Analisis dan Penyajian Data

Pusat data atau *database* merupakan suatu wadah bagi data-data yang diperlukan. Salah satu fungsi *database* dalam *XAMPP* ialah sebagai komponen utama dalam sistem informasi sebagai wadah penyimpanan data dalam skala besar dengan informasi yang cepat, akurat, dan relevan. *Database* berfungsi sebagai penyusun sebuah data, pelindung, dan pengaman data. Namun *database* harus mudah untuk digunakan, dipresentasikan, dan dimanfaatkan oleh banyak pengguna (*multiple user*). Dengan adanya *database*, maka dikatakan mampu mengatasi kerangkapan data, menghindari terjadinya inkonsistensi data, dan mengatasi kesulitan dalam mengakses data.

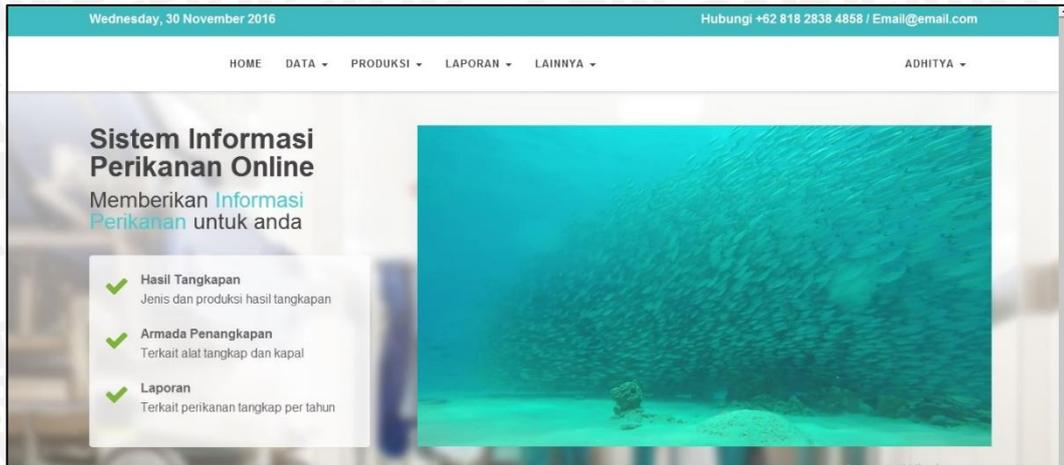
Sistem informasi yang dirancang dan dibangun harus bisa disajikan secara mudah, namun sangat bermanfaat. Sistem informasi pada penelitian ini dirancang menggunakan *mysql* yang ditujukan untuk sistem informasi *online* dan disajikan melalui *web*. Sistem informasi berbasis jaringan atau *online* memiliki kelebihan yaitu mampu diakses dari segala tempat dengan syarat terdapat media yang

mampu menggunakannya seperti komputer maupun *smartphone* dengan menggunakan koneksi pada internet.

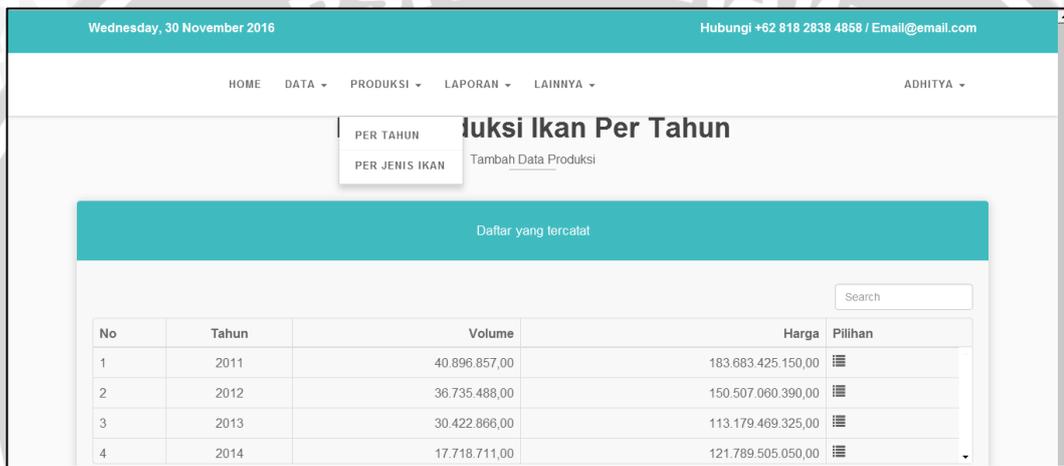


Gambar 36. Tampilan halaman utama sistem informasi perikanan online.

Gambar 36 merupakan *interface* dari sistem informasi perikanan yang berbasis *web* pada halaman utama (*index*). Terdapat form isian yang harus diisi untuk dapat mengakses sistem informasi tersebut. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan adanya batasan dari penggunaan sistem informasi. Pada kebanyakan kasus, kurangnya batasan penggunaan mampu merusak *database* dikarenakan pihak yang tidak bertanggung jawab. Batasan penggunaan terdiri dari 3 tingkatan antara lain: *user* yaitu pengguna yang aktif dan berkontribusi; *guest* yaitu pengguna yang hanya diberi ijin untuk melihat beberapa data; dan *admin* yaitu pengguna yang diberi ijin untuk mengakses segala macam *database* guna memperbaiki, mengawasi, dan mengontrol data. Jika pengguna tercatat dalam *database user*, maka akan tersajikan homepage dari sistem informasi perikanan online (gambar 37).



Gambar 37. Tampilan beranda utama (homepage).



Gambar 38. Tampilan menu navigasi dan drop-down.

Pada dasarnya, merancang dan menyajikan sistem informasi haruslah terlihat simpel namun memiliki banyak informasi didalamnya. Penyajian sistem informasi terbagi atas 3 bagian antara lain: *header* sebagai bagian atas yang berisi info singkat, navigasi, dan kolom bantuan; *content* sebagai bagian tengah yang berisi data yang akan ditampilkan, form pengisian, gambar, video maupun audio; *footer* sebagai bagian bawah yang berisi info penting dan kontak. Menurut Andre (2012), *tab* navigasi merupakan salah satu komponen yang terdapat pada bagian atas saat disajikan. *Tab* tersebut memiliki fungsi sebagai penuntun arah bagi para pengguna agar lebih mudah mengakses untuk mencapai ke tujuan. Pada sebagian navigasi, terdapat bagian lain yang disebut *dropdown* atau *sub-menu* dari navigasi.

Drop-down merupakan cabang dari penuntun arah yang akan muncul saat terpicu (*triggered*) oleh arah *cursor* atau saat disentuh *cursor* (gambar 38).

No	Nama Lokal Alat	Nama Umum Alat	Nama Internasional	Pilihan
1	Ancetan	Pancing Ulur	Hand Line	
2	Jaring Kilitik	Jaring Insang Hanyut	Drift Gill Net	
3	Jaring Kilitik	Jaring Insang	Gill Net	
4	Jaring Tarik	Pukat Pantai	Beach Seine	

Gambar 39. Tampilan tabel informasi.

Gambar 39 merupakan tampilan tabel informasi terkait data alat tangkap. Data yang telah didapat harus didokumentasikan, guna memberikan informasi kepada banyak pihak. Saat menyajikan suatu data, komponen yang penting salah satunya adalah form pengisian data, baik memasukkan data, mengurangi data, maupun memperbaiki data. Karena seringkali terjadi permasalahan pada sistem pendataan seperti *bug*, sistem *error*, bahkan *human error*. Disinilah peran *user admin* dibutuhkan, untuk memperbaiki dan mengawasi jalannya suatu sistem agar tidak terjadi hal tersebut. Gambar 40 merupakan tampilan form isian pada alat tangkap.

- Nama Lokal Alat
Sebutan secara lokal
- Nama Umum Alat
Sebutan secara nasional
- Nama Internasional
Sebutan secara global

Edit Data Alat

Kode Alat:

Nama Lokal Alat:

Nama Umum Alat:

Nama Internasional:

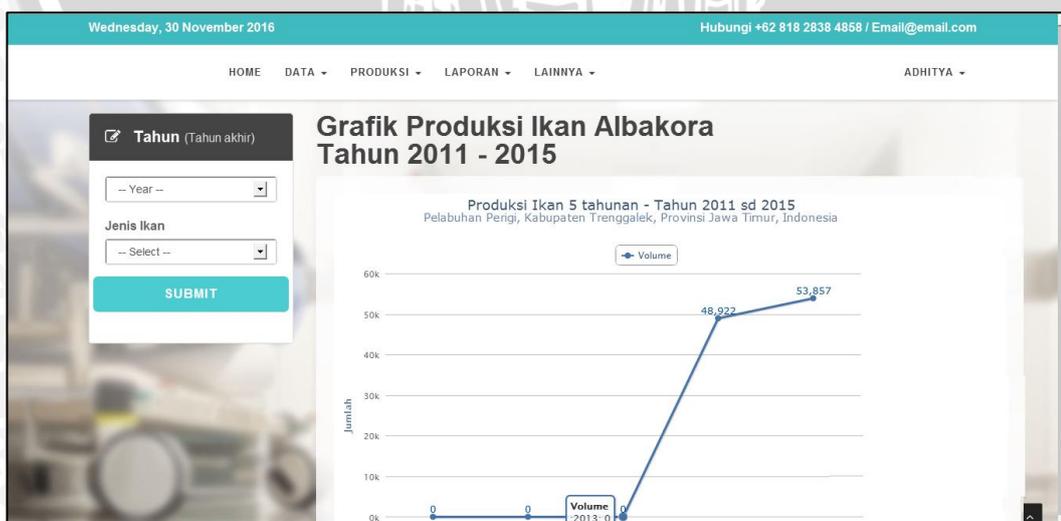
SUBMIT

Gambar 40. Tampilan form isian.

No	Tahun	Volume	Harga	Pilihan
1	2011	40.896.857,00	183.683.425.150,00	
2	2012	36.735.488,00	150.507.060.390,00	
3	2013	30.422.866,00	113.179.469.325,00	
4	2014	17.718.711,00	121.789.505.050,00	

Gambar 41. Tampilan data produksi.

Perikanan tangkap selalu berhubungan dengan alat tangkap, hasil tangkapan, kapal, dan produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan masing-masing atribut. Hal ini guna mengetahui efektifitas dan efisiensi dari masing-masing komponen tersebut. Dengan mengetahui hasil tangkapan mana yang lebih menguntungkan, maka bisa diketahui bahwa hasil tangkapan tersebut lebih ekonomis dan lebih dicari oleh nelayan. Informasi data produksi dari hasil tangkapan mampu menunjukkan perkembangan dari nilai produksi dan kelimpahan hasil tangkapan tersebut. Sehingga dapat disusun pengelolaan perikanan tangkap secara berkelanjutan. Gambar 41 merupakan tampilan data produksi ikan per tahun.



Gambar 42. Tampilan grafik produksi dengan contoh data Albakora.

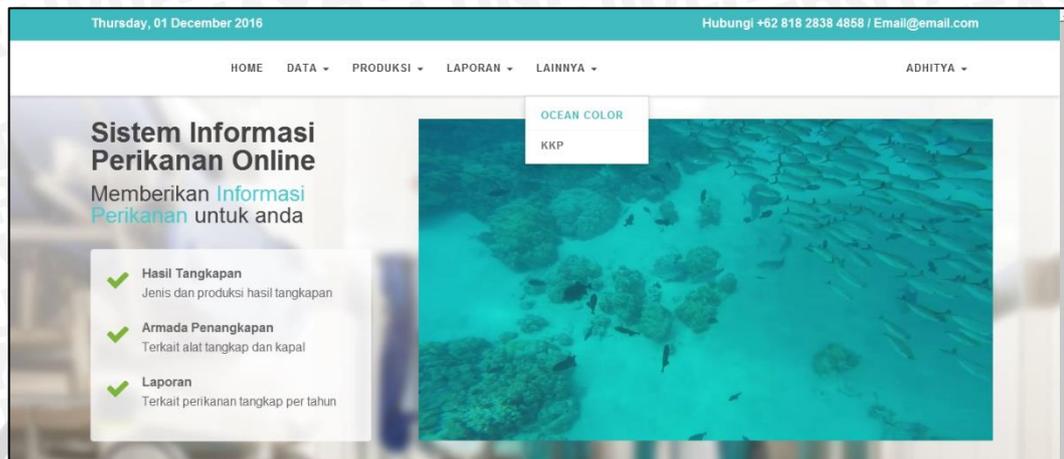
Grafik merupakan salah satu media yang tidak lepas jika berhubungan dengan sistem informasi. Grafik memiliki fungsi sebagai sarana pemberi informasi dalam skala besar dengan cara menyajikan gambaran secara singkat dari data-data yang ada. Dengan menyajikan grafik, pengguna mampu mengerti bagaimana isi dari data tersebut dan dapat menganalisisnya. Produksi perikanan perlu disajikan guna memberikan informasi dari produksi hasil tangkapan tersebut dalam skala temporal baik bulan ke bulan, maupun tahun ke tahun. Gambar 42 merupakan tampilan grafik pada sistem informasi perikanan online dengan menggunakan data albakora.

4.4 Interaksi Antar Sistem (database oceanografi)

Salah satu kegiatan pengelolaan sumberdaya perikanan laut secara berkelanjutan adalah identifikasi daerah potensial yang dapat digunakan sebagai daerah penangkapan ikan. Pendugaan daerah potensial ini penting dilakukan guna efisiensi dan efektifitas usaha penangkapan oleh nelayan. Penggunaan data dari hasil analisis citra satelit merupakan salah satu pendekatan umum yang sering digunakan dalam identifikasi daerah potensi penangkapan ikan.

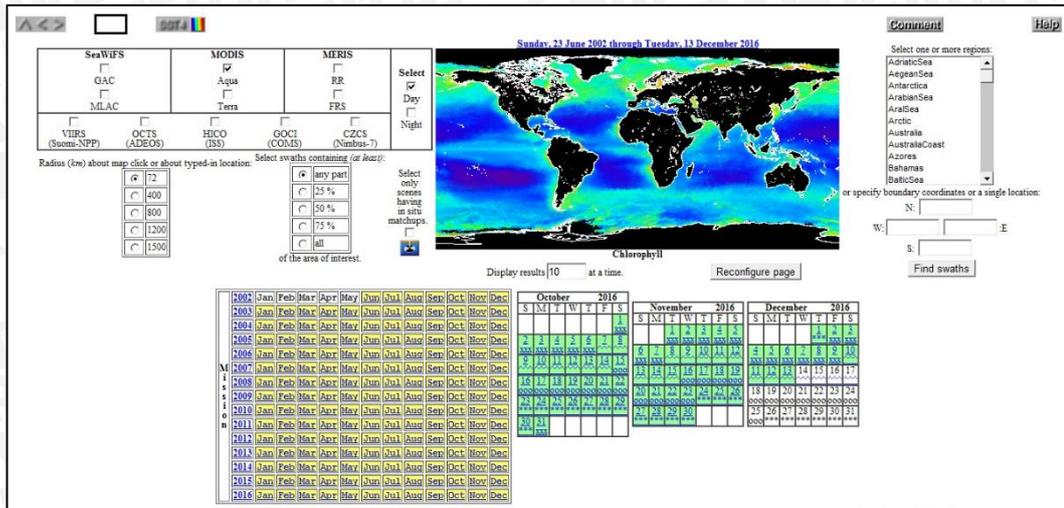
Dengan mengetahui daerah potensi penangkapan ikan tentu saja akan menghemat biaya operasi penangkapan, waktu dan tenaga. Salah satu alternatif yang menawarkan solusi terbaik adalah mengkombinasikan perolehan data melalui pendekatan penginderaan jauh (inderaja) satelit dan analisis melalui SIG. Dengan teknologi inderaja faktor-faktor lingkungan laut yang mempengaruhi distribusi, migrasi dan kelimpahan ikan dapat diperoleh secara berkala, cepat dan dengan cakupan area yang luas. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin (2006), dilakukan penggunaan aplikasi SIG dan Inderaja pada penangkapan ikan tuna di laut utara Pasifik. Penelitian tersebut terlihat bahwa interaksi pada dua database (satelit dan perikanan tuna) dikombinasikan dalam mengembangkan

spasial analisis guna mengetahui daerah penangkapan ikan tuna. Gambar 43 menunjukkan *link* untuk interaksi antarsistem yang terinteraksi antara *database* perikanan dengan database hasil pendekatan penginderaan jauh (inderaja) satelit.

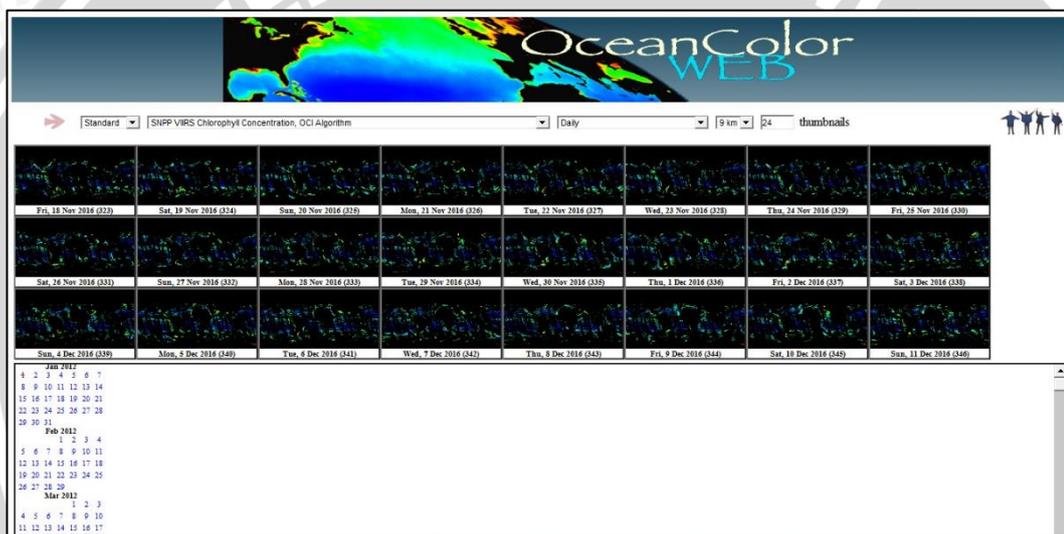


Gambar 43. Interaksi antar sistem dengan Oceancolor.

Perancangan sistem informasi perikanan tangkap kabupaten Trenggalek ini dilakukan juga untuk pengembangan ke arah interaksi antar sistem *database* yang berbeda, dengan tujuan untuk menyempurnakan sistem informasi yang telah ada. Sistem *database* yang diintegrasikan adalah *database* geografis yang menyajikan informasi lingkungan perairan atau parameter oceanografi di wilayah penelitian. *Database* oceanografi yang digunakan dihubungkan dengan penyedia *database* oceancolor dan juga hasil dari pengolahan database oceancolor berupa peta potensi penangkapan ikan yang di-*publish* oleh KKP.



Gambar 44. Tampilan peta pada Oceancolor WEB NASA tipe pertama.



Gambar 45. Tampilan peta pada Oceancolor WEB NASA tipe kedua.

OceanColor Web NASA merupakan sistem informasi berbasis web yang berhubungan dengan perikanan. OceanColor menyajikan beberapa data meliputi pengumpulan, pengolahan, kalibrasi, validasi, arsip, dan distribusi terkait hasil dari laut. Data-data tersebut sebagian besar dari operasional, misi penginderaan jarak jauh berbasis satelit, suhu permukaan air laut, dan data salinitas permukaan air laut. SeaBASS dan SeaDAS adalah salah satu sistem data yang terdapat pada web tersebut. Gambar 44 dan 45 merupakan hasil pencitraan satelit yang disajikan oleh OceanColor Web NASA.





Gambar 46. Tampilan web KKP.

KKP merupakan kementerian yang mempunyai tugas menyelenggarakan urusan di bidang kelautan, dan perikanan dalam pemerintahan untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara. Dalam melaksanakan tugas, Kementerian Kelautan, dan Perikanan menyelenggarakan fungsi seperti: Merumuskan, menetapkan, dan melaksanakan kebijakan di bidang kelautan, dan perikanan; Mengelola barang milik/kekayaan negara yang menjadi tanggung jawab Kementerian Kelautan, dan Perikanan; Dan Mengawasi atas pelaksanaan tugas di lingkungan Kementerian Kelautan, dan Perikanan. Gambar 46 merupakan tampilan menu data peta prakiraan daerah penangkapan ikan dari waktu berbeda yang di-publish oleh KKP.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian skripsi ini didapatkan beberapa hasil yang dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 1) Sistem informasi perikanan online dirancang dan dibangun menggunakan aplikasi XAMPP.
- 2) Terdapat 3 data yang menjadi input dari sistem informasi ini, yaitu data jenis dan produksi ikan hasil tangkapan, jenis dan produksi alat tangkap, serta jenis dan jumlah armada yang beroperasi.
- 3) Terdapat 4 data yang menjadi output dari system informasi ini, yaitu hasil tangkapan jenis dominan, bulan produksi tertinggi, produksi alat tangkap per satuan unit, dan interaksi antar sistem.
- 4) Perancangan sistem informasi perikanan online menggunakan aplikasi XAMPP dapat mempermudah dan mempercepat pengelolaan serta analisis data terkait perikanan tangkap.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan, antara lain:

- 1) Terdapat kekurangan data seperti data daerah penangkapan ikan yang tidak dapat disajikan. Hal ini disebabkan kurangnya informasi mengenai kepastian daerah penangkapan. Sehingga pada penelitian lanjutan diharapkan perolehan data terkait daerah penangkapan ini dapat dilakukan melalui survey dan pemetaan partisipatif dengan nelayan.
- 2) Perlu adanya perancangan sistem menggunakan aplikasi lain yang mampu menggabungkan antara atribut-atribut dengan data-data grafis yang ada secara interaktif dan dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Andre. 2012. Tutorial belajar mysql. <http://www.duniailkom.com/tutorial-mysql-atribut-tipe-data/>. Diakses pada 16 desember 2016.
- Arimoto, T., S.J. Choi., dan Y.G. Choi.1999. *Trends and Perspectives for Fishing Technology Research Towards the Sustainable Development. Proceeding of 5th International Symposium on Efficient Application and Preservation of Marine Biological Resourse*. OSU National University.
- Artanto, B.R. 2013. *Analisis Log Server Radnet untuk Perhitungan Utilisasi Bandwith dan Pelacakan Netname*. Jurnal Sistem Informatika. Surabaya.
- Ely, K. 2009. *Analisis Location Quotient Dalam Penentuan Produk Unggulan Pada Beberapa Sektor di Kabupaten Lingga Kepulauan Riau*. Politeknik Batam.
- F Nash, John, diterjemahkan oleh La Midjan. 2003. "*Sistem Informasi Akuntansi I Pendekatan Manual Pratika Penyusunan Metode dan Prosedur*". Bandung: Lembaga Informatika Akuntansi.
- Firmansyah, F., Satoto, K.I., Isnanto R.R. 2011. *Perancangan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada RSK "Ngesti Waluyo" Berbasis Web*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hutauruk, R. Mangasi. 2013. *Perhitungan Stabilitas Kapal Perikanan melalui Pendekatan Ukuran Utama Dan Koefisien Bentuk Kapal*. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 18(1):48-61. Riau.
- McLeod, R dan George P.S. 2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Kesembilan, Cetakan Ketiga. Jakarta: PT. Indeks.
- Mubarok, Z. 2010. *Sistem Informasi Spasial Potensi Perikanan Kabupaten Cirebon Berbasis Web*. UIN. Jakarta.
- Noviyanti, Rinda. 2012. *Kondisi Perikanan Tangkap Di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Indonesia*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Priyanti, D., Iriani, S. 2013. *Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan*. Indonesian Journal on Networking and Security.
- Proboyekti, Umi. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta.
- Rahmat, I.F.M. 2010. *Sistem informasi Agribisnis Perikanan Tangkap*. Jurnal Perikanan. Bogor.
- Riza, R. H. 2010. *Alat Penangkapan Ikan*. http://rizarahman.staff.umm.ac.id/files/2010/01/M_2_Alut_Penangkap_Ikan.pdf. di akses pada tanggal 16 Juni 2016.

- Rosana, Nurul dan V. D. 2015. *Prasita Potensi dan Tingkat Pemafaatan Ikan sebagai Dasar Pengembangan Sektor Perikanan Di Selatan Jawa Timur*. Jurnal Kelautan. 8 (2):71-76. Surabaya.
- Sebayang, A. J. 2010. *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Bahan Baku Pada PT. Hilon Sumatera Medan*, Skripsi S1, Universitas Sumatera Utara.
- Sitorus, S. 2010. *Sistem Informasi Berbasis Web Pada Sekolah SMA Islam Azizi Menggunakan Php Dan MySql*. Universitas Sumatra Utara.
- Sulandari, Arik. 2011. *Strategi Peningkatan Produksi pada Nelayan Pancing Tonda Di Perairan Prigi (Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi)*. Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Depok.
- Supriyanti, W. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa dengan Metode SAW*. Jurnal Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Syahfitri, 2010. *Sistem Informasi Penggajian Pegawai Pada Kantor Badan Pemberdayaan Perempuan Dan Keluarga Berencana Kabupaten Labuhan Batu*.
- Wiadnya, G.D.R. 2012. *Karakteristik Perikanan Laut Indonesia: Alat tangkap*. Jurnal Perikanan. Universitas Brawijaya.
- Zainuddin, Mukti. 2006. *Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Penelitian Perikanan dan Kelautan*. Universitas Hasanuddin. FIKP.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Statistik Perikanan Tangkap PPN Prigi

Jumlah armada penangkapan di PPN Prigi tahun 2011- 2015.

No	Tahun	Kapal Motor <10GT	Kapal Motor 10 - 20 GT	Kapal Motor 20 - 30 GT	Kapal Motor >30 GT	Total
1	2011	362	167	318	0	847
2	2012	292	126	304	0	722
3	2013	433	100	141	0	674
4	2014	445	106	153	5	709
5	2015	474	82	144	5	705

Sumber: PPN Prigi

Jumlah Alat Tangkap di PPN Prigi tahun 2011-2015

No	Tahun	Jenis Alat Tangkap							Jumlah
		Pukat Cincin	Pancing Tonda	Jaring Insang	Payang	Pancing Ulur	Jaring Klitik	Pukat Pantai	
1	2011	159	86	43	38	271	53	38	959
2	2012	152	79	37	10	292	43	0	905
3	2013	141	63	27	10	292	17	0	842
4	2014	155	75	47	5	292	0	0	866
5	2015	149	82	23	6	292	0	0	552

Sumber: PPN Prigi

Jumlah Nelayan di PPN Prigi tahun 2015

No	Berdasarkan Alat Tangkap	Unit	Orang	Jumlah
1	Nelayan Pancing Tonda	82	5	410
2	Nelayan Ukat Cincin	149	26	3874
3	Nelayan Pancing Ulur	292	2	584
4	Nelayan Jaring Insang	23	2	46
5	Nelayan Payang	6	16	96
	Jumlah Total	552	51	5010

Sumber: PPN Prigi



Lampiran 2. Produksi dan nilai produksi ikan pada tahun 2011-2015.

No	Nama Lokal	Nama Latin	Keterangan	Tahun				
				2011	2012	2013	2014	2015
1	Alu-alu	Great barracuda	Volume	0	0	8982	3040	2445
			Nilai	0	0	127350375	58622100	37107200
			Harga rata2	0	0	14178	19284	15177
2	Albakora	Thunnus alalunga	Volume	0	0	0	48922	53857
			Nilai	0	0	0	993068700	1045097100
			Harga rata2	0	0	0	20299	19405
3	Ayam - ayam	Ocean triggerfish	Volume	0	0	360	6459	1921
			Nilai	0	0	1620000	30443700	9404800
			Harga rata2	0	0	4500	4713	4896
4	Banyar	Indian mackerel	Volume	0	0	0	444	1485
			Nilai	0	0	0	4440000	14850000
			Harga rata2	0	0	0	10000	10000
5	Beloso	Greater lizardfish	Volume	0	0	0	28	145
			Nilai	0	0	0	224000	1061350
			Harga rata2	0	0	0	8000	7320
6	Bentong	Oxeye scad	Volume	37393	30705	34046	14819	31729
			Nilai	336119150	308051250	410641150	206050700	405659900
			Harga rata2	8989	10033	12067	13904	12785
7	Cakalang	Skipjack tuna	Volume	717189	616740	584283	476075	792062
			Nilai	6761309850	7244536500	7387870875	6015625300	8298491050
			Harga rata2	9428	11747	12644	12636	10477
8	Cucut Tikus	Thresher sharks	Volume	0	0	0	1204	1250
			Nilai	0	0	0	17487100	16596200
			Harga rata2	0	0	0	14524	13277
9	Cumi-cumi	Common squids nei	Volume	0	225	2112	2836	21297
			Nilai	0	5625000	37858500	47870600	451108500
			Harga rata2	0	2500	17925	16880	21182
10	Cucut Lanyam	Requiem sharks	Volume	13322	2333	313	4259	2708
			Nilai	96039200	26194425	5003800	65598050	43544500
			Harga rata2	7209	11228	15987	15402	16080
11	Gulamah	Silver pennah croaker	Volume	35933	11135	15198	825	5257
			Nilai	360878500	131982250	234211950	13243650	89847300
			Harga rata2	10043	11853	15411	16053	13287
12	Gurita	Octopus spp	Volume	8985	0	0	0	0
			Nilai	211580000	0	0	0	0
			Harga rata2	23548	0	0	0	0

13	Ikan Pedang	Swordfish	Volume	0	0	0	76	0
			Nilai	0	0	0	532000	0
			Harga rata2	0	0	0	7000	0
14	Ikan Lidah	Tongue soles	Volume	0	471	0	0	0
			Nilai	0	5181000	0	0	0
			Harga rata2	0	11000	0	0	0
15	Julung-julung	Garfish and halfbeaks	Volume	2649	4379	6444	4194	15188
			Nilai	20105000	41560225	58621200	25602200	116404700
			Harga rata2	7590	9491	9097	8104	7664
16	Kerapu Balong	Honeycomb grouper	Volume	1872	1745	1323	101	137
			Nilai	63433600	65025925	37665850	2853000	5304200
			Harga rata2	33885	37264	28470	28248	38717
17	Kenyar	Striped bonito	Volume	0	0	4340	3964	330013
			Nilai	0	0	62062000	56466000	3082855950
			Harga rata2	0	0	14300	14245	9342
18	Kembung	Short mackerel	Volume	49991	46170	19257	5944	18865
			Nilai	502914150	567410700	289948250	102029700	266228550
			Harga rata2	10060	12290	15057	17165	14112
19	Kwee	Tille trevally	Volume	20300	10054	6290	5548	6329
			Nilai	248766300	150963625	100141050	112031650	139337700
			Harga rata2	12254	15015	15921	20193	22016
20	Kurisi	Ornate threadfin bream	Volume	0	0	1098	535	1538
			Nilai	0	0	14359000	8560800	26894000
			Harga rata2	0	0	13077	16001	17486
21	Kakap Merah	Red snapper	Volume	5230	1925	2201	505	912
			Nilai	125886450	49636675	63299400	15704800	29090300
			Harga rata2	24070	25785	28759	31099	31897
22	Layang Deles	Shortin soad	Volume	19542593	13847829	5496542	3976261	5993093
			Nilai	70661129550	47474420025	30308560700	20811399650	39791027500
			Harga rata2	3616	3428	5514	5234	6639
23	Layang Benggol	Slander soad	Volume	0	0	86347	63260	165801
			Nilai	0	0	782931200	718259200	1949692600
			Harga rata2	0	0	9067	11354	10493
24	Lemuru	Bali sardinella	Volume	2345179	2084924	1219545	1525294	2277493
			Nilai	4753730000	5212292950	3896106900	5108629750	7478100400
			Harga rata2	2027	2500	3195	3349	3283
25	Lemadang	Common dolphn fish	Volume	26178	34488	24471	45517	39297
			Nilai	222428150	420083500	283989600	589993800	520718500
			Harga rata2	8497	12181	11605	12962	13251

26	Layur	Hairtails	Volume	287950	160204	88509	163362	1088407
			Nilai	871420900	182462090	1184667900	4439532300	23255290700
			Harga rata2	3026	11389	13385	27176	21366
27	Layaran	Indo-Pacific sailfish	Volume	1217	0	0	1544	1240
			Nilai	1030000	0	0	22741700	17511500
			Harga rata2	8463	0	0	14729	14122
28	Layang Anggur	Redtail scad	Volume	0	0	186462	185778	696278
			Nilai	0	0	1421644100	1304709250	6137494550
			Harga rata2	0	0	7624	7023	8815
29	Manyung	Giant catfish	Volume	286	112	1440	109	883
			Nilai	2091000	926800	10744200	872000	21633500
			Harga rata2	7311	8275	7461	8000	24500
30	Kekek Jawa	Moonfish	Volume	130774	104500	70322	393573	898995
			Nilai	369464600	393690750	268406700	1979087900	4831004700
			Harga rata2	2825	3767	3817	5029	5374
31	Pari Kembang	Stringrays	Volume	6800	13136	1069	2736	13398
			Nilai	44830850	114074400	10214000	25011150	107299700
			Harga rata2	6593	8684	9555	9142	8009
32	Slengseng	Spotted chub mackerel	Volume	70130	1863945	18134	143705	1302293
			Nilai	336054000	8968882025	219645700	1015249550	8011714050
			Harga rata2	4792	4812	12112	7065	6152
33	Sunglir	Rainbow runner	Volume	0	908	951	11041	3945
			Nilai	0	12038000	15104400	197869450	76742300
			Harga rata2	0	13258	15883	17921	19453
34	Swangi	Purple-spotted bigeye	Volume	2049	2516	8430	5681	2098
			Nilai	10098000	7882550	48196000	35446300	23688550
			Harga rata2	4928	3133	5717	6239	11291
35	Selar	Slender scaled scad	Volume	13645	22587	10403	38988	10324
			Nilai	54580000	33880500	128717200	84792600	19870200
			Harga rata2	4000	1500	12373	2175	1925
36	Setuhuk Hitam	Black marlin	Volume	9325	7579	28043	27494	74011
			Nilai	91961800	96101700	413606150	459010550	1268705750
			Harga rata2	9862	12680	14749	16695	17142
37	Tuna Mata Besar	Bigeye tuna	Volume	0	0	39343	7461	28663
			Nilai	0	0	862330800	196003150	469892650
			Harga rata2	0	0	21918	26270	16394
38	Tuna Madidihang	Yellowfin tuna	Volume	338841	205086	278339	249515	343185
			Nilai	4482420550	3734603125	4516985850	4505269650	6205207450
			Harga rata2	13229	18210	16228	18056	18081

39	Tongkol Komo	Eastern little tunas	Volume	178886	40816	122295	120353	200385
			Nilai	1659559450	389689400	1159686150	1325555350	1936028950
			Harga rata2	9277	9547	9483	11014	9662
40	Tongkol Krai	Frigate tuna	Volume	12949739	17291892	2187316	47742	392221
			Nilai	87199062750	73777392300	13575029500	432860250	3596302700
			Harga rata2	6734	4267	6206	9067	9169
41	Tongkol Lisong	Bullet tuna	Volume	0	0	12661154	9818063	8352050
			Nilai	0	0	66535760500	69748294950	55761504750
			Harga rata2	0	0	5255	7104	6676
42	Tenggiri	Narrow-barred spanish mackerel	Volume	6593	7548	4995	7827	7996
			Nilai	233834200	208578500	186248900	328446050	295831200
			Harga rata2	35467	27634	37287	41963	36997
43	Teri	Anchovies	Volume	241905	0	0	30130	9596
			Nilai	678863050	0	0	111042500	37515250
			Harga rata2	2806	0	0	3685	3909
44	Tembang	Fringescale sardinella	Volume	0	20890	0	0	0
			Nilai	0	66475875	0	0	0
			Harga rata2	0	3182	0	0	0
45	Mata Lebar	Deepbody sardinella	Volume	7141	229799	165564	52442	329138
			Nilai	12542100	733463775	671200675	201678000	1035660250
			Harga rata2	1756	3192	4054	3846	3147
46	Tetengkek	Torpedo scad	Volume	380	1696	137	1044	14583
			Nilai	1330000	14803550	1345000	19275150	90138850
			Harga rata2	3500	8729	9818	18463	6181
47	Udang Rebon	Other Shrimps	Volume	0	0	695	0	0
			Nilai	0	0	3475000	0	0
			Harga rata2	0	0	5000	0	0
48	Ubur - ubur	Jelly fishes	Volume	3844382	69151	7122460	220013	394713
			Nilai	3269962000	69151000	5904660000	352020800	439642600
			Harga rata2	851	1000	829	1600	1114
49	Lancam	Emperor	Volume	0	0	0	0	102
			Nilai	0	0	0	0	2953750
			Harga rata2	0	0	0	0	28958
50	Pari Kelelawar	Mobula spp	Volume	0	0	0	0	7632
			Nilai	0	0	0	0	83671500
			Harga rata2	0	0	0	0	10963
51	Tenggiri Papan	Indo-pacific King mackerel	Volume	0	0	0	0	1361
			Nilai	0	0	0	0	23787500
			Harga rata2	0	0	0	0	17478

52	Peperek	Ponyfish	Volume	0	0	0	0	26260
			Nilai	0	0	0	0	64602000
			Harga rata2	0	0	0	0	2460

Sumber: PPN Prigi



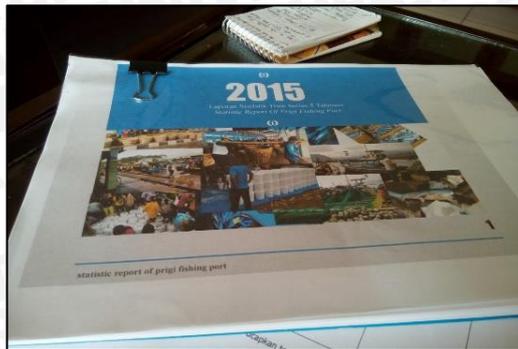
Lampiran 3. Produksi dan Jenis Ikan Tahun 2015

No	Nama Lokal Ikan	Nama Umum Ikan	Bulan												Jumlah Total
			Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des	
1	Alu-alu	Great barracuda	944	495	169	90	6	47	0	62	609	0	0	23	2445
2	Albakora	Thunnus Alalunga	43	0	0	332	1219	2627	3093	20752	25047	744	0	0	53857
3	Ayam - ayam	Triger fish	0	0	1202	0	0	0	242	0	143	334	0	0	1921
4	Bentong	Bigeye scad	3432	14974	5212	3559	1217	124	0	660	1583	784	87	97	31729
5	Beloso	Greater lizardfish	76	47	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	145
6	Banyar	Indian mackerell	0	0	0	0	825	660	0	0	0	0	0	0	1485
7	Bawal	Brilliant pomfret	309	0	15	0	0	33	0	0	0	0	40	0	397
8	Cucut Lanyam	Requiem sharka	219	238	958	418	60	0	0	0	0	41	774	0	2708
9	Cakalang	Skipjack tuna	8640	33345	35622	29563	135934	192835	131831	91988	76299	31268	20674	4063	792062
10	Cumi - cumi	Common squids nei	6403	1360	1546	1601	2075	544	462	35	358	3550	2856	505	21295
11	Cucut Tikus	Thresher sharks	0	0	110	0	0	697	99	73	94	145	32	0	1250
12	Gulamah	Croackers	550	1978	139	27	25	0	0	417	1412	289	0	420	5257
13	Ikan lainnya	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3300	87	3387
14	Julung - julung	Garfish and Halfbeaks	216	76	387	19	0	660	0	0	172	0	7807	5851	15188
15	Kwee	Bigeye trevelly	1016	550	1586	1508	178	7	1347	0	135	0	0	0	6327
16	Kembung	Shirt-bodied mackerel	3006	1446	2579	727	2133	1451	3403	825	825	367	1688	415	18865
17	Kakap merah	Red snapper	186	382	147	55	64	0	0	0	0	78	0	0	912
18	Kurisi	Ornate threadfin bream	402	55	40	44	244	0	0	0	0	3	0	750	1538
19	Kenyar	Striped bonito	0	0	0	9	0	576	212340	37331	19301	12105	48071	280	330013
20	Kerapu	Honeycomb grouper	30	44	30	0	9	0	24	0	0	0	0	0	137
21	Lemadang	Common dolphin fish	3573	4256	1786	2614	6190	1441	1922	8321	2911	2981	1255	2047	39297
22	Layang Deles	Shortfin scad	221	0	92	46	4965	86837	205242	603884	1166478	2187117	1147047	591164	5993093
23	Layang Anggur	Redtail scad	121	1115	1659	1172	2306	82355	201329	298419	92086	4611	2965	8140	696278
24	Layang Benggol	Slander scad	1320	2989	5332	8087	6433	22936	29388	18152	49093	23900	3638	14533	185801
25	Layur	Hairtails	571	79	65	89	1886	41534	29171	1324	59251	488724	394532	71181	1088407
26	Layaran	Indo-pasific sailfish	253	56	64	152	206	314	0	0	0	30	165	0	1240
27	Lemuru	Indian oil-sardinella	4849	2750	1956	6039	70742	85662	123034	351140	367119	806210	300059	157933	2277493
28	Manyung	Giant catfish	0	0	0	0	0	0	0	0	0	883	0	0	883
29	Kekek jawa	Moonfish	544	0	119	86464	70214	617443	123257	0	0	0	825	129	898995

30	Pari Kembang	Stingrays	1561	181	96	270	2879	319	78	1362	487	781	5326	58	13398
31	Slengseng	Spotted chub mackerel	0	146	0	680	124	55627	61370	43581	44521	506160	586784	3300	1302293
32	Setuhuk Hitam	Black marlin	88	3432	4661	18237	22933	12684	5010	5427	1386	153	0	0	74011
33	Sunglit	Rainbow runner	1263	80	395	212	118	65	84	626	88	901	0	113	3945
34	Selar	Slender scaled scad	9258	656	0	0	0	0	0	0	0	50	0	360	10324
35	Swanggi	Purple-spotted bigeye	211	81	3	0	55	0	0	0	399	71	68	1210	2098
36	Tengiri	Narrow-barred spanish mackerel	1363	1724	669	942	210	18	228	2172	49	182	415	24	7996
37	Tuna Mata Besar	Bigeye tuna	1020	4708	5656	7939	2436	720	1044	3687	1453	0	0	0	28663
38	Tongkol Krai	Frigate tuna	0	7150	0	9625	4457	36374	102866	78593	19438	53337	37454	42927	392221
39	Tuna Madidihang	Yellowfin tuna	9222	21779	25429	49705	61234	40846	34890	57360	28069	8441	4116	2094	343185
40	Tongkol Komo	Eastern little tuna	469	4696	7645	12218	30069	6989	22995	16369	57307	22047	3511	16070	200385
41	Tongkol Lisong	Bullet tuna	14	605	1378030	749932	591539	308905	489274	527438	195239	1447050	2577696	86328	8352050
42	Teri	Anchovies	131	1297	884	0	2865	4256	57	0	0	0	106	0	9596
43	Mata Lebar	Deepbody sardinella	21838	22430	8805	10335	22478	10606	56950	35325	6459	43	4844	129025	329138
44	Tetengkek	Torpedo scad	869	143	0	1540	873	0	2311	8275	105	0	467	0	14583
45	Ubur - ubur	Jelly fish	72866	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321847	394713
46	Lencam	Emperor	17	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
47	Pari Kelelawar	Devilray	102	0	0	0	615	2847	0	0	0	0	0	4068	7632
48	Selar Komo	Yellowtail scad	0	1082	236	344	66	62	2860	0	824	3509	16341	249	25573
49	Tengiri Papan	Indo Pacific King mackerel	349	70	8	67	33	0	0	54	460	0	0	320	1361

Sumber: PPN Prigi

Lampiran 4. Pengambilan Data



Laporan statistik 5 tahunan tahun 2015. Post Timur.



Wawancara dengan nelayan dan pegawai tentang data perikanan.

Table 9: Produksi dan Nilai Produksi Per Jenis Ikan di PPH Prigi Tahun 2011-2015
Table 9. Fish Production and Value by Species in Prigi National Fishing Port, 2011-2015

No.	Tahun / Years	Laysan / Chanter case			Lemadang / Red sandstone			Lemadang / Common deep-sea fish		
		Volume (kg)	Nilai (Rp)	Rata-rata (Rp/kg)	Volume (kg)	Nilai (Rp)	Rata-rata (Rp/kg)	Volume (kg)	Nilai (Rp)	Rata-rata (Rp/kg)
1	2011	0	0	0	2.348	179	76,238	2.327	26.171	11,246
2	2012	0	0	0	0.094	624	6.612,925	2.600	24.488	9,419
3	2013	80.347	782.251.238	9.735	1.218.542	5.998.181.855	5.169	24.471	4.733.889.803	913,801
4	2014	63.280	718.258.250	11.344	1.225.284	5.108.628.152	3.543	45.517	12.859.804	3,630
5	2015	1.85.801	1.848.852.680	10.483	2.277.693	7.478.100.433	3.283	35.207	526.716.504	15,751

Table 10: Produksi Ikan Per Bulan dan Per Jenis Ikan di PPH Prigi Tahun 2015
Table 10. Fish Production by Month and Species in Prigi National Fishing Port, 2015

No.	Bulan / Month	Lemadang / Chanter case	Lemadang / Red sandstone	Lemadang / Common deep-sea fish	Lemadang / Other	Lemadang / Total	
							Volume (kg)
1	Jan/Jan	3.273	221	121	1.338	5.713	
2	Feb/Feb	4.258	7	1.175	2.890	719	
3	Maret/March	1.789	82	1.038	5.932	85	
4	April/Apr	28.14	40	1.172	8.697	89	
5	Mai/May	6.190	4.802	2.380	8.422	1.886	
6	Juni/June	1.811	96.937	82.355	23.016	44.554	
7	Juli/July	1.822	336.242	281.328	28.388	28.171	
8	Agust/Aug	5.521	920.884	258.419	16.751	1.218	
9	Sept/Sept	2.811	1.186.475	22.386	49.939	189.064	
10	Oktober/Oct	2.881	2.187.117	4.411	23.900	408.754	
11	Nov/Nov	1.285	1.147.547	2.985	3.639	384.532	
12	Desember/Dec	2.517	387.044	6.140	14.022	25.891	
Jumlah/Total		59.287	6.909.000	696.270	195.831	5.088.887	

Laporan perikanan tangkap terkait produksi dan nilai produksi 5 tahunan



Lampiran 5. Modul Penggunaan (Manual Book)

A. Form Login

- 1) Masukkan Nama, Password yang telah terdaftar, pada form isian.
- 2) Lalu pilih lokasi penempatan sesuai dengan identitas, dan klik 'submit'

B. Pada tab Data

No	Nama Lokal Alat	Nama Umum Alat	Nama Internasional	Pilihan
1	Ancetan	Pancing Ulur	Hand Line	🗑️
2	Jaring Klitik	Jaring Insang Hanyut	Drift Gill Net	🗑️
3	Jaring Klitik	Jaring Insang	Gill Net	🗑️
4	Jaring Tarik	Pukat Pantai	Beach Seine	🗑️

- 1) Pada Navigasi Bar, klik pada tab Data untuk menuju pada data-data seperti Alat Tangkap, Armada, Jenis Ikan, Tenaga Kerja.
- 2) Terdapat tabel yang menunjukkan data yang telah tercatat. Klik pada hyperlink yang terdapat di bawah judul data untuk menambahkan dan atau

memasukkan data baru. [Tambah Data Alat Tangkap](#)

- 3) Pada kanan atas dari tabel, terdapat kolom pencari (search) yang digunakan untuk mencari data yang dibutuhkan dengan segera atau cepat.

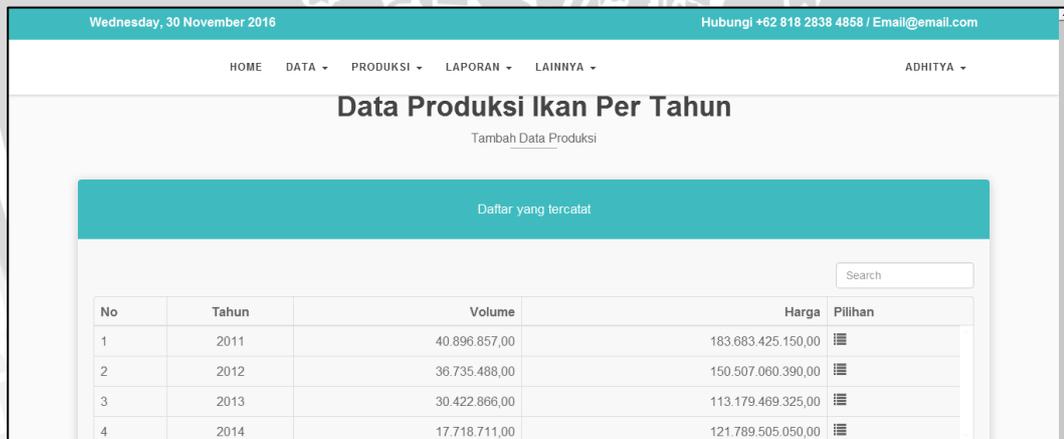


- 4) Lalu masukkan data yang telah akan dimasukkan melalui form yang telah disajikan sesuai dengan keterangan yang telah ditentukan, dan klik submit.
- 5) Jika terjadi kesalahan penulisan atau pembetulan suatu data (edit), klik icon

'write' pada table pilihan . Lalu lakukan pembetulan data melalui pengisian form sesuai dengan keterangan yang telah ditentukan.

- 6) Jika terdapat data yang tidak diperlukan, klik icon berbentuk bin untuk menghapus data tersebut. 

C. Pada tab Produksi per tahun.



Wednesday, 30 November 2016 Hubungi +62 818 2838 4858 / Email@email.com

HOME DATA ▾ PRODUKSI ▾ LAPORAN ▾ LAINNYA ▾ ADHITYA ▾

Data Produksi Ikan Per Tahun

[Tambah Data Produksi](#)

Daftar yang tercatat

No	Tahun	Volume	Harga	Pilihan
1	2011	40.896.857,00	183.683.425.150,00	
2	2012	36.735.488,00	150.507.060.390,00	
3	2013	30.422.866,00	113.179.469.325,00	
4	2014	17.718.711,00	121.789.505.050,00	

- 1) Pada navigasi bar, klik pada tab produksi untuk menuju pada data produksi ikan dalam skala tahunan.
- 2) Terdapat table data produksi tahunan yang telah disajikan. Untuk menambahkan data tersebut, klik pada hyperlink yang terdapat di bawah judul table.

- 3) Lalu masukkan data yang akan dimasukkan dengan mengisi form yang telah disajikan sesuai dengan keterangan yang telah ditentukan, dan klik submit.
- 4) Jika ingin mengetahui data yang telah tercatat, klik icon 'bar'  pada kolom pilihan untuk melihat rincian data dari tahun tersebut pada tiap bulannya.
- 5) Klik icon 'write'  yang terdapat pada kolom pilihan untuk mengedit data pada baris bulan yang akan di-edit.
- 6) Klik icon 'bin'  yang terdapat pada kolom pilihan untuk menghapus data yang tidak diperlukan pada baris bulan tersebut.

D. Pada tab produksi per jenis ikan.

Wednesday, 15 February 2017 Kontak +62 818 2838 4858/Email@email.com

HOME DATA ▾ PRODUKSI ▾ LAPORAN ▾ PEMETAAN ▾ ADHITYA ▾

Data Produksi Ikan Per Jenis

[Tambah Data Produksi](#)

Daftar yang tercatat

No	Kode Ikan	Nama Lokal	Volume	Harga	Pilihan
1	1002	Albakora	102.779,00	993.903.115,00	
2	1001	Alu-alu	28.555,00	290.438.413,00	
3	1003	Ayam-ayam	403.453,00	471.706.300,00	
4	1004	Banyar	2.031,00	7.393.750,00	

- 1) Pada navigasi bar, klik pada tab produksi untuk menuju pada data produksi ikan per jenis.
- 2) Terdapat table data produksi ikan yang telah disajikan. Untuk menambahkan data tersebut, klik pada hyperlink yang terdapat di bawah judul table.

- 3) Lalu masukkan data yang akan dimasukkan dengan mengisi form yang telah disajikan sesuai dengan keterangan yang telah ditentukan, dan klik submit.
- 4) Jika ingin mengetahui data yang telah tercatat, klik icon 'bar'  pada kolom pilihan untuk melihat rincian data dari tahun tersebut pada tiap bulannya.
- 5) Klik icon 'write'  yang terdapat pada kolom pilihan untuk mengedit data pada baris bulan yang akan di-edit.
- 6) Klik icon 'bin'  yang terdapat pada kolom pilihan untuk menghapus data yang tidak diperlukan pada baris bulan tersebut.

E. Pada tab produksi per jenis alat.

Wednesday, 15 February 2017 Kontak +62 818 2838 4858/Email@email.com

HOME DATA ▾ PRODUKSI ▾ LAPORAN ▾ PEMETAAN ▾ ADHITYA ▾

Data Produksi Alat Per Jenis

[Tambah Data Produksi](#)

Daftar yang tercatat

No	Nama Umum Alat	Nama Internasional	Volume	Pilihan
1	Pancing Ulur	Hand Line	5.444.817,00	
2	Jaring Insang	Gill Net	205.353,00	
3	Jaring Insang Hanyut	Drift Gill Net	738.502,00	
4	Pukat Pantai	Beach Seine	1.899.191,00	

- 1) Pada navigasi bar, klik pada tab produksi untuk menuju pada data produksi ikan per jenis alat tangkap.
- 2) Terdapat table data produksi per jenis alat tangkap yang telah disajikan. Untuk menambahkan data tersebut, klik pada hyperlink yang terdapat di bawah judul table.

- 3) Lalu masukkan data yang akan dimasukkan dengan mengisi form yang telah disajikan sesuai dengan keterangan yang telah ditentukan, dan klik submit.
- 4) Jika ingin mengetahui data yang telah tercatat, klik icon 'bar'  pada kolom pilihan untuk melihat rincian data dari tahun tersebut pada tiap bulannya.
- 5) Klik icon 'write'  yang terdapat pada kolom pilihan untuk mengedit data pada baris bulan yang akan di-edit.
- 6) Klik icon 'bin'  yang terdapat pada kolom pilihan untuk menghapus data yang tidak diperlukan pada baris bulan tersebut.



F. Pada tab laporan produksi.

Wednesday, 15 February 2017 Kontak +62 818 2838 4858/Email@email.com

HOME DATA ▾ PRODUKSI ▾ LAPORAN ▾ PEMETAAN ▾ ADHITYA ▾

Tahun
(Pilih tahun)

2015 ▾

SUBMIT

Laporan Produksi Per Jenis Ikan

✓ Laporan Produksi Per Jenis Ikan Tahun 2015 di Pelabuhan Prigi
Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur, Indonesia

Export 2 XLS Search

No	Kode Ikan	Nama Lokal	Jan	Peb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
6	1005	Beloso	76,00	7.632,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	1006	Bentong	3.432,00	1.361,00	5.212,00	3.559,00	1.217,00	124,00	0,00
8	1007	Cakalang	8.640,00	26.260,00	35.622,00	29.563,00	135.934,00	192.835,00	131.831,00
9	1008	Cucut Tikus	0,00	495,00	110,00	0,00	0,00	697,00	99,00
10	1009	Cumi-cumi	6.403,00	1.360,00	1.546,00	1.601,00	2.075,00	544,00	462,00

- 1) Pada navigasi bar, klik tab laporan bagian produksi untuk menuju pada laporan terkait produksi ikan yang telah tercatat.
- 2) Tentukan tahun yang akan ditampilkan dengan memilih pada form tahun, lalu submit.
- 3) Terdapat hyperlink "Export 2 XLS" di bawah judul table. Klik pada hyperlink tersebut jika akan mengekspor data dan mengubah data tersebut menjadi data yang memiliki format "microsoft excel".

G. Pada tab laporan grafik.

Thursday, 16 February 2017 Kontak +62 818 2838 4858/Email@email.com

HOME DATA ▾ PRODUKSI ▾ LAPORAN ▾ PEMETAAN ▾ ADHITYA ▾

Tahun (Tahun akhir)

2015 ▾

Jenis Ikan

Cakalang ▾

SUBMIT

Grafik Produksi Ikan Cakalang Tahun 2011 - 2015

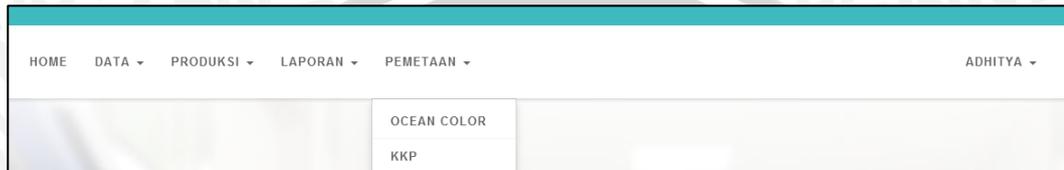
Produksi Ikan 5 tahunan - Tahun 2011 sd 2015
Pelabuhan Prigi, Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur, Indonesia

Volume

Tahun	Jumlah
2011	717,189
2012	616,740
2013	584,283
2014	~600,000
2015	784,977

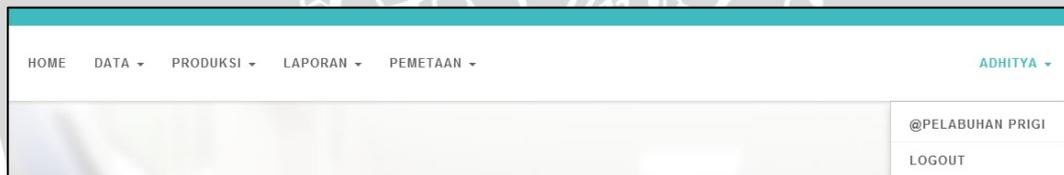
- 1) Pada navigasi bar, klik tab laporan bagian grafik untuk menuju pada laporan terkait grafik produksi ikan yang telah tercatat.
- 2) Tentukan tahun yang akan ditampilkan dengan memilih pada form tahun dan jenis ikan pada form jenis ikan, lalu submit.

H. Pada tab Pemetaan



- 1) Pada navigasi bar, klik tab pemetaan untuk memunculkan referensi peta dari berbagai sumber.
- 2) Tentukan sumber yang akan dipilih dengan meng-klik sumber yang telah disajikan, lalu pindah halaman browser pada halaman sumber tersebut.

I. Tab Log Out



- 1) Pada navigasi bar, kanan atas terdapat tab profil yang akan tertulis Nama saat Login.
- 2) Klik bar tersebut untuk memunculkan lokasi penempatan pengguna, dan link untuk logout.