

KAJIAN SISTEM PERIKANAN *MINI PURSE SEINE* DI TEMPAT PENDARATAN IKAN TASIK AGUNG, REMBANG, JAWA TENGAH

Umi Chodriyah dan Wiwiet An Pralampita

Peneliti pada Balai Riset Perikanan Laut, Muara Baru-Jakarta

Teregistrasi I tanggal: 8 Oktober 2009; Diterima setelah perbaikan tanggal: 19 Oktober 2010;

Disetujui terbit tanggal: 29 Oktober 2010

ABSTRAK

Perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang sangat kompleks, sehingga perlu pendekatan sistem untuk melakukan pengkajian. Perikanan *mini purse seine* ini melibatkan banyak pelaku atau pihak yang saling berinteraksi. Pihak yang terlibat dalam kegiatan sistem perikanan tersebut adalah nelayan, pedagang, industri pengolahan ikan, konsumen, Dinas Perikanan, Pemerintah daerah, dan Koperasi Unit Desa. Sub model yang digunakan dalam analisis sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang adalah sub model sumber daya ikan, teknis, usaha penangkapan *mini purse seine*, harga ikan, mutu dan pemasaran, pendapatan nelayan, dan pendapatan daerah.

KATA KUNCI: sistem perikanan, *mini purse seine*, Tasik Agung Rembang

ABSTRACT: *Fishing system study in mini purse seine Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang, Central Java. By: Umi Chodriyah and Wiwiet An Pralampita*

Mini purse seine fishery in the Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang is very complex, so it needs a systems approach to conduct the assessment. Mini purse seine fishery involves many actors or parties interacting. Parties involved in fisheries systems are fishermen, traders, fish processing industry, consumers, Fisheries, Local Government, and KUD. Sub model used in the analysis of the mini purse seine fishery system at Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang is a sub model of fish resources, technical, mini purse seine fishing effort, fish prices, quality, and marketing, the income of fishermen, and local revenue.

KEYWORDS: fishery system, *mini purse seine*, Tasik Agung, Rembang

PENDAHULUAN

Perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang melibatkan banyak pelaku atau pihak yang saling berinteraksi. Kondisi ini dapat dipandang sebagai suatu sistem yang sifat masalahnya sangat kompleks dan melibatkan banyak disiplin ilmu yang dapat dikaji dengan pendekatan sistem.

Pendekatan sistem merupakan pendekatan terpadu yang mengarahkan pola pikir untuk memandang persoalan sebagai suatu sistem yang memiliki banyak elemen dalam kesatuan yang terpadu.

Melalui kajian sistem diharapkan mampu memberikan kontribusi (*input*) untuk sistem perikanan *mini purse sein* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.

Dengan meminimalkan keluaran (*output*) yang tidak dikehendaki seperti terganggunya kelestarian sumber daya, biaya usaha penangkapan ikan yang tinggi, mutu, dan produksi hasil tangkapan menurun. Tujuannya adalah untuk mencapai keluaran (*output*) yang diinginkan yaitu kelestarian sumber daya terjamin, harga layak, mutu baik, dan peningkatan pendapatan nelayan maupun pendapatan daerah. Hal ini memerlukan pengawasan dan perbaikan terhadap *input* yang terkendali yaitu teknologi penangkapan ikan, daerah penangkapan ikan, jumlah kapal, teknologi penanganan, dan investasi. Pengaturan sistem dilakukan melalui manajemen kontrol berupa perencanaan, pengaturan, dan pengawasan dari pihak pemerintah.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung Rembang.

ANALISIS KEBUTUHAN

Sistem adalah totalitas himpunan hubungan elemen yang mempunyai struktur dalam nilai posisional serta mitra dimensional terutama dimensi ruang dan waktu (Eriyatno, 1999). Sistem terdiri atas beberapa sub sistem dan elemen. Sub sistem adalah komponen fungsional suatu sistem yang berhubungan satu dengan yang lain pada tingkat resolusi (penguraian)

tinggi, sedangkan elemen adalah pemisahan bagian sistem pada tingkat resolusi (penguraian) rendah. Masing-masing sub sistem saling berinteraksi. Interaksi ini terjadi karena *output* dari suatu sub sistem dapat menjadi *input* bagi sub sistem yang lain (Wetherbe, 1998 *vide* Didu, 2000).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pendekatan sistem meliputi analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, dan identifikasi sistem.

Pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam sistem pengelolaan perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang cukup banyak. Agar pelaku dan kebutuhannya dapat teridentifikasi dengan baik, maka analisis yang sering digunakan untuk keperluan tersebut adalah analisis kebutuhan.

Analisis ini merupakan permulaan pengkajian dari suatu sistem, yaitu untuk mencari secara selektif apa saja yang dibutuhkan oleh masing-masing pihak dalam sistem. Pihak yang terlibat dalam kegiatan sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang adalah nelayan, pedagang, industri pengolahan ikan, konsumen, Dinas Perikanan, Pemerintah Daerah, dan Koperasi Unit Desa (Tabel 1).

Tabel 1. Pelaku dalam sistem dan kebutuhannya
Table 1. The actors in the system and its needs

No.	Pelaku/Performer	Kebutuhan/Needs
1.	Nelayan	<ul style="list-style-type: none"> - Harga ikan stabil dan layak. - Peningkatan penguasaan teknologi penangkapan. - Penghasilan yang layak dan jaminan kesejahteraan.
2.	Pedagang, pengumpul, dan perantara	<ul style="list-style-type: none"> - Keuntungan maksimum. - Tata niaga yang baik dan terjamin. - Mutu ikan yang baik. - Jaminan kontinuitas produksi ikan.
3.	Industri pengolah	<ul style="list-style-type: none"> - Keuntungan maksimum. - Mutu ikan yang baik. - Jaminan kontinuitas produksi ikan. - Kemudahan mendapatkan bahan baku.
4.	Konsumen	<ul style="list-style-type: none"> - Harga ikan stabil dan layak. - Jaminan keamanan produk. - Mutu ikan yang baik. - Jaminan kontinuitas produksi ikan.
5.	Dinas Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> - Produksi ikan dapat memenuhi kebutuhan pasar. - Kelestarian sumber daya ikan. - Jaminan kontinuitas produksi ikan. - Mutu ikan yang baik.
6.	Pemerintah Daerah	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan lapangan kerja. - Peningkatan pendapatan daerah.
7.	Koperasi Unit Desa	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan kesadaran kehidupan berkoperasi. - Peningkatan peranan Koperasi Unit Desa dalam kesejahteraan nelayan.

FORMULASI PERMASALAHAN

Pada sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang, berbagai komponen pelaku terkait satu dengan yang lain. Keterkaitan ditunjukkan oleh adanya interaksi antar respon yang terjadi pada setiap komponen pelaku untuk memenuhi kebutuhan baik yang bersifat mendukung maupun saling melemahkan. Keberhasilan pengelolaan ditentukan oleh keseimbangan dalam pemenuhan kepentingan berbagai pelaku yang terlibat.

Permasalahan yang terjadi dalam perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang ini adalah konflik kepentingan antar pelaku yang terlibat dalam sistem perikanan dan

bagaimana menformulasikan konflik menjadi rujukan yang disepakati dengan pemenuhan kebutuhan secara optimal untuk mendapatkan kondisi saling menguntungkan secara proporsional. Formulasi permasalahan dari kebutuhan antar komponen pelaku yang terjadi, maka masalah yang dihadapi dalam sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang adalah produksi yang berfluktuasi dan cenderung lebih tangkap pada jenis ikan tertentu, harga ikan yang tidak stabil, mutu ikan yang rendah, pendapatan nelayan, dan pendapatan daerah cenderung rendah.

IDENTIFIKASI SISTEM

Identifikasi sistem bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap sistem

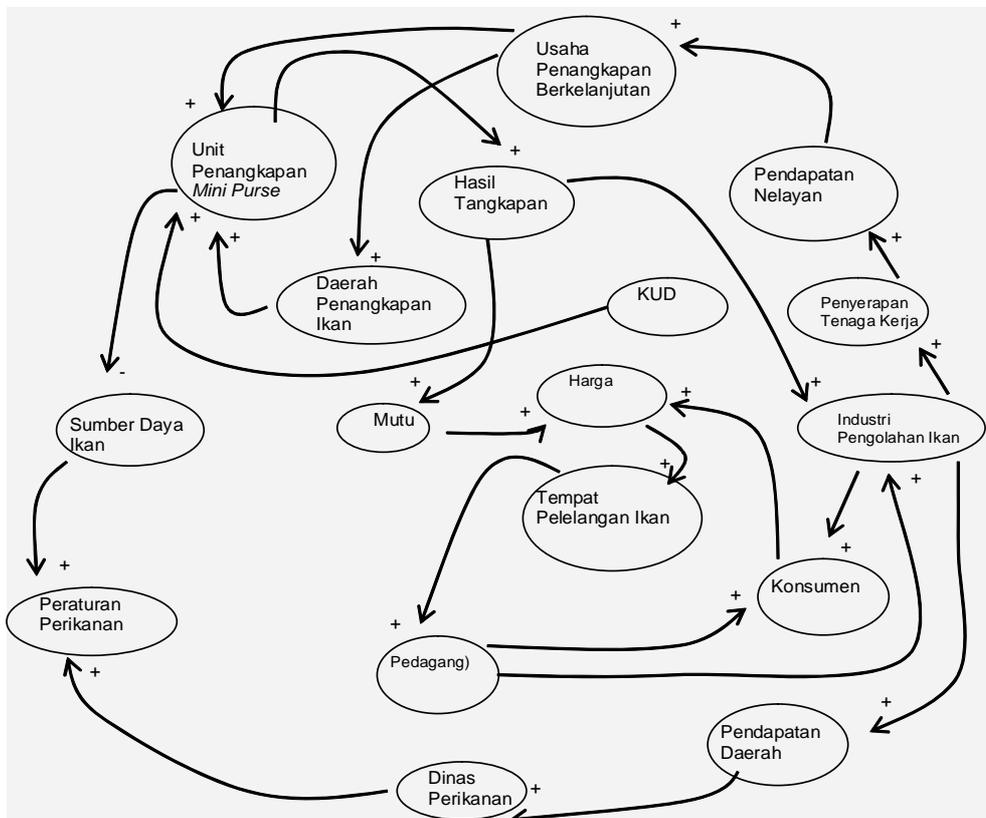
yang dikaji. Identifikasi sistem dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram lingkaran sebab akibat (*causal loop*) yang menggambarkan keterkaitan antara komponen-komponen dan aktivitasnya yang saling mempengaruhi sebagai suatu prediksi dinamika dan perilaku sistem.

Interpretasi diagram sebab akibat ke dalam konsep kotak gelap (*black box*) yaitu diagram *input-output* untuk memperlihatkan identifikasi sistem dengan spesifikasi terinci

mengenai peubah sistem dan mempelajari terjadinya kendala-kendala yang dihadapi.

DIAGRAM LINGKAR SEBAB AKIBAT

Diagram lingkaran sebab-akibat menggambarkan hubungan antara komponen-komponen di dalam sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram sebab-akibat sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.
 Figure 1. Causal diagram system *mini purse seine* fishery in the Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.

Sumber daya ikan memberikan kontribusi positif terhadap pembentukan peraturan perikanan, yang bertujuan untuk melindungi kelestarian sumber daya di perairan. Selanjutnya peraturan perikanan menjadi acuan dalam usaha penangkapan agar berkelanjutan dan bertanggungjawab yaitu melalui pengaturan jumlah armada yang beroperasi, pengatuan dimensi jaring yang digunakan, penentuan daerah penangkapan ikan. Penentuan daerah penangkapan ikan akan membuat unit penangkapan *mini purse seine* dapat melakukan operasi penangkapan dengan tepat, namun akibatnya sumber daya ikan di perairan akan berkurang. Dinas perikanan sebagai pelaksana yang mengadakan peraturan, penyuluhan, pembinaan, dan pengawasan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik.

Harga ikan dipengaruhi oleh mutu dan permintaan konsumen. Pemasaran dilakukan melalui tempat pelelangan ikan, kemudian pedagang dan industri pengolahan, serta konsumen. Tetapi tidak semua hasil tangkapan dipasarkan di tempat pelelangan ikan. Pengawasan terhadap produksi dan harga ikan sulit dilakukan, jika nelayan mendaratkan ikan langsung pada industri pengolahan ikan. Hal ini terjadi jika nelayan meminjam uang pada salah satu industri pengolahan ikan dan hasil tangkapan digunakan sebagai angsuran hutang tersebut. Restribusi secara langsung memberi *input* positif terhadap Koperasi Unit Desa, yaitu sebagai modal usaha. Koperasi Unit Desa secara langsung, mempengaruhi unit penangkapan *mini purse seine*, karena Koperasi Unit Desa menyediakan kebutuhan dalam kegiatan operasi penangkapan ikan.

Keberadaan industri pengolahan ikan akan meningkatkan lapangan kerja dan kesempatan berusaha, yang secara tidak langsung akan meningkatkan pendapatan

nelayan. Peningkatan pendapatan nelayan akan meningkatkan modal usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap *mini purse seine*. Keuntungan industri pengolahan ikan dan peningkatan pendapatan nelayan akan meningkatkan pendapatan daerah, yang akan digunakan sebagai dana pembangunan di bidang perikanan.

DIAGRAM INPUT-OUTPUT

Diagram *input-output* menggambarkan hubungan antara *input*, proses, dan *output*. Masukan (*input*) meliputi *input* terkendali, *input* tak terkendali, *input* lingkungan, dan beberapa keluaran (*output*) meliputi *output* yang dikehendaki dan tak dikehendaki. *Output* yang tidak dikehendaki dapat diatasi dengan mekanisme kontrol yang dibutuhkan dalam sistem perikanan *mini purse seine* (Gambar 2).

Input lingkungan yang mempengaruhi sistem adalah undang-undang dan peraturan pemerintah yang terdapat dalam sistem ini antara lain Keputusan Mendagri No.10/1998 mengenai pencabutan Peraturan Daerah Tingkat I dan II tentang pajak daerah dan restribusi daerah. Dalam peraturan daerah tersebut tercantum restribusi pelelangan ikan di tingkat I dan II. Peraturan Daerah tentang restribusi pasar grosir penyelenggaraan pelelangan ikan. Peraturan ini mengatakan bahwa semua ikan hasil tangkapan nelayan dijual secara lelang di tempat pelelangan ikan. *Input* ini ditujukan untuk melindungi perikanan rakyat atau tradisional yaitu menjamin kapasitas pasar dan mengusahakan kestabilan harga ikan yang layak bagi nelayan sebagai penjual maupun bakul atau pembeli.

Input tak terkendali meliputi stok sumber daya ikan, musim ikan, harga ikan, dan keadaan perairan. Sistem tidak memiliki kemampuan untuk mengontrol *input* ini,

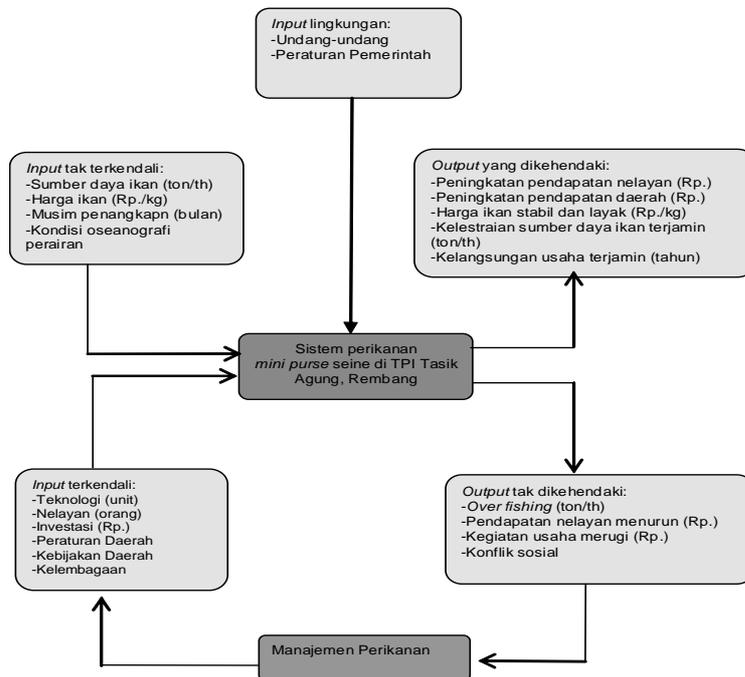
tetapi *input* ini diperlukan agar sistem dapat berfungsi.

Input terkendali memiliki peranan sangat penting dalam sistem terutama kegiatan operasi penangkapan ikan dengan alat tangkap *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang. *Input* terkendali meliputi teknologi penangkapan ikan, daerah penangkapan ikan, jumlah kapal, investasi, dan teknologi pasca panen.

Semua *input* (masukan) dalam sistem ditujukan untuk membangun sistem perikanan *mini purse seine* yang dapat menciptakan kelestarian sumber daya ikan, harga ikan yang layak, peningkatan pendapatan nelayan, peningkatan pendapatan daerah, dan mutu produksi ikan. Hasil ini (*output* yang dikehendaki)

dapat dicapai dengan memanipulasi *input* terkendali, tak terkendali dan *input* lingkungan. Melalui sistem kontrol manajemen perikanan *output* yang tak dikehendaki akan dikontrol dan diharapkan dapat memberikan informasi penting dalam pengelolaan perikanan selanjutnya.

Output yang tak dikehendaki meliputi kelestarian sumber daya ikan terganggu, biaya usaha penangkapan meningkat, mutu produksi rendah, dan hasil tangkapan menurun. *Output* ini akan dikendalikan dalam manajemen perikanan yang berupa pengaturan jumlah upaya penangkapan yang beroperasi, pengaturan waktu, dan daerah penangkapan ikan disesuaikan dengan musim penangkapan, pengaturan alat tangkap, dan pembinaan penanganan hasil tangkapan.



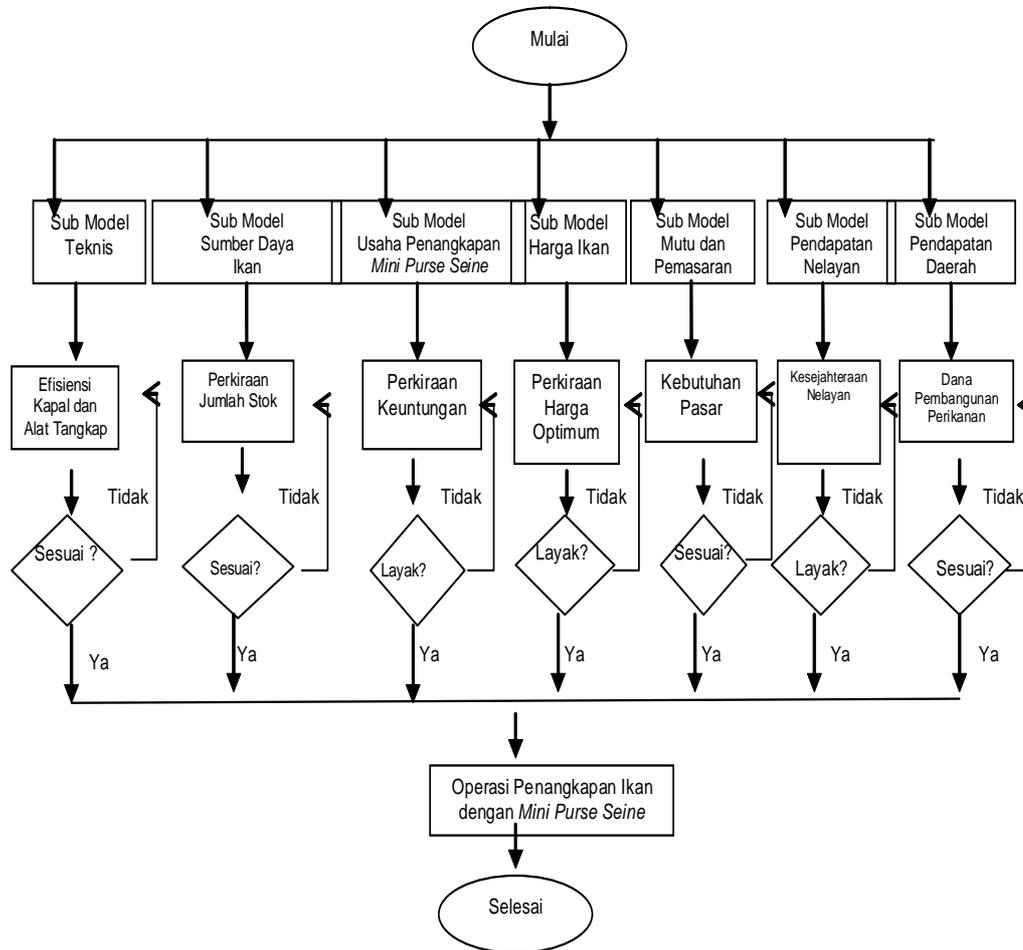
Gambar 2. Diagram *input-output* sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.
 Figure 2. Diagram of *input-output* system of *mini purse seine* fishery in the Tempat Pendaratan Ikan Tasik, Agung, Rembang

MODEL ANALISIS PERIKANAN *MINI PURSE SEINE*

Dalam mengkaji perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang seperti dalam diagram *input-output*, ada beberapa tujuan yang menjadi tujuan sistem. Tujuan tersebut adalah kelestarian sumber daya terjamin, harga ikan yang layak, mutu ikan yang baik, pendapatan nelayan, dan pendapatan daerah meningkat. Agar tujuan sistem dapat dikontrol dengan baik, maka diperlukan sarana untuk menganalisis perilaku sistem yang ada. Alat yang digunakan untuk menganalisis adalah model. Perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang analisis dengan melakukan pengkajian terhadap beberapa sub model. Sub model yang digunakan dalam analisis sistem ada tujuh sub model, yaitu sub model sumber daya ikan, sub model teknis, sub model usaha penangkapan *mini purse seine*, sub model harga ikan, sub model mutu, dan pemasaran, sub model pendapatan nelayan, dan sub model pendapatan daerah (Gambar 3).

1. Sub model sumber daya ikan, bertujuan untuk mengetahui kondisi sumber daya ikan di perairan dan tingkat produksi yang terjadi. Analisis ini menghasilkan perkiraan jumlah stok ikan, pertumbuhan, dan produksi yang digunakan sebagai pembanding produksi perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang yang didaratkan.

2. Sub model teknis, analisis dilakukan dengan mendeskripsikan unit penangkapan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.
3. Sub model usaha penangkapan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang, ditujukan untuk dapat memperkirakan keuntungan usaha berdasarkan penerimaan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan untuk operasi penangkapan ikan dengan *mini purse seine*.
4. Sub model harga ikan, digunakan untuk mengetahui tingkat harga ikan yang layak. Analisis ini disesuaikan dengan mutu produksi yang digunakan.
5. Sub model mutu dan pemasaran, ditujukan untuk dapat meningkatkan peluang mendapatkan harga ikan yang tinggi. Analisis diarahkan juga untuk memasarkan produk sesuai dengan konsumen.
6. Sub model pendapatan nelayan, ditujukan untuk menghasilkan pendapatan yang layak bagi nelayan. Pendapatan tersebut diharapkan jerih payah nelayan yang terlibat dalam kegiatan penangkapan ikan. Analisis ini diarahkan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan.
7. Sub model pendapatan daerah, ditujukan sebagai dana pembangunan daerah termasuk pembangunan di bidang perikanan. Analisis ini memaparkan pendapatan daerah yang diperoleh dari redistribusi usaha penangkapan ikan dengan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.



Gambar 3. Diagram alir model analisis perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.

Figure 3. Flow chart of analytical model *mini purse seine* fishery in the Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang.

KESIMPULAN

1. Pihak yang terlibat dalam kegiatan sistem perikanan *mini purse seine* di Tasik Agung, Rembang adalah nelayan, pedagang, industri pengolahan ikan, konsumen, Dinas Perikanan, Pemerintah Daerah, dan Koperasi Unit Desa.
2. Sub model yang digunakan dalam analisis sistem perikanan *mini purse seine* di Tempat Pendaratan Ikan Tasik Agung, Rembang adalah sub model sumber daya ikan, teknis, usaha penangkapan *mini purse seine*, harga ikan, mutu dan pemasaran, pendapatan nelayan, dan pendapatan daerah.

PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan kontribusi dari kegiatan riset perkembangan pukot cincin mini setelah kolapsnya pukot cincin besar di bagian timur pantai utara Jawa, T. A. 2007, di Balai Riset Perikanan Laut, Muara Baru-Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Didu, M. S. 2000. Rancang bangun sistem penunjang keputusan pengembangan

agroindustri kelapa sawit untuk perekonomian daerah. *Disertasi*. (Tidak Dipublikasikan). Pasca sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 34-35.

Eriyatno. 1999. Ilmu sistem. *Meningkatkan Mutu dan Efektivitas Manajemen*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Press. Bogor. 147 pp.