

Economic Landscape Sub Sektor Perikanan Pada Perekonomian Kabupaten Sidoarjo: Model Input Output Dan Analytical Hierarchy Process

(Economic Landscape of Fisheries Sub Sector In Sidoarjo Economy: Input Output Models and Analytical Hierarchy Process)

Fauziyah Juanti, Aisah Jumiati, Edy Santoso.

Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: titi_fauziyah@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peranan sub sektor perikanan terhadap keterkaitan dengan sektor lainnya, dampak pengganda output dan pendapatan, struktur ekonomi sub sektor perikanan Kabupaten Sidoarjo, dan arah kebijakan pembangunan sub sektor perikanan. Metode penelitian ini menggunakan model Input Output (IO), *Multiplier Product Matrix* (MPM) dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil analisis IO menunjukkan bahwa sub sektor perikanan memiliki nilai keterkaitan ke belakang lebih besar dari pada nilai keterkaitan ke depan. Dengan demikian, sub sektor perikanan memiliki nilai keterkaitan yang kuat sebagai penyedia input sebagai output untuk sektor ekonomi lainnya dengan nilai pengganda output dan pendapatan yang tinggi di sektor berbasis pertanian lainnya dalam arti luas. Hasil analisis MPM dapat diketahui bahwa terjadinya pergeseran dalam beberapa sektor ekonomi khususnya sub sektor perikanan pada tahun 2006 menduduki urutan ke-8 menjadi ke-7 pada tahun 2011. Hasil AHP menunjukkan bahwa budidaya merupakan alternatif kegiatan yang paling efektif untuk meningkatkan hasil output dan sebagian input untuk sektor ekonomi dengan memanfaatkan sumber daya alam yang dimiliki oleh Kabupaten Sidoarjo. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sub sektor perikanan mempunyai potensi yang harus terus dikembangkan sebagai sektor yang memiliki peranan penting bagi perekonomian Kabupaten Sidoarjo.

Kata Kunci: Perekonomian, Peranan, Sub Sektor perikanan, IO, MPM, AHP

Abstract

This research aimed to analyse the character of fisheries sub sector linkages with other sectors, output and income multiplier effects, the economic structure of fishery sub sector Sidoarjo, and the direction of fisheries sub sector development policy. The methods used Input Output (IO) model, Multiplier Product Matrix (MPM) and Analytical Hierarchy Process (AHP). Results of IO analysis indicated that the fisheries sub sector has greater backward linkages value than the value of the forward linkages. Thus, the fisheries sub sector has strong linkages value as the provider of input as output for other sectors of the economy with a multiplier value of output and higher incomes in other agricultural based sectors in the broad sense. Results of MPM analysis showed that a shift in some economic sectors particularly the fisheries sub-sector, from 8th position in 2006 to 7th position in 2011. AHP analysis showed that cultivation is the most effective activity alternative to improve the output and input of most economic sectors to harness natural resources owned by the Sidoarjo regency. The results of this study concluded that the fisheries sub sector has the potential to be cultivated as a sector that continues to have an important role for the economy of Sidoarjo.

Keywords : *The economy , Role , Fisheries sub sector, IO , MPM , AHP*

Pendahuluan

Pembangunan nasional adalah upaya untuk meningkatkan seluruh aspek kehidupan masyarakat, bangsa dan negara yang merupakan proses pengembangan keseluruhan sistem penyelenggaraan negara untuk mewujudkan tujuan nasional. Salah satu sektor yang dapat menunjang pembangunan perekonomian adalah sub sektor perikanan. Pembangunan pada sub sektor perikanan di Indonesia saat ini banyak mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Sub sektor perikanan memegang peranan sangat penting dalam pembangunan perekonomian nasional. Sumber daya

perikanan Indonesia merupakan aset pembangunan yang memiliki peluang besar untuk dijadikan salah satu sumber pertumbuhan ekonomi.

Sumber daya perikanan yang dimiliki oleh Indonesia beragam dan berpotensi diantaranya budidaya laut dan tambak atau payau yang mengarah untuk kemajuan perekonomian Indonesia. Salah satunya Provinsi Jawa Timur yang merupakan pusat industrialisasi perikanan di Indonesia. Kontribusi sub sektor perikanan dari Provinsi Jawa Timur adalah sebanyak 25% dari kebutuhan perikanan nasional, sebanyak 285 ribu ton dengan ini provinsi Jawa Timur memiliki beberapa komoditi unggulan.

Wilayah Kabupaten Sidoarjo yang berada di dataran rendah dengan kota Sidoarjo yang dikenal dengan sebutan Kota Delta karena berada di antara dua sungai besar pecahan Kali Brantas yakni Kali Mas dan Kali Porong. Perekonomian Kabupaten Sidoarjo mengacu pada sub sektor perikanan, sektor industri dan pengolahan dan sektor jasa yang dijadikan sektor utama dalam perekonomian. Sebagai daerah delta Sidoarjo memiliki luas tambak mencapai 15.430 ha dengan hasil produksi di sektor perikanan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun khususnya untuk ikan bandeng dan udang windu. Di tahun 2009 hasil untuk ikan bandeng sebesar 16 ton, meningkat pada tahun 2010 sebesar 19,8 ton dan tahun 2011 sebesar 23,3 ton. Sedangkan untuk udang windu tahun 2009 sebesar 3,4 ton, tahun 2010 sebesar 3,725 ton dan pada tahun 2011 meningkat sebesar 3,782 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Sidoarjo, 2012). Dampak pembangunan suatu sektor ekonomi tidak dapat dilihat hanya dari nilai PDRB saja. Namun, juga dilihat dari kemampuan suatu sektor dalam menggerakkan seluruh keterkaitan perekonomian satu sama lainnya.

Sub sektor perikanan memiliki peranan penting bagi perekonomian Kabupaten Sidoarjo karena merupakan sektor basis yang memiliki sumber daya alam yang bersifat dapat diperbarui. Besarnya potensi sumber daya alam perikanan yang dimiliki dapat memberikan peranannya dalam meningkatkan pertumbuhan dan perekonomian, selain itu adanya keterkaitan sektor-sektor lain yang mampu memberikan kontribusinya terhadap perekonomian.

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis peranan sub sektor perikanan terhadap perekonomian di Kabupaten Sidoarjo, menganalisis struktur ekonomi sub sektor perikanan di Kabupaten Sidoarjo, dan merumuskan arah strategi kebijakan untuk mengoptimalkan peranan sub sektor perikanan dalam perekonomian Kabupaten Sidoarjo.

Metode Penelitian

Rancangan atau Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus yang menerapkan model Input Output, *Multiplier Product Matrix* dan AHP bersifat deskriptif kuantitatif.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo, Akademik Perikanan Sidoarjo dan petani ikan. Sedangkan data sekunder meliputi Tabel Input-Output Provinsi Jawa Timur Tahun 2006 klasifikasi 19 sektor diperoleh dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur, PDRB Provinsi Jawa Timur Tahun 2011 atas Dasar Harga Berlaku yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, dan PDRB Kabupaten Sidoarjo Tahun 2006 dan Tahun 2011 atas Dasar Harga Berlaku yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo.

Metode Analisis Data

Analisis Tabel Input Output

Analisis Tabel IO merupakan suatu metode yang secara sistematis digunakan untuk mengukur hubungan timbal balik antara sektor dalam sistem ekonomi (Daryanto dan Hafizrianda, 2010:2). Model IO juga harus didasarkan asumsi guna dalam penyusunan tabel IO diantaranya adalah: (1) *homogenitas* yaitu suatu komoditas yang hanya menghasilkan output secara tunggal dan input secara tunggal oleh suatu sektor dan tidak ada substitusi output yang dihasilkan dari sektor lain, (2) *linearitas* yaitu suatu prinsip dimana fungsi produksi yang bersifat linier dan homogen yang artinya adanya perubahan suatu tingkat antara input dan output yang proporsional, (3) *aditivitas* dinyatakan bahwa efek total dari pelaksanaan produksi yang dihasilkan dari masing-masing sektor dilakukan secara terpisah dan menunjukkan pengaruh diluar sistem input output yang diabaikan. Menurut Chenery-Watanabe (1958) terjadinya keterkaitan antar sektor dibagi menjadi dua bagian yaitu keterkaitan ke belakang dan keterkaitan ke depan. Dan untuk ukuran keterkaitan ke belakang dapat dilihat dari sisi permintaan (*demand-driven*) dan keterkaitan ke depan dilihat dari sisi permintaan (*supply-driven*) untuk perencanaan pembangunan daerah (Daryanto dan Hafizrianda, 2010:12).

Dalam suatu tabel input-output terdiri empat kuadran yaitu kuadran I, kuadran II, kuadran III dan kuadran IV. Kuadran I yaitu terdiri dari transaksi antar sektor, arus barang atau jasa yang dihasilkan oleh suatu sektor untuk digunakan oleh sektor lainnya. Kuadran II yaitu terdiri atas permintaan akhir, barang dan jasa oleh masyarakat untuk dikonsumsi atau investasi. Kuadran III yaitu *input primer*, dimana terdapat semua daya dan dana yang diperlukan untuk menghasilkan produk yang berada diluar kategori input antara. Hasil yang menunjukkan adanya penggunaan input primer atau nilai tambah, dari jumlah keseluruhannya akan menghasilkan Produk Domestic Regional Bruto (PDRB). Sedangkan kuadran IV menunjukkan balas jasa yang telah diterima input primer dan didistribusikan pada permintaan akhir. Pada umumnya untuk kuadran IV tidak dibutuhkan dalam analisis IO (Tarigan, 2010:105-106). Dalam matrik kuadran I bersifat endogen, sedangkan pada kuadran II, II dan IV bersifat eksogen yang dapat dilihat sebagai gambaran umum Tabel 1. transaksi input-output berikut ini.

Dalam kuadran I memiliki sifat ganda jika dilihat secara baris. Secara keseluruhan untuk kuadran I dapat dirumuskan dalam suatu persamaan sebagai berikut:

$$\sum X_{ij} + F_i = X_i + M_i, \text{ untuk } i \text{ dari } 1 \text{ s.d. } n$$

Sedangkan jika dilihat secara kolom akan terlihat input yang terdiri dari input primer dan input antara yang dibutuhkan sektor agar menghasilkan output. Dapat dirumuskan persamaan sebagai berikut:

$$\sum X_{ij} + V_j = X_j, \text{ untuk } j \text{ dari } 1 \text{ s.d. } M$$

Tabel 1. Kerangka Dasar Tabel Input-Output

Sumber Input	Alokasi Output						Total Penyediaan	
	Permintaan Antara					Permintaan Akhir	Impor	Jumlah Output
a. Input Antara	Sektor Produksi					Kuadran II		
	Kuadran I							
Sektor 1	X11	...	X1j	...	X1m	F1	M1	X1
Sektor 2	X21	...	X2j	...	X2m	F2	M2	X2
...
Sektor i	Xi1	...	Xij	...	Xim	Fi	Mi	Xi
...
Sektor n	Xn1	...	Xnj	...	Xnm	Fn	Mn	Xn
	Kuadran III							
b. Input Primer	V1	...	Vj	...	Vm	Kuadran IV		
Jumlah Input	X1	...	Xj	...	Xm			

Sumber: Tarigan, 2005:105.

Untuk hasil Kuadran II yaitu kuadran permintaan akhir terdiri dari variabel pengeluaran konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah, modal dan perubahan stok modal serta ekspor. Sedangkan pada Kuadran III merupakan kuadran input primer yang terdiri dari variabel upah/gaji, surplus usaha, penyusutan, dan pajak tidak langsung (Daryanto dan Hafizrianda, 2010:6-10).

Matriks Koefisien Input merupakan suatu matriks yang mencatumkan koefisien input tanpa memasukkan input primer dengan rumus:

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j$$

dimana:

a_{ij} = Koefisien input sektor j dari sektor i, X_{ij} = Penggunaan input sektor j dari sektor i, dan X_j = Output sektor j,

Matrik invers Leontief merupakan matrik angka pengganda yang menentukan besarnya perubahan pada jumlah produksi dan dapat dihitung dengan rumus:

$$(I-A) X = Y$$

$$X = Y / (I-A)$$

$$X = (I-A)^{-1} Y$$

$$X = Ma Y$$

dimana: X =Vektor kolom total output

Y =Vektor kolom permintaan akhir

I = Matrik identitas yang berukuran n sektor

A = Matrik teknologi atau matrik koefisien input

$(I-A)^{-1}$ = Invers hasil pengurangan matrik identitas (I) dengan matrik teknologi (A)

Dalam penelitian ini juga melakukan analisis keterkaitan. Keterkaitan langsung ke depan (*Direct Forward Linkage Effect*) menunjukkan banyaknya output dari suatu sektor yang telah dipakai oleh sektor lain sehingga dapat dihitung dengan rumus:

Menunjukkan bahwa nilai keterkaitan kedepan dinotasikan dengan FL_j^c merupakan penjumlahan secara kolom dari matrik teknologi yang dinotasikan dengan a_{ij}

Analisis keterkaitan langsung kebelakang (*Direct Backward Linkage Effect*) merupakan hasil yang menunjukkan efek dari suatu sektor terhadap tingkat produksi sektor sebagai penyedia input bagi sektor tersebut secara langsung dan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$BL_j^c = \sum_{i=1}^n X_{ij} / X_i = \sum_{i=1}^n a_{ij}$$

nilai keterkaitan langsung ke belakang dinotasikan dengan BL_j^c yang merupakan penjumlahan secara kolom pada matrik teknologi yang dinotasikan dengan a_{ij} .

Analisis keterkaitan ke depan tidak langsung menunjukkan peranan dari suatu sektor dalam memenuhi permintaan akhir dari seluruh sektor perekonomian. Sehingga penghitungan dampak keterkaitan langsung tidak langsung ke depan dapat dihitung dengan rumus:

$$FLi = \sum_{i=1}^n g_{ij}$$

Nilai keterkaitan langsung tidak langsung ke depan merupakan penjumlahan secara kolom pada matrik invers leontief yang dinotasikan dengan g_{ij} .

Analisis keterkaitan ke belakang tidak langsung menunjukkan pengaruh secara tidak langsung yang terjadi atas kenaikan permintaan akhir dari satu sektor yang dapat meningkatkan output secara keseluruhan pada sektor perekonomian dengan rumus sebagai berikut:

$$BLi = \sum_{j=1}^n g_{ij}$$

Dimana g_{ij} merupakan matrik Loentief dar komponen matrik B atau $(I - A)^{-1}$

Analisis angka pengganda (*Multiplier Impact*) menunjukkan pengukuran suatu dampak yang besarnya atas pengaruh stimulus ekonomi yang dapat dihitung melalui multiplier tipe I dan multiplier tipe II. Dari tipe IO multiplier tipe I dapat dilihat perubahan tidak langsung dengan menggunakan matrik kebalikan $(I-A)^{-1}$ berdasarkan Tabel IO terbuka. Sedangkan multiplier tipe II terjadi karena adanya perubahan tidak langsung dengan menggunakan matrik kebalikan $(I-A)^{-1}$ berdasarkan Tabel IO tertutup. Dari tipe model IO tersebut dapat diketahui dampak berganda total dilihat dari variabel output, pendapatan.

Analisis Multiplier Product Matrix (MPM)

Multiplier Product Matrix (MPM) adalah suatu matriks yang menunjukkan nilai dari *first order intensity* dan *field of influence* seluruh sel yang menerangkan tentang reaksi yang terjadi pada *field of influence* dari masing-masing sel bila terjadi perubahan pada suatu sel dari matriks *Leontif Invers* akibat adanya *external shock*. Keterkaitan antar sektor digambarkan dengan adanya interaksi sektor j dengan sektor-sektor lainnya yang menyediakan output sebagai input

produksi sektor *j* (*backward linkage*) dan interaksi sektor *j* dengan sektor lainnya yang menggunakan sektor *j* sebagai inputnya (*forward linkage*). Nilai MPM pada prinsipnya merupakan suatu teknik penyajian peringkat sektor-sektor yang berdasarkan nilai *forward linkage* dan *backward linkage* dimana dalam hasil keduanya dinormalisir dengan rata-rata elemen matrik kebalikan leontief (Nazara, 2005:129). Secara umum untuk mencari *Multiplier Product Matrix* dapat dilakukan dengan rumusan sebagai berikut :

$$MPM = 1 / V * FL * BL$$

dimana:

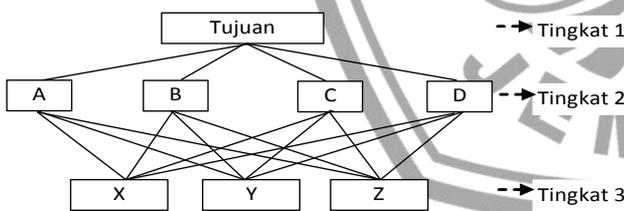
FL = *Forward Linkage*

BL = *Backward Linkage*

Analisis Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Proses hirarki adalah suatu model yang memberikan kesempatan bagi perorangan atau kelompok untuk membangun gagasan dengan mendefinisikan persoalan dan cara membuat asumsi sehingga memperoleh pemecahan yang diinginkan. Dalam menyelesaikan persoalan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami diantaranya:

a. *Decomposition* (Penyusunan Hirarki) dilakukan *decomposition* yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Struktur hirarki proses dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 : Struktur Hirarki (Sumber: Saaty,2008)

Keterangan: Tingkat1 = tujuan, Tingkat2 = kriteria (dapat dijabarkan lagi dalam sub-sub, kriteria), Tingkat3 = alternatif.

b. *Comparative Judgement* (Penilaian Perbandingan Berpasangan) merupakan prinsip yang membuat penilaian tentang kepentingan relative 2 (dua) elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Adapun kreteria penilaian terhadap kriteria atau tujuan dalam penyusunan skala sebagai berikut.

Tabel 2. Skala penilaian perbandingan

Skala	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai anantara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

c. *Synthesis of Priority* (Penentuan Prioritas). Setiap matriks *pairwise comparison* kemudian di cari *eigenvectornya* untuk mendapatkan *local priority*. Bila matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesa di antara *local priority*.

d. *Konsistensi Logis*. Dari semua semua elemen dapat dikelompokkan secara logis secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan.

Hasil Penelitian

1. Analisis Input Output (IO)

Analisis Input Output dalam penelitian ini menggunakan tabel Input Output Provinsi Jawa Timur tahun 2006 dan tahun 2011 atas harga produsen. Dalam penyusunan tabel Input Output Kabupaten Sidoarjo tahun 2006 dan tahun 2011 melalui beberapa tahap proses analisis yaitu metode ras bertujuan untuk mengupdate tabel input output Provinsi Jawa Timur tahun 2006 ke tahun 2011 Atas Harga Produsen, tahap *agregasi* menjadi 12 sektor tabel input output Provinsi Jawa Timur tahun 2006 dan tahun 2011 atas harga produsen, tahap *derivasi* tabel input output Provinsi Jawa Timur 2006 dan tahun 2011 yang mengacu pada tabel Input Output Kabupaten Sidoarjo tahun 2006 dan tahun 2011, tahap analisis pengaruh keterkaitan langsung (*direct linkage effect*), tahap analisis pengaruh keterkaitan langsung tidak langsung(*direct indirect linkage effect*), tahap analisis dampak berganda (*multiplier impact*) dilihat dari variable pengganda output (*output multiplier impact*) dan pengganda pendapatan (*income multiplier impact*).

a. Analisis keterkaitan langsung (*Direct Linkage Effect*) sub sektor perikanan

Hasil perhitungan analisis keterkaitan langsung ke depan dan ke belakang dari lima sektor berbasis pertanian yang dapat memberikan kontribusi tertinggi terhadap perekonomian Kabupaten Sidoarjo adalah sub sektor perikanan. Dari keterkiaan langsung ke depan sektor perikanan menunjukkan keterkaitan yang kuat dalam menggunakan sebagian output dari sektor sektor perdagangan, hotel dan restaurant dan sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan secara langsung per unit untuk kenaikan permintaan akhir. Jika dilihat dari keterkaitan ke belakang sub sektor perikanan memiliki nilai keterkaitan yang kuat terhadap menyediakan input bagi sektor-sektor ekonomi lainnya. Keterkaitan tersebut dapat dilihat dari sektor perdagangan, hotel dan restaurant, sektor industri pengolahan dan sektor pengangkutan dan komunikasi

sebagai penyedia input dari sub sektor perikanan. Hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa pada setiap satu satuan nilai output sub sektor perikanan akan dialokasikan kepada sektor-sektor lainnya atau pada sub sektor perikanan itu sendiri sebesar 0,005 satuan atau setiap peningkatan dalam permintaan akhir sebesar Rp. 1,- akan terjadi pula peningkatan terhadap permintaan output pada sub sektor perikanan maupun sektor-sektor lainnya sebesar Rp. 0.005 juta. Keterkaitan langsung ke depan dan ke belakang dari sektor perikanan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Keterkaitan Output Langsung Ke Depan Dan Ke Belakang Sub Sektor Perikanan Kabupaten Sidoarjo Pada Tahun 2006 Dan *Updatting* Tahun 2011, Tabel Input Output Klasifikasi 12 Sektor

Sektor	DFLE				DBLE			
	Tahun 2006		Tahun 2011		Tahun 2006		Tahun 2011	
	Nilai	Rank	Nilai	Rank	Nilai	Rank	Nilai	Rank
1	0,01	7	0	9	0,09	12	0,09	12
2	0	10	0	10	0,12	11	0,11	11
3	0	12	0	11	0,12	10	0,12	10
4	0,01	9	0,01	8	0,25	7	0,25	7
5	0	11	0	12	0,13	9	0,13	9
6	0,49	2	0,4	2	0,34	3	0,34	3
7	0,07	6	0,13	4	0,37	2	0,37	2
8	0,01	8	0,01	7	0,32	4	0,32	4
9	1,92	1	2,04	1	0,23	8	0,23	8
10	0,3	3	0,25	3	0,3	5	0,3	5
11	0,08	5	0,06	6	0,49	1	0,49	1
12	0,12	4	0,12	5	0,28	6	0,28	6
Jumlah	3,02		3,01		3,02		3,01	

Sumber: data diolah.

Keterangan: Sektor: (1) Tanaman Bahan Makanan, (2) Tanaman Pertanian Lainnya, (3) Peternakan dan Hasil-hasilnya, (4) Perikanan, (5) Pertambangan, (6) Industri Pengolahan, (7) Listrik, Gas, dan Air Minum, (8) Bangunan/Konstruksi, (9) Pengangkutan Hotel dan Restoran, (11) Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan, (12) Jasa-jasa.

Berdasarkan analisis keterkaitan langsung ke depan sub sektor perikanan mengalami penurunan sebesar 0,008 pada tahun 2006 menjadi 0,005 pada tahun 2011. Nilai keterkaitan langsung ke belakang sub sektor perikanan pada tahun 2006 dan tahun 2011 dengan nilai keterkaitan yang sama sebesar 0,246 terhadap perekonomian di Kabupaten Sidoarjo.

b. Analisis keterkaitan langsung tidak langsung (*Direct Indirect Linkage Effect*) Sub Sektor Perikanan

Secara keseluruhan sub sektor perikanan memiliki keterkaitan yang kuat baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap sektor-sektor ekonomi. Jika dilihat keterkaitan langsung tidak langsung ke belakang IO terbuka sub sektor perikanan memiliki keterkaitan yang kuat dalam penyediaan input untuk sektor perdagangan, hotel dan restaurant sebesar 0,248, sektor industri pengolahan sebesar 0,043 dan sektor pengangkutan dan komunikasi sebesar 0,022. Sedangkan jika dilihat dari keterkaitan langsung tidak langsung ke belakang IO tipe tertutup sub sektor perikanan memiliki keterkaitan kuat terhadap penyedia input sektor perdagangan, hotel dan restaurant sebesar 0,947, sektor

industri pengolahan sebesar 0,313 dan sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 0,267. Dari hasil angka tersebut menunjukkan bahwa jika permintaan akhir meningkat sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka akan terjadi peningkatan pada sub sektor perikanan sebesar Rp. 1.328 juta untuk IO tipe terbuka dan sebesar Rp. 3.481 juta untuk IO tipe tertutup pada tahun 2006.

Analisis tahun 2011 nilai keterkaitan langsung tidak langsung ke belakang IO terbuka sub sektor perikanan menunjukkan keterkaitannya pada sektor-sektor penyedia input terbesar sektor perdagangan, hotel dan restaurant sebesar 0,259, sektor industri pengolahan sebesar 0,353 dan sektor pengangkutan dan komunikasi sebesar 0,018. Sedangkan untuk IO tertutup sub sektor perikanan menunjukkan keterkaitan yang kuat terhadap penyedia input sektor perdagangan, hotel dan restaurant sebesar 1,551, sektor industri pengolahan sebesar 0,536 dan sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 0,480. Angka tersebut dapat diartikan bahwa jika permintaan akhir meningkat sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka akan terjadi peningkatan pada sub sektor perikanan sebesar Rp. 1.349 juta untuk IO tipe terbuka dan sebesar Rp. 5.351 juta untuk IO tipe tertutup dapat di lihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Keterkaitan Output Langsung Tidak Langsung Ke Belakang Sub Sektor Perikanan Kabupaten Sidoarjo Pada Tahun 2006 Dan *Updatting* Tahun 2011, Tabel Input Output Klasifikasi 12 Sektor Io Terbuka Dan Tertutup

Sektor	DIBLE							
	Tahun 2006				Tahun 2011			
	IO Type I	IO Rank	IO Type II	IO Rank	IO Type I	IO Rank	IO Type II	IO Rank
1 Tanaman Bahan Makanan	1,12	12	2,66	11	1,12	12	4,03	11
2 Tanaman Pertanian Lainnya	1,16	10	3,79	7	1,15	11	5,98	7
3 Peternakan dan hasil-hasilnya	1,16	11	2,37	12	1,16	10	3,43	12
4 Perikanan	1,33	8	3,48	9	1,33	7	5,35	9
5 Pertambangan dan Penggalian	1,17	9	4,12	4	1,17	9	6,66	3
6 Industri Pengolahan	1,49	3	3,15	10	1,49	3	4,62	10
7 Listrik, Gas dan Air Minum	1,5	2	3,62	8	1,5	2	5,44	8
8 Bangunan/konstruksi	1,43	4	4,73	1	1,43	4	7,6	1
9 Perdagangan Hotel dan Restaurant	1,33	7	4,07	6	1,33	8	6,44	5
10 Pengangkutan dan Komunikasi	1,42	5	4,22	3	1,41	5	6,64	4
11 Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	1,68	1	4,09	5	1,67	1	6,18	6
12 Jasa-jasa	1,39	6	4,62	2	1,39	6	7,43	2
Jumlah	16,16		44,91		16,14		69,81	

Sumber: data diolah.

Jika dilihat keterkaitan langsung tidak langsung ke depan IO terbuka sub sektor perikanan menunjukkan keterkaitan yang kuat terhadap sektor-sektor menggunakan sebagian output dari sub sektor perikanan tersebut. Ini ditunjukkan pada sektor perdagangan, hotel dan restaurant sebesar 0,0007, sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 0,0003 dan jasa-jasa 0,003. Untuk IO tertutup sub sektor perikanan menunjukkan keterkaitan langsung tidak langsung ke depan dalam menggunakan sebagian output dari sektor bangunan/konstruksi sebesar 0,143, sektor pertambangan dan penggalian sebesar 0,127 dan sektor pengangkutan dan

komunikasi sebesar 0,121 secara langsung tidak langsung untuk per unit kenaikan permintaan akhir. Dari hasil angka tersebut menunjukkan bahwa jika permintaan akhir meningkat sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka akan terjadi peningkatan pada sub sektor perikanan sebesar Rp. 1.010 juta untuk IO tipe terbuka dan sebesar Rp. 2.255 juta untuk IO tipe tertutup pada tahun 2006. Hasil angka tersebut menunjukkan bahwa jika permintaan akhir meningkat sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka akan terjadi peningkatan pada sub sektor perikanan sebesar Rp. 1.006 juta untuk IO tipe terbuka dan sebesar Rp. 3.190 juta untuk IO tipe tertutup pada tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Keterkaitan Output langsung tidak langsung ke belakang sub sektor perikanan Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2006 dan *updating* tahun 2011, tabel input output klasifikasi 12 sektor IO terbuka dan tertutup

Sektor	DIFLE							
	Tahun 2006				Tahun 2011			
	IO Type I	Rank	IO Type II	Rank	IO Type I	Rank	IO Type II	Rank
1 Tanaman Bahan Makanan	1,02	7	3,88	5	1	9	7,38	4
2 Tanaman Pertanian Lainnya	1	10	1,5	10	1	11	1,9	10
3 Peternakan dan hasil-hasilnya	1	12	1,66	9	1	10	2,17	9
4 Perikanan	1,01	9	2,26	8	1,01	7	3,19	8
5 Pertambangan dan Pengalihan	1	11	1	12	1	12	1	12
6 Industri Pengolahan	1,96	2	5,55	2	1,78	2	8,47	2
7 Listrik, Gas dan Air Minum	1,08	6	3,03	6	1,22	4	5,28	6
8 Bangunan/konstruksi	1,01	8	1,03	11	1,01	8	1,03	11
9 Perdagangan Hotel dan Restoran	3,3	1	12,63	1	3,47	1	20,71	1
10 Pengangkutan dan Komunikasi	1,55	3	4,75	3	1,45	3	6,82	5
11 Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	1,1	5	4,64	4	1,07	6	7,46	3
12 Jasa-jasa	1,14	4	2,99	7	1,14	5	4,41	7
Jumlah	16,16		44,91		16,14		69,81	

Sumber: data diolah.

c. Analisis dampak pengganda output sub sektor perikanan

Sub sektor perikanan memiliki kemampuan dalam peningkatan produksi output daerah yang ditunjukkan dalam besaran pengganda output. Dalam koefisien pengganda output sub sektor perikanan pada tahun 2006 untuk IO tipe terbuka sebesar 1,329 dan 3,481 untuk IO tipe tertutup. Dari hasil angka perhitungan dapat diketahui bahwa pangganda output sub sektor perikanan menunjukkan bahwa jika permintaan akhir meningkat sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka dampak terhadap perekonomian wilayah akan terjadi peningkatan pada sub sektor perikanan sebesar Rp. 1.329 juta untuk IO tipe terbuka dan sebesar Rp. 3.481 juta untuk IO tipe tertutup pada tahun 2006 dapat dilihat pada Tabel 6.

Sub sektor perikanan mengalami peningkatan pada tahun 2011 dengan kontribusi terbesar jika dibandingkan sektor berbasis pertanian lainnya IO terbuka sebesar 1,004 dan IO tertutup sebesar 1,168. Angka tersebut dapat diartikan bahwa jika adanya peningkatan sub sektor perikanan sebesar

satu satuan atau Rp. 1,- maka mengakibatkan peningkatan output pada sub sektor perikanan sebesar Rp. 1.329 juta berdasarkan IO tipe terbuka dan IO tipe tertutup sebesar Rp. 5.351 juta.

Tabel 6. Dampak pengganda output sub sektor perikanan pada perekonomian Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2006 dan *updating* tahun 2011

Sektor	Dampak Pengganda Output							
	Tahun 2006				Tahun 2011			
	IO Type I	Rank	IO Type II	Rank	IO Type I	Rank	IO Type II	Rank
1 Tanaman Bahan Makanan	1,12	12	2,66	11	1,12	12	4,03	11
2 Tanaman Pertanian Lainnya	1,16	10	3,79	7	1,15	11	5,98	7
3 Peternakan dan hasil-hasilnya	1,16	11	2,37	12	1,16	10	3,43	12
4 Perikanan	1,33	8	3,48	9	1,33	8	5,35	9
5 Pertambangan dan Pengalihan	1,17	9	4,12	4	1,17	9	6,66	3
6 Industri Pengolahan	1,49	3	3,15	10	1,49	3	4,62	10
7 Listrik, Gas dan Air Minum	1,5	2	3,62	8	1,5	2	5,44	8
8 Bangunan/konstruksi	1,43	4	4,73	1	1,43	4	7,6	1
9 Perdagangan Hotel dan Restoran	1,33	7	4,07	6	1,33	7	6,44	4
10 Pengangkutan dan Komunikasi	1,42	5	4,22	3	1,41	5	6,64	5
11 Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	1,68	1	4,09	5	1,67	1	6,18	6
12 Jasa-jasa	1,39	6	4,62	2	1,39	6	7,43	2
Jumlah	16,16		44,91		16,14		69,81	

Sumber: data diolah.

d. Analisis dampak pengganda pendapatan sub sektor perikanan

Suatu sektor dalam suatu perekonomian daerah memiliki kemampuan dalam menciptakan nilai tambah yang dapat diukur berdasarkan besaran pengganda pendapatan sektor tersebut. Dari analisis pengganda pendapatan IO tipe terbuka pada sub sektor perikanan mempunyai nilai IO terbuka sebesar 0,184 dan IO tipe tertutup sebesar 0,482 pada tahun 2006. Koefisien angka pengganda pendapatan dapat diartikan pendapatan yang tercipta apabila nilai permintaan akhir sub sektor perikanan meningkat sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka pengganda pendapatan sub sektor perikanan mengalami peningkatan sebesar Rp. 0.184 juta IO tipe terbuka dan sebesar Rp. 0.482 juta IO tertutup. Nilai pengganda pendapatan pada tahun 2011 mengalami peningkatan untuk IO tipe tertutup sebesar 0,742 dan untuk IO tipe terbuka dengan nilai yang tetap sebesar 0,184. Hal ini dapat diartikan bahwa adanya perubahan peningkatan permintaan akhir sub sektor perikanan sebesar satu satuan atau Rp. 1,- maka mengakibatkan peningkatan pengganda pendapatan sub sektor perikanan sebesar Rp. 0.742 juta IO tipe tertutup dan sebesar Rp. 0.184 juta IO tipe terbuka dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

2. Analisis *Multiplier Product Matrik* (MPM)

Analisis MPM merupakan suatu ukuran kuantitatif yang dipakai untuk menganalisis terjadinya perubahan struktur perekonomian berdasarkan nilai *forward linkage* dan nilai

backward linkage yang digambarkan dalam bentuk grafik tiga dimensi dengan peringkat sektor-sektor ekonomi secara berurutan.

Tabel 7. Dampak pengganda pendapatan sub sektor perikanan pada perekonomian Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2006 dan *updating* tahun 2011

No	Sektor	Dampak Pengganda Pendapatan							
		Tahun 2006				Tahun 2011			
		IO Type I	Rank	IO Type II	Rank	IO Type I	Rank	IO Type II	Rank
1	Tanaman Bahan Makanan	0,14	10	0,33	10	0,14	10	0,49	10
2	Tanaman Pertanian Lainnya	0,25	6	0,82	5	0,24	6	1,27	5
3	Peternakan dan hasil-hasilnya	0,1	12	0,2	12	0,1	12	0,29	12
4	Perikanan	0,18	7	0,48	7	0,18	7	0,74	7
5	Pertambangan dan Penggalian	0,28	3	0,99	3	0,28	3	1,61	3
6	Industri Pengolahan	0,14	11	0,29	11	0,14	11	0,42	11
7	Listrik, Gas dan Air Minum	0,16	9	0,38	9	0,16	9	0,57	9
8	Bangunan/konstruksi	0,33	1	1,09	1	0,33	1	1,74	1
9	Perdagangan Hotel dan Restoran	0,27	4	0,83	4	0,27	4	1,31	4
10	Pengangkutan dan Komunikasi	0,26	5	0,78	6	0,26	5	1,23	6
11	Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	0,17	8	0,42	8	0,17	8	0,63	8
12	Jasa-jasa	0,32	2	1,08	2	0,32	2	1,73	2
	Jumlah	2,6		7,68		2,59		12,04	

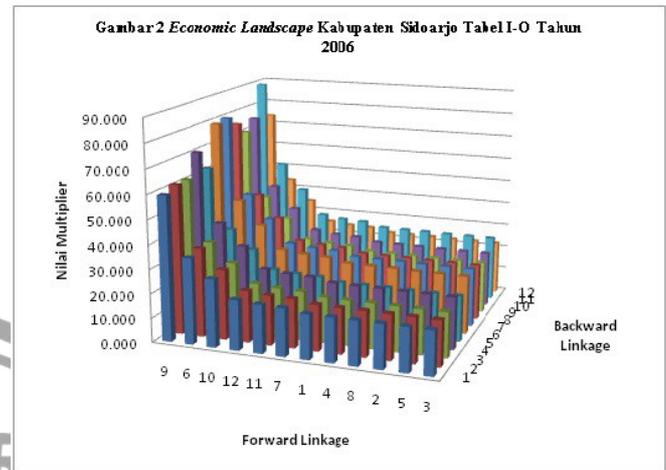
Sumber: data diolah.

Nilai grafik paling tinggi terdapat pada sel (9,11) dilihat secara *forward linkage* adalah sektor Perdagangan, hotel dan restaurant dan jika secara *backward linkage* adalah sektor jasa keuangan, persewaan dan perusahaan dengan nilai sebesar 89,304 hal ini terjadi keterkaitan antara kedua sektor tersebut. Nilai grafik terendah jika dilihat secara *forward linkage* adalah sub sektor peternakan dan hasil-hasilnya dan nilai *backward linkage* adalah sub sektor tanaman bahan makanan keduanya merupakan sektor basis pertanian terdapat pada sel (3,1) sebesar 18,101. Sedangkan sub sektor perikanan memiliki keterkaitan nilai tertinggi pada sel (4,11) dilihat secara *forward linkage* sub sektor perikanan dan secara *backward linkage* sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan dengan angka sebesar 27,383. Dan nilai keterkaitannya terendah sel (4,1) secara *forward linkage* sub sektor perikanan dan secara *backward linkage* sektor tanaman bahan makanan dengan angka sebesar 18,280 yang menduduki urutan ke 8 dalam tabel input output Kabupaten Sidoarjo tahun 2006 dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

Terjadinya perbedaan nilai tertinggi grafik batang dalam setiap tahun menunjukkan adanya perubahan keterkaitan antar sektor-sektor tersebut khususnya dalam penelitian ini adalah sub sektor perikanan dalam perekonomian Kabupaten Sidoarjo tahun 2011 hasil *updating* yang disusun berdasarkan tabel input output Provinsi Jawa Timur tahun 2006 dengan tahap derivasi dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

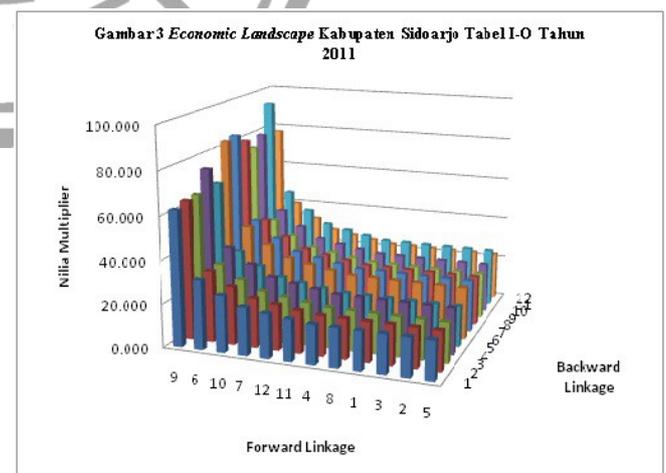
Dari grafik dapat dilihat nilai tertinggi terdapat pada sel (9,11) secara *forward linkage* sektor Perdagangan, hotel dan restaurant dan jika secara *backward linkage* adalah sektor jasa keuangan, persewaan dan perusahaan dengan nilai sebesar 93,403 hal ini menunjukkan adanya keterkaitan

antara kedua. Dan nilai terendah pada grafik ditunjukkan sel (5,1) secara *forward linkage* sektor pertambangan dan penggalian dan jika secara *backward linkage* adalah sub sektor tanaman bahan makanan dengan angka sebesar 18,065.



Keterangan : Sektor: (1) Tanaman Bahan Makanan, (2) Tanaman Pertanian Lainnya, (3) Peternakan dan Hasil-hasilnya, (4) Perikanan, (5) Pertambangan, (6) Industri Pengolahan, (7) Listrik, Gas, dan Air Minum, (8) Bangunan/Konstruksi, (9) Pengangkutan Hotel dan Restoran, (11) Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan, (12) Jasa-jasa.

Sub sektor perikanan memiliki nilai keterkaitan tertinggi pada sel (4,11) secara *forward linkage* sub sektor perikanan dan secara *backward linkage* sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan dengan angka sebesar 27,120. Dan memiliki nilai keterkaitan terendah pada sel (4,1) secara *forward linkage* sub sektor perikanan dan secara *backward linkage* sektor tanaman bahan makanan dengan angka sebesar 18,180 dengan menduduki urutan ke 7 dalam tabel input output Kabupaten Sidoarjo tahun 2011 hasil *updating*.



Perubahan ketinggian pada setiap sel di tahun yang berbeda tahun 2006 dan tahun 2011 terjadi pada nilai keterkaitan terendah yaitu sel (3,1) keterkaitan antara sub sektor peternakan dan hasil-hasilnya dan sub sektor tanaman bahan makanan pada tahun 2006 sedangkan pada tahun 2011 nilai

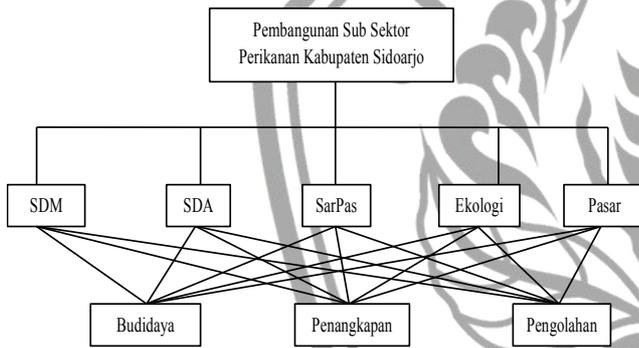
keterkaitan terendah pada sel (5,1) yaitu keterkaitan sektor pertambangan dan penggalian dan sub sektor tamanan bahan makanan. Untuk sub sektor perikanan itu sendiri hanya terjadi perubahan urutan rangking tidak terjadi perubahan pada sel grafik batang. Pada tahun 2006 sub sektor perikanan mendapat urutan ke 8 dan pada tahun 2011 sub sektor perikanan mendapat urutan ke 7.

3. Analisis Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam metode ini bertujuan untuk menentukan alternatif kebijakan yang tepat dalam pembangunan sub sektor perikanan di Kabupaten Sidoarjo.

a. Perhitungan faktor evaluasi untuk semua kreteria

Berdasarkan herarki terdapat 3 tingkatan yaitu level 1 merupakan tujuan strategi pembangunan sub sektor perikanan Kabupaten Sidoarjo, level 2 merupakan kreteria sebagai arah pertimbangan untuk penentu kebijakan pembangunan sub sektor perikanan, dan level 3 yang merupakan alternatif atau pilihan kebijakan yang dapat dilakukan dan diterapkan secara nyata guna peningkatan pembangunan sub sektor perikanan. Struktur herarki AHP terhadap pembangunan sektor perikanan Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :



Gambar 4: Struktur Herarki Pembangunan Sub Sektor Perikanan di Kabupaten Sidoarjo (Sumber: Diadopsi dan dimodifikasi dari Susanto, Peranan Sektor Perikanan Dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Belitung, 2011:38)

Hasil perbandingan berpasangan diperoleh dari 9 responden yang mengetahui tentang pembangunan sub sektor perikanan di Kabupaten Sidoarjo dapat ditunjukkan pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8. Matriks Faktor Pembobotan Hierarki Untuk Semua Kriteria

	SDM	SDA	SarPas	Ekologi	Pasar
SDM	1	1/5	1	1	1
SDA	5	1	2	2	2
SarPas	1	1/2	1	3	5
Ekologi	1	1/2	1/3	1	1
Pasar	1	1/2	1/5	1	1

Hasil perbandingan berpasangan menunjukkan bahwa kreteria sumber daya manusia dengan sumber daya alam, sarana prasaran, ekologi dan pasar. Kreteria sumber daya alam 2 kali lebih penting dari kreteria sarana prasanna dan 2 kali lebih penting dibandingkan dengan kreteria ekologi , 2

kali lebih penting dibandingkan dengan kreteria pasar. Kreteria sarana prasarana 3 kali lebih penting dibandingkan dengan kreteria ekologi dan 5 kali lebih penting dari kreteria pasar. Sedangkan untuk kreteria ekologi sama pentingnya dengan kreteria pasar. Dari hasil tersebut akan diperoleh nilai vector eigen yang dihasilkan dari rata-rata nilai untuk setiap baris pada matik perbandingan. Berikut hasil matrik perbandingan berpasangan Tabel 9:

Tabel 9. Matrik Faktor Pembobotan Herarki Untuk Semua Kreteria Yang Telah Dinormalkan

	SDM	SDA	SarPas	Ekologi	Pasar	Eigenvector
SDM	0,111	0,074	0,221	0,125	0,100	0,126
SDA	0,556	0,370	0,441	0,250	0,200	0,363
SarPas	0,111	0,185	0,221	0,375	0,500	0,278
Ekologi	0,111	0,185	0,074	0,125	0,100	0,119
Pasar	0,111	0,185	0,044	0,125	0,100	0,113
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	

Sumber: data diolah.

CR = 0,097 < 0,100

Karena CR < 0,100 maka prefensi responden adalah kosisten. Dari hasil perhitungan pada tabel 4.27 menunjukkan bahwa kreteria sumber daya alam merupakan kreteria paling penting bagi pembangunan sektor perikanan di Kabupaten Sidoarjo dengan nilai bobot 0,363 atau 36,3%, berikutnya kreteria sarana prasarana dengan nilai bobot 0,278 atau 27,8%. Peringkat ketiga adalah kreteria sumber daya manusia dengan nilai bobot 0,126 atau 12,6% kemudian kreterian ekologi dengan nilai 0,119 atau 11,9% dan kreteria pasar yang menempati urutan terakhir dengan nilai bobot 0,113 atau 11,3%.

b. Perhitungan faktor evaluasi untuk kreteria sumber daya manusia

Perbandingan berpasangan untuk kreteria sumber daya manusia pada 3 alternatif kebijakan yaitu perbandingan berpasangan antara budidaya terhadap penangkapan dan pengolahan. Umumnya untuk perbandingan matrik berpasangan ditempatkan angka satu secara diagonal yang diartikan sebagai perbandingan berpasangan terhadap kreteria yang sama sehingga diperoleh hasil dalam matrik berpasangan pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Matrik Faktor Evaluasi Untuk Kreteria Sumber Daya Manusia

SDM	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan
Budidaya	1	3	5
Penangkapan	1/3	1	3
Pengolahan	1/5	1/3	1

Sumber: data diolah.

Berikut hasil nilai *vector eigen* yang dihasilkan dari rata-rata nilai bobot untuk setiap baris pada matrik perbandingan berpasangan untuk kreteria sumber daya manusia Tabel 11.

Tabel 11. Matrik Faktor Evaluasi Untuk Kreteria Sumber Daya Manusia Yang Telah Dinormalkan

SDM	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan	eigenvector
Budidaya	0,652	0,692	0,556	0,633
Penangkapan	0,217	0,231	0,333	0,260
Pengolahan	0,130	0,077	0,111	0,106

Sumber: data diolah.

CR = **0,033** < 0,100

Karena CR < 0,100 maka prefensi responden adalah konsisten. Dari hasil perhitungan diatas diperoleh tingkatan prioritas untuk kriteria sumber daya manusia adalah alternatif budidaya menjadi prioritas utama dengan nilai bobot 0,633 atau 63,3%, kemudian alternatif penangkapan dengan nilai bobot 0,260 atau 26% dan prioritas terakhir diperoleh alternatif pengolahan dengan nilai bobot 0,106 atau 10,6%.

c. Perhitungan faktor evaluasi untuk kriteria sumber daya alam

Perbandingan berpasangan untuk kriteria sumber daya alam pada 3 alternatif kebijakan yaitu perbandingan berpasangan antara budidaya terhadap penangkapan dan pengolahan pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Matrik Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Sumber Daya Alam

SDA	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan
Budidaya	1	1	1
Penangkapan	1	1	7
Pengolahan	1/3	1/7	1

Sumber: data diolah.

Nilai *vector eigen* dihasilkan dari rata-rata nilai bobot untuk setiap baris. Berikut hasil matrik perbandingan berpasangan untuk kriteria sumber daya alam Tabel 13:

Tabel 13 Matrik Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Seumber Daya Alam Yang Telah Dinormalkan

SDA	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan	eigenvector
Budidaya	0,429	0,467	0,273	0,389
Penangkapan	0,429	0,467	0,636	0,511
Pengolaha	0,143	0,067	0,091	0,100

Sumber: data diolah.

CR = **0,070** < 0,100

Karena CR < 0,100 maka prefensi responden adalah konsisten. Dari hasil perhitungan diatas diperoleh tingkatan prioritas untuk kriteria sumber daya alam adalah alternatif penangkapan menjadi prioritas utama dengan nilai bobot 0,511 atau 51,1%, kemudian alternatif budidaya dengan nilai bobot 0,389 atau 38,9% dan prioritas terakhir diperoleh alternatif pengolahan dengan nilai bobot 0,100 atau 10%.

d. Perhitungan faktor evaluasi untuk kriteria sarana prasana

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Sarana Prasarana pada 3 alternatif kebijakan yaitu perbandingan berpasangan antara budidaya terhadap penangkapan dan pengolahan.

Perbandingan berpasangan penangkapan terhadap pengolahan pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14 Matrik faktor evaluasi untuk kriteria sarana prasarana

SARPAS	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan
Budidaya	1	6	1
Penangkapan	1/6	1	3
Pengolahan	1	1/3	1

Sumber: data diolah.

Berikut hasil nilai *vector eigen* pada matrik perbandingan berpasangan untuk kriteria sumber daya manusia Tabel 15:

Tabel 15 Matrik faktor evaluasi untuk kriteria sarana prasarana yang telah dinormalkan

SARPAS	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan	eigenvector
Budidaya	0,667	0,750	0,600	0,672
Penangkapan	0,111	0,125	0,200	0,145
Pengolahan	0,222	0,125	0,200	0,182

Sumber: data diolah.

CR = **0,047** < 0,100

Karena CR < 0,100 maka prefensi responden adalah konsisten. Dari hasil perhitungan diperoleh tingkatan prioritas untuk kriteria sarana prasaran adalah alternatif budidaya menjadi prioritas utama dengan nilai bobot 0,672 atau 67,2%, kemudian alternatif pengolahan dengan nilai bobot 0,182 atau 18,2% dan prioritas terakhir diperoleh alternatif penangkapan dengan nilai bobot 0,145 atau 14,5%.

e. Perhitungan faktor evaluasi untuk kriteria ekologi

Perbandingan berpasangan untuk kriteria ekologi pada 3 alternatif kebijakan yaitu perbandingan berpasangan antara budidaya terhadap penangkapan dan pengolahan. Perbandingan berpasangan penangkapan terhadap pengolahan pada Tabel 16 berikut:

Tabel 16. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria ekologi

EKOLOGI	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan
Budidaya	1	1	1
Penangkapan	1	1	2
Pengolahan	1	1/2	1

Sumber: data diolah.

Berikut hasil nilai *vector eigen* pada matrik perbandingan berpasangan untuk kriteria ekologi Tabel 17:

Tabel 17. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria ekologi yang telah dinormalkan

SARPAS	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan	eigenvector
Budidaya	0,333	0,400	0,250	0,328
Penangkapan	0,333	0,400	0,500	0,411
Pengolahan	0,333	0,200	0,250	0,261

Sumber: data diolah.

CR = **0,046** < 0,100

Karena CR < 0,100 maka prefensi responden adalah konsisten. Dari hasil matrik perbandingan diperoleh tingkatan prioritas untuk kriteria sumber daya alam adalah alternatif penangkapan menjadi prioritas utama dengan nilai bobot

0,411 atau 41,1%, kemudian alternatif budidaya dengan nilai bobot 0,328 atau 32,8% dan prioritas terakhir diperoleh alternatif pengolahan dengan nilai bobot 0,261 atau 26,1%.

f. Perhitungan faktor evaluasi untuk kriteria pasar

Perbandingan berpasangan untuk kriteria pasar pada 3 alternatif kebijakan yaitu perbandingan berpasangan antara budidaya terhadap penangkapan dan pengolahan. Perbandingan berpasangan penangkapan terhadap pengolahan pada Tabel 18 berikut:

Tabel 18. Matrik Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Pasar

PASAR	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan
Budidaya	1	5	3
Penangkapan	1/5	1	1
Pengolahan	1/3	1	1

Sumber: data diolah.

Berikut hasil nilai *vector eigen* pada matrik perbandingan berpasangan untuk kriteria ekologi Tabel 19:

Tabel 19. Matrik Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Pasar Yang Telah Dinormalkan

PASAR	Budidaya	Penangkapan	Pengolahan	eigenvector
Budidaya	0,652	0,714	0,600	0,655
Penangkapan	0,130	0,143	0,200	0,158
Pengolahan	0,217	0,143	0,200	0,187

Sumber: data diolah.

CR = **0,025** < 0,100

Karena CR < 0,100 maka preferensi responden adalah konsisten. Dari hasil perhitungan matrik perbandingan diperoleh tingkatan prioritas untuk kriteria pasar adalah alternatif budidaya menjadi prioritas utama dengan nilai bobot 0,655 atau 65,5%, kemudian alternatif pengolahan dengan nilai bobot 0,187 atau 18,7% dan prioritas terakhir diperoleh alternatif penangkapan dengan nilai bobot 0,158 atau 15,8%.

Perhitungan total rangking digunakan untuk mencari nilai tertinggi dari masing-masing kebijakan dengan cara mengalikan masing-masing alternatif dengan faktor bobot dapat dilihat pada Tabel 20 berikut:

Tabel 20. Hasil Total Rangking Pembangunan Sub Sektor Perikanan

Prioritas	Pembangunan Sub Sektor Perikanan	Nilai Ahp
1	Budidaya	0,522
2	Penangkapan	0,326
3	Pengolahan	0,153

Sumber: data diolah.

Hasil perhitungan total rangking diperoleh bahwa dengan alternatif budidaya menjadi prioritas utama untuk mengambil keputusan kebijakan dalam pembangunan sektor perikanan yang dapat dikembangkan guna meningkatkan hasil produksi ikan dengan nilai 0,522. Alternatif penangkapan menjadi prioritas ke-2 dengan nilai 0,326 dan alternatif pengolahan menjadi prioritas ke-3 dengan nilai 0,153.

Pembahasan

Pembangunan sub sektor perikanan merupakan bagian dari pembangunan ekonomi yang untuk saat ini harus lebih ditingkatkan dalam bentuk peningkatan hasil output dan pendapatan hingga peningkatan aktivitas antar sektor ekonomi lainnya yang menggunakan sebagian output dan hasil input pada sub sektor perikanan. Dari hasil analisis keterkaitan langsung tidak langsung kebelakang menunjukkan bahwa sektor berbasis pertanian dalam arti luas yang dapat memberikan dampak besar terhadap peningkatan perekonomian Kabupaten Sidoarjo dilihat pada tahun 2006 hingga tahun 2011 melalui sub sektor perikanan, sub sektor tanaman pertanian lainnya dan sub sektor bahan makanan serta sub sektor peternakan dan hasil - hasilnya. Dengan adanya perubahan permintaan akhir pada sektor berbasis pertanian yang akan memberikan dampak dalam terwujudnya peningkatan output dan pendapatan terbesar yang dihasilkan oleh Kabupaten Sidoarjo secara keseluruhan dapat dilihat melalui sektor pertanian lainnya. Adapun sektor berbasis pertanian yang memberikan dampak terendah dalam pembentukan output Kabupaten Sidoarjo adalah sub sektor tanaman bahan makanan dan sub sektor tanaman pertanian lainnya. Jika dilihat dari sisi perubahan pembentuk output karena adanya perubahan pola konsumsi masyarakat melalui angka pengganda output sub sektor perikanan merupakan sektor yang memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan sub sektor peternakan dan hasil-hasilnya, sub sektor tanaman pertanian lainnya dan sub sektor tanaman bahan makanan.

Perubahan struktur perekonomian khususnya pada sub sektor perikanan yang berlangsung pada tahun 2006 hingga tahun 2011 dapat dilihat menurut nilai *forward linkage* dan *backward linkage* menunjukkan bahwa terjadinya perubahan perekonomian Kabupaten Sidoarjo secara keseluruhan. Struktur perekonomian menurut analisis MPM yang menunjukkan nilai tertinggi pada grafik batang yaitu sektor perdagangan, hotel dan restoran dilihat secara *forward linkage* dan jika dilihat secara *backward linkage* pada sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan. Dan nilai terendah grafik secara *forward linkage* adalah sektor peternakan dan hasil-hasilnya dan nilai *backward linkage* adalah sektor tanaman bahan makanan. Namun, pada tahun 2011 terjadi perubahan struktur perekonomian pada nilai grafik terendah secara *forward linkage* sektor pertambangan dan penggalian dan jika secara *backward linkage* adalah sektor tanaman bahan makanan. Melalui program pemerintah dengan tujuan konservasi khususnya sumberdaya perikanan yang diharapkan dapat membangun pembangunan sub sektor perikanan. melalui program *blue economy* yang telah di terapkan oleh pemerintah sektor perikanan mengalami peningkatan struktur pada tahun 2006 menduduki peringkat ke-8 dari 11 sektor secara keseluruhan menjadi peringkat ke-7 pada tahun 2011 secara keseluruhan.

Faktor sumber daya alam dijadikan faktor utama bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan alternatif untuk pembangunan sektor perikanan. Yang mengacu pada prioritas kebijakan kegiatan penangkapan yang berdasarkan kondisi dan potensi sumber daya alam Kabupaten Sidoarjo yang berada didaerah perairan. Budidaya untuk sektor perikanan yang dipilih sebagai salah satu kebijakan yang strategi akan memberikan kontribusi yang tinggi terhadap

PDRB, namun belum tentu dapat memberikan dampak positif sebagai keterkaitan antar sektor ekonomi. Melalui kebijakan tersebut dapat menambah meningkatkan output dan pendapatan pada perekonomian.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari analisis keterkaitan langsung ke depan sub sektor perikanan memiliki nilai keterkaitan pada tahun 2006 sebesar 0.008 mengalami penurunan pada tahun 2011 menjadi 0.005. Sedangkan keterkaitan langsung tidak langsung ke depan sub sektor perikanan mempunyai IO tipe terbuka pada tahun 2006 sebesar 1.010 menurun pada tahun 2011 menjadi 1.006. Sedangkan untuk IO tipe tertutup pada tahun 2006 sebesar 2.255 meningkat menjadi 3.190 tahun 2011. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa keterkaitan langsung tidak langsung ke depan sub sektor perikanan lebih kecil dari pada ke belakang maka sektor tersebut lebih mampu menarik sektor hulu dibandingkan sektor hilirnya.

2. Struktur perekonomian sub sektor perikanan di Kabupaten Sidoarjo cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 2006 sub sektor perikanan menduduki peringkat 8 dengan keterkaitan tertinggi pada sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 27,383 dan keterkaitan terendah sub sektor perikanan pada sektor tanaman bahan makanan sebesar 18,280. Dan pada tahun 2011 sub sektor perikanan mengalami perubahan struktur mengalami kenaikan menjadi peringkat 7 dengan keterkaitan tertinggi pada sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan sebesar 27,120 dan keterkaitan terendah pada sub sektor tanaman bahan makanan sebesar 18,180.

3. Arah kebijakan pembangunan sub sektor perikanan yang menjadi sektor yang strategis berdasarkan kondisi, potensi dan peranannya memacu pada kegiatan budidaya. Melalui sumber daya alam kegiatan budidaya yang dianggap dapat meningkatkan jumlah produksi ikan yang diikuti oleh kegiatan penangkapan dan pengolahan. Sehingga sub sektor perikanan dapat mempertahankan dan meningkatkan peranannya terhadap keterkaitan sektor hulu maupun sektor hilirnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Sidoarjo, Akademik Perikanan Sidoarjo dan petani ikan yang telah memberi kesempatan dalam melaksanakan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Arsyad, Lincoln.1997. *Ekonomi Pembangunan Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Badan Penerbit Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kabupaten Sidoarjo. 2011. *Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Sidparjo 2006 – 2011*. Sidoarjo.
- Daryanto, Arief & Hafizrianda, Yundy. 2012. *Analisis Inpu-Output & Social Accounting Matrix Untuk Pembangunan Ekonomi Daerah*. Bogor:IPB Press.
- Firmansyah, 2006. *Operasi Matrix Dan Analisis Input-Output (I-O) Untuk Ekonomi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayat, Agus & Prabantoro Gatot. 2004. *Memilih Vendor Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Studi Kasus Pengembangan Sistem Informasi Akademik STIE Indonesia)*. Jogjakarta: UII, 19 Juni 2004.
- Kohar, Abdul & Suherman, Agus, 2007. *Analisis Keterkaitan Dan Dampak Pengganda Sektor Perikanan Pada Perekonomian Jawa Tengah: Analisis Input Output*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nazara, Suahasil.1997. *Analisis Input Output*. Jakarta:Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Nazara, Suahasil & Amir, Hidayat. 2005. *Analisis Perubahan Struktur Ekonomi (Economic Landscape) Dan Kebijakan Strategi Pembangunan Jawa Timur 1994 dan 2000: Analisis Input-Output*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Tarigan, Robinson. 2005. *Ekonomi Regional, Teori dan Aplikasi, Edisi Revisi*. Jakarta:PT Bumi Aksara.
- Saaty, T.L.1988. *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh.
- Susanto, 2011. *Peranan Sektor Perikanan Dalam Pengembangan Wilayah Kabupaten Belitung*.Tesis. Univesitas Institut Pertanian Bogor (IPB).