

**EVALUASI TATA LETAK FASILITAS PELABUHAN PERIKANAN PANTAI SUNGAI RENGAS,
KABUPATEN KUBU RAYA, PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

Evaluation of Facility Layout Sungai Rengas Coastal Fishing Port, Kubu Raya, West Kalimantan Province

Danielta, Herry Boesono^{*)}, Dian Wijayanto

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698

(*email: danieltafisheries@gmail.com*)

ABSTRAK

Pelabuhan perikanan memiliki peran dalam pembangunan sektor perikanan. Pelabuhan perikanan ditujukan sebagai tempat kegiatan perikanan yang terdiri dari produksi perikanan, pengendalian dan pengawasan sumberdaya ikan, serta pemasarannya. Pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas sangat bergantung pada tingkat usaha perikanan yang tumbuh dimasyarakat. Tata letak fasilitas sangat mempengaruhi aktivitas kegiatan perikanan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi tata letak fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang bersifat *survey*. Metode analisis yang digunakan sebagai acuan untuk evaluasi tata letak fasilitas pelabuhan perikanan dalam penelitian ini adalah Peta Keterkaitan Kegiatan (*Activity Relationship Chart*). Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat fasilitas fungsional yang tidak sesuai peletakkan lokasi terhadap fungsi, derajat kedekatannya, dan efisiensi jarak. Jenis fasilitas yang tidak sesuai dengan lokasinya, antara lain adalah Depot Es, Instalasi Air, dan Perbaikan Jaring. Perbaikan tata letak fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas diperlukan berdasarkan derajat kedekatannya, fungsi yang sesuai, dan efisiensi jarak.

Kata kunci: PPP Sungai Rengas, Fasilitas, Peta Keterkaitan Kegiatan.

ABSTRACT

Fishing port has a function in the development of the fisheries sector. The function of fishing port are as a center of fisheries capture, include control and surveillance of fisheries resources, and fisheries marketing. Development of Sungai Rengas Coastal Fishing Port depended on activity of fishing capture in Sungai Rengas Coastal Fishing Port. Planning of fishing port facility layout give an effect to fishing landing in Sungai Rengas Coastal Fishing Port. The objectives of this study was to evaluate facility layout of Sungai Rengas Coastal Fishing Port. The activity relationship chart were used in this research and, this research proved that functional facilities in Sungai Rengas Coastal Fishing Port was not accordance with the location from functionality side, the degree of proximity and distance efficiency such as ice depot, freshwater instalation, and net repair building. Improvements in planning the layout of the facility Sungai Rengas has to accordance with degree of proximity side, appropriate functionality, and distance efficiency.

Keywords: Sungai Rengas Coastal Fishing Port, Facilities, Activity Relationship Chart.

**) Penulis penanggungjawab*

A. PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu lokasi yang strategis dalam mengembangkan pembangunan perikanan dan kelautan. Usaha perikanan yang berada di Provinsi Kalimantan Barat, dinilai dapat meningkatkan sumber pendapatan bagi pengusaha, meningkatkan lapangan pekerjaan, serta menjadi salah satu sumber mata pencaharian yang layak. Secara geografis, Kalimantan Barat memiliki potensi yang cukup besar di bidang perikanan, baik perikanan laut maupun perairan umum khususnya di jalur WPP-RI 711.

Pengembangan Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas sangat bergantung pada tingkat usaha perikanan yang tumbuh pada masyarakat. Pelayanan yang baik dari pihak pelabuhan perikanan, dapat mendorong minat masyarakat nelayan dalam meningkatkan kegiatan produktivitas perikanan tangkap. Selain itu, fasilitas pelabuhan perikanan yang memadai untuk nelayan, dapat memenuhi kebutuhan yang diperlukan dalam mendukung kegiatan perikanan seperti galangan kapal, ruang perbaikan alat tangkap, tempat pelelangan ikan, tempat *supply* perbekalan, tempat pengisian bahan bakar, dan lain sebagainya.

Tata letak fasilitas sangat mempengaruhi aktivitas kegiatan perikanan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas. Menurut Shayan dan Chittilappilly (2004) dalam Filippo *et al.* (2013), Mendefinisikan masalah tata letak fasilitas sebagai masalah optimasi yang mencoba untuk meningkatkan efisiensi tata letak, mengingat semua interaksi antara fasilitas dan sistem penanganan material saat merancang tata letak. Selama tahap optimasi ini, ada banyak elemen yang harus dipertimbangkan: keamanan, fleksibilitas untuk perubahan masa depan

desain, kebisingan dan estetika adalah contoh dari faktor-faktor kualitatif dasar dalam proses perencanaan tata letak fasilitas.

Menurut Apple (1990) dalam Nurhasanah dan Simawang (2013), Tata letak fasilitas adalah suatu landasan utama dalam dunia industri. Tata letak fasilitas adalah perencanaan dan integrasi aliran komponen - komponen suatu produk untuk mendapatkan interelasi yang paling efektif dan efisien antar operator, peralatan, dan proses transformasi material dari bagian penerimaan sampai ke bagian pengiriman produk jadi. Penempatan setiap fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, harus memiliki keterkaitan kegiatan (*activity relationship*) yang tepat sehingga kinerja pelabuhan tersebut akan lebih efektif dan efisien. Perencanaan fasilitas harus mengatur bagaimana agar aset - aset yang berwujud benda dapat mencapai tujuan atau fungsi dari aset - aset tersebut. Dalam industri manufaktur perencanaan fasilitas menentukan bagaimana fasilitas produksi dapat mendukung dengan baik pada proses produksi (Tompkins, 1996 dalam Hidayat, 2011).

Pembuatan peta keterkaitan kegiatan (*Activity Relationship Chart*) dibutuhkan agar tidak terjadinya penumpukan aktivitas pada setiap fasilitas di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, serta meningkatkan kegiatan perikanan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya mulai dari pra-produksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mendefinisikan kondisi fasilitas – fasilitas yang ada di PPP Sungai Rengas;
2. Menganalisa tingkat pemanfaatan fasilitas yang ada di PPP Sungai Rengas;
3. Mengevaluasi tata letak fasilitas PPP Sungai Rengas.

B. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang bersifat *survey*. Deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk melukiskan secara sistematis fakta-fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu, baik berupa keadaan, permasalahan, sikap, pendapat, kondisi, prosedur atau sistem secara faktual dan cermat. Sifat-sifat *survey* antara lain adalah biasanya informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner, dan tidak seperti dalam penelitian sensus yang menggunakan seluruh populasi sebagai sumber informasi. Dalam penelitian *survey*, informasi dikumpulkan dari sampel yang dianggap dapat mewakili seluruh populasi (Soewadji, 2003). *Survey* yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh keterangan tentang fasilitas-fasilitas yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode *purposive sampling*. Menurut Soewadji (2003), *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dari populasi yang didasarkan atas tujuan atau pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti. *Purposive sampling* biasa juga disebut sebagai *sampling judgemental* karena dalam *sampling* ini peneliti berusaha menguji pertimbangan-pertimbangannya untuk dapat memasukkan unsur yang dianggap khusus dari suatu populasi dimana peneliti mencari informasi.

Analisis Tingkat Pemanfaatan

Analisis tingkat pemanfaatan fasilitas di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas digunakan metode analisis tingkat pemanfaatan fasilitas. Menurut Lubis (2000), bahwa untuk mengetahui pemanfaatan fasilitas fisik sebagai berikut:

$$\text{Tingkat pemanfaatan} = \frac{\text{Penggunaan fasilitas}}{\text{Kapasitas Fasilitas}} \times 100\%$$

Jika dari perhitungan didapatkan :

- Persentasi pemanfaatan > 100%, tingkat pendayagunaan fasilitas melampaui kondisi optimal;
- Persentasi pemanfaatan = 100%, tingkat pendayagunaan fasilitas mencapai kondisi optimal;
- Persentasi pemanfaatan < 100%, tingkat pendayagunaan fasilitas belum mencapai optimal.

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1981), untuk mencari tingkat pemanfaatan dan kapasitas yang dimiliki oleh tiap fasilitas pelabuhan dapat menggunakan metode-metode sebagai berikut:

a. Kolam pelabuhan

- Luas kolam pelabuhan

$$L = lt + (3 \times n \times l \times b)$$

$$lt = \pi r^2$$

Dimana :

L = luas kolam pelabuhan (m²)

lt = luas untuk memutar kapal (m²)

r = panjang kapal terbesar (m)

π = 3,14

n = Jumlah kapal maksimum yang berlabuh

l = panjang kapal rata-rata (m)

b = lebar kapal terbesar (m)

b. Alur pelayaran

- Kedalaman alur pelayaran (D)

$$D = d + S + C$$

Dimana :

D = Kedalaman air saat LWS (m)

d = Draft kapal terbesar (m)

S = Squat atau gerak vertikal kapal karena gelombang (m)

C = Clearance atau ruang bebas antara lunas kapal dengan dasar perairan (m)

- Lebar alur pelayaran tergantung pada beberapa faktor, yaitu:

1) Lebar, kecepatan dan gerakan kapal;

2) Trafik kapal;

3) Kedalaman alur;

4) Angin, gelombang, dan arus.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, digunakan dasar perhitungan sebagai berikut: jika kapal bersimpangan, lebar alur adalah 3 – 4 kali lebar kapal.

c. Panjang dermaga

$$L = \frac{(l+s)n \times a \times h}{u \times d}$$

Dimana:

L = Panjang dermaga (m)

l = Panjang kapal rata-rata (m)

s = Jarak antar kapal (m)

d = Lama fishing trip rata-rata (jam)

n = Jumlah kapal yang memakai dermaga rata-rata perhari

a = Berat rata-rata kapal (ton)

h = Lama kapal di dermaga (jam)

u = Produksi ikan per hari (ton)

d = Lama *fishing trip* rata – rata (jam)

d. Luas gedung pelelangan

$$\text{Dimana : } S = \frac{N \times P}{r \times a}$$

S = Luas gedung pelelangan (m²)

N = Jumlah produksi rata-rata perhari

P = Faktor daya tampung ruang terhadap produksi (ton)

R = Frekuensi pelelangan per hari

a = rasio antara lelang dengan gedung lelang

Analisis Tata Letak

Metode analisis yang digunakan sebagai acuan untuk evaluasi tata letak fasilitas pelabuhan perikanan dalam penelitian ini adalah Peta Keterkaitan Kegiatan (*Activity Relationship Chart*). Dalam pembuatan Peta Keterkaitan Kegiatan, diberikan derajat keterkaitan kegiatan dan deskripsi alasannya yang menyatakan bahwa penempatan fasilitas – fasilitas yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas sudah sesuai atau belum sesuai.

Menurut Marie dan Chaiyadi (2015), Pembuatan ARC menggunakan kode alasan untuk mempermudah menganalisis hubungan antar departemen, baik untuk ruang produksi maupun keseluruhan pabrik. Dari kode alasan tersebut akan diberikan kode berupa A, E, I, O, U dan X sehingga memudahkan analisis hubungan kedekatan antar departemen. Hal ini diperkuat oleh Apple (1990) dalam Kusdiantoro (2001), Untuk menggambarkan hubungan keterkaitan antar fasilitas diberikan derajat keterkaitan hubungan yang dinyatakan sebagai A, E, I, O, U, dan X, dimana:

A = Mutlak perlu kegiatan-kegiatan tersebut berhampiran satu sama lain;

E = Sangat penting kegiatan-kegiatan tersebut berdekatan;

I = Penting bahwa kegiatan-kegiatan tersebut berdekatan;

O = Biasa (kedekatannya), dimana saja tidak masalah;

U = Tidak perlu adanya keterkaitan kegiatan apapun;

X = Tidak diharapkan adanya keterkaitan kegiatan apapun.

Dari derajat keterkaitan kegiatan, diberikan deskripsi alasan yang menyatakan alasan penempatan fasilitas tersebut, antara lain:

1. Penggunaan catatan secara bersama;
2. Menggunakan tenaga kerja yang sama;
3. Jarak antar fasilitas yang dekat;
4. Kemudahan pengawasan;
5. Memudahkan pemindahan barang;
6. Urutan aliran barang;
7. Aspek aliran informasi dan komunikasi;
8. Menggunakan peralatan yang sama;
9. Kemungkinan adanya bau yang tidak mengenakan, ramai, dan lain-lain;

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas dibangun pada tahun 1983, yang sebelumnya adalah Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kota Pontianak yang terletak di jalan Sultan Muhammad. Namun, karena dianggap letak dan posisi yang tidak strategis untuk Pelabuhan Perikanan, maka kemudian dipindahkan ke Sungai Rengas. PPI Sungai Rengas telah memiliki fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang yang dapat menampung kapal – kapal perikanan berukuran besar sesuai dengan persyaratan teknis Pelabuhan Perikanan dalam PERMEN KP No.16 Tahun 2006. Oleh karena itu, PPI Sungai Rengas telah memenuhi Standar Persyaratan Teknis Pelabuhan Perikanan, maka pada tanggal 16 November 2009 melalui SK. No. KEP.82/MEN/2009 telah ditingkatkan statusnya menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai .

Secara geografis, Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas terletak pada posisi 00° 00' 13" LU dan 109° 17' 18" BT, yang berbatasan dengan :

Sebelah Utara : Sungai Kapuas
Sebelah Selatan : Desa Pal V (Patok)
Sebelah Timur : Kecamatan Pontianak Barat
Sebelah Barat : Kecamatan Sungai Kakap

Secara umum, Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, merupakan pelabuhan perikanan perikanan yang bertipe C dan pelabuhan yang berada di sungai bagian hulu. Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas memiliki lokasi yang strategis dimana jarak yang dekat menuju Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 711 yaitu Laut Cina Selatan, Laut Natuna, dan Selat Karimata.

Produksi Perikanan

Berikut ini adalah data produksi ikan yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas :

Tabel 1. Produksi PPP Sungai Rengas (Kg/Tahun)

No.	Jenis Ikan	2012 (Kg/Tahun)	2013 (Kg/Tahun)	2014 (Kg/Tahun)	2015 (Kg/Tahun)
1	Cumi	1.103.534	1.027.253	1.297.680	1.902.872
2	Tenggiri	204.688	202.717	151.368	128.303
3	Tongkol	60.386	39.401	82.692	59.557
4	Mayong	108.975	45.070	22.330	61.091
5	Lemuru	913.198	271.709	856.820	1.034.953
6	Layang	1.102.654	1.378.190	1.539.560	1.559.718
7	Patin	75.873	1.860	0	0
8	Bilis	823.869	0	0	0
9	Bentong	76.467	55.164	30.100	42.767
10	Manyok	17.901	16.530	0	0
11	Geronggong	11.020	0	0	40.722
12	Gembung	233.828	62.132	577.500	647.276
13	Krapu	1.000	0	0	0
14	Biji Nangka	208.124	32.000	2.000	28.200
15	Krisi	244.909	70.150	15.700	46.599
16	Madu	4.000	0	0	0
17	E. Kuning	99.224	33.500	48.312	12.140
18	Udang BK	312.445	124.000	209.797	24.930
19	Ikan Lain-Lain	476.838	1.373.253	1.277.285	1.094.194
	Total	6.078.933	4.732.929	6.111.144	6.683.322

Dari data total produksi ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas pada tahun 2012 – 2015 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2012, didapatkan total produksi ikan sebesar 6.078.933 kg. Namun, pada

tahun 2013 terjadi penurunan total produksi ikan menjadi 4.732.929 kg. Hal ini disebabkan terjadinya penurunan permintaan konsumen terhadap kebutuhan ikan. Pada tahun 2014, terjadi kenaikan total produksi ikan menjadi 6.111.144 kg dan juga tahun 2015 mengalami kenaikan total produksi ikan menjadi 6.683.322 kg. Hal ini terjadi karena mulai meningkatnya kebutuhan konsumen untuk mengkonsumsi ikan.

Kunjungan Kapal Perikanan

Berikut adalah data sekunder jumlah kunjungan kapal perikanan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas :

Tabel 2. Jumlah Kunjungan Kapal Perikanan Berdasarkan Surat Persetujuan Berlayar.

Jenis Kapal	Tahun (Unit)		
	2013	2014	2015
Pengangkut	234	301	310
<i>Purse Seine</i>	149	127	160
<i>Gill Net</i>	66	81	50
Bouke Ami	543	678	578
Lain-lainnya	66	33	31
Total	1058	1220	1129

Menurunnya jumlah kapal yang masuk ke Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas karena tidak ada pelelangan hasil tangkapan ikan yang disebabkan banyak agen – agen yang memiliki kapal dan membawa langsung hasil tangkapan ikan menuju konsumen – konsumen yang menjadi langganan pemesan ikan tangkapan tersebut dan sebagian besar untuk diekspor sehingga banyak kapal yang mengalihkan kapalnya untuk mendaratkan hasil tangkapan di pelabuhan perikanan yang lain. Meskipun jumlah kapal yang masuk ke Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas menurun, tetapi jumlah produksi ikan mulai menunjukkan peningkatan karena kebutuhan ikan yang dipasarkan mulai dari kebutuhan ikan di setiap rumah makan, pedagang – pedagang kecil maupun besar, serta kebutuhan akan ekspor ikan yang semakin meningkat.

Analisis Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Pelabuhan

Analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan, merupakan metode perhitungan optimalisasi yang digunakan untuk mencari tahu sudah optimal atau belum optimalnya dalam pemanfaatan pada fasilitas yang ada disuatu pelabuhan. Perhitungan tingkat pemanfaatan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemanfaatan fasilitas – fasilitas yang telah ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas. Selain itu, perhitungan ini juga dapat mengetahui perlu atau tidak dalam peningkatan fasilitas untuk menjalankan aktivitas pelabuhan yang lebih baik.

A. Areal Pelabuhan

Areal lahan Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas memiliki luas areal pelabuhan secara keseluruhan yaitu 5.100 m². Berdasarkan hasil perhitungan yang ada pada lampiran perhitungan, tingkat pemanfaatan areal lahan Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas yaitu sebesar 100% yang artinya tingkat pendayagunaan fasilitas mencapai kondisi optimal karena selain sebagian lahan yang dimanfaatkan oleh Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, sebagian lahan juga telah mulai dimanfaatkan oleh pihak lain atau pihak investor sebagai sarana pelabuhan diantaranya adalah *docking* kapal, bengkel, *cold storage*, dan lain sebagainya.

B. Dermaga

Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas memiliki dermaga dengan total panjang 400 meter. Dari hasil perhitungan total panjang dermaga yang ada pada lampiran perhitungan, didapatkan tingkat pemanfaatan fasilitas dermaga Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas yaitu sebesar 70% yang artinya tingkat pendayagunaan fasilitas belum mencapai optimal. Dermaga bongkar dan dermaga muat, saat ini kondisi masih baik. Namun, untuk dermaga tambat dan *docking* kapal yang belum dibangun menyebabkan sebagian kapal yang ingin melakukan perbaikan memilih untuk mencari pelabuhan lain yang telah memiliki dermaga tambat dengan dilengkapi fasilitas *docking* kapal. Akan tetapi, dalam rencana kedepan dari pihak Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas berencana untuk membangun dermaga tambat sehingga kapal yang akan memperbaiki kapal, tidak lagi parkir di dermaga muat melainkan kapal dapat melakukan perbaikan kapal yang maksimal dermaga tambat yang nantinya juga akan dibangun fasilitas *docking* kapal.

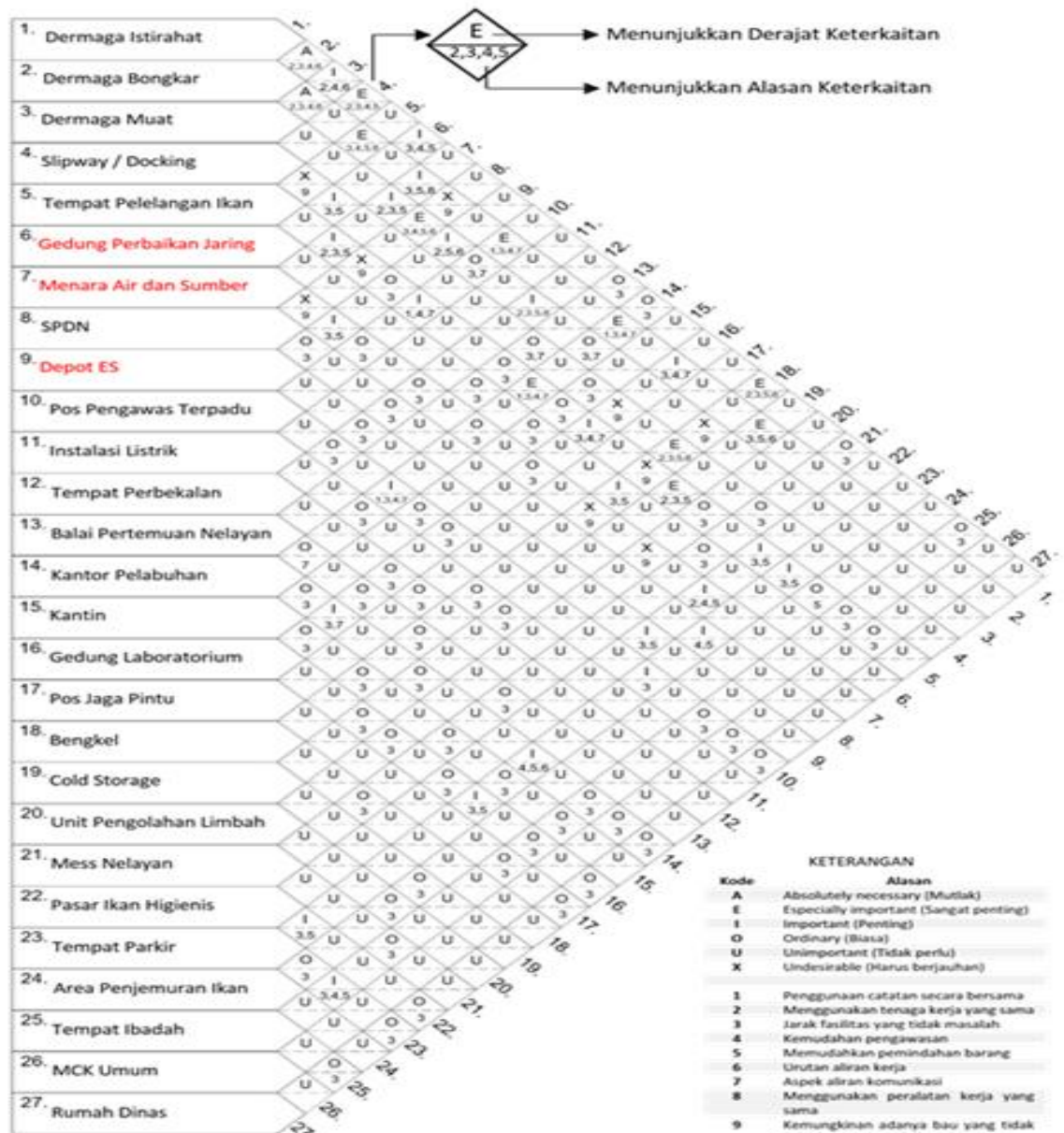
A. Tempat Pelelangan Ikan

Berdasarkan fakta dilapangan, dapat diketahui bahwa Tempat Pelelangan Ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas tidak berjalan sehingga pendayagunaan fasilitas belum mencapai optimal. Penyebab Tempat Pelelangan Ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas tidak aktif atau tidak ada pelelangan dikarenakan banyak agen – agen yang memiliki kapal dan *cold storage* serta ada agen – agen yang membawa langsung hasil tangkapan ikan menuju konsumen – konsumen yang menjadi langganan pemesan ikan tangkapan tersebut. Sebagian besar, ikan hasil tangkapan untuk diekspor sehingga banyak nelayan yang memiliki perahu maupun kapal mengalami kesulitan menjual hasil tangkapan.



Analisis Tata Letak Fasilitas Pelabuhan

Berikut ini adalah hasil analisis peta keterkaitan antar fasilitas yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas dapat dilihat pada Gambar 6.



Sumber : Hasil penelitian, 2016

Gambar 6. Bagan keterkaitan antar fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas

Setelah dibuat Peta Keterkaitan antar fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, dimasukkan kedalam Lembar Kerja untuk Diagram Keterkaitan pada Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas. Pada tahap

Lembar Kerja untuk Diagram Keterkaitan, terdapat kolom – kolom tabel yang harus diisi berdasarkan derajat keterkaitannya.

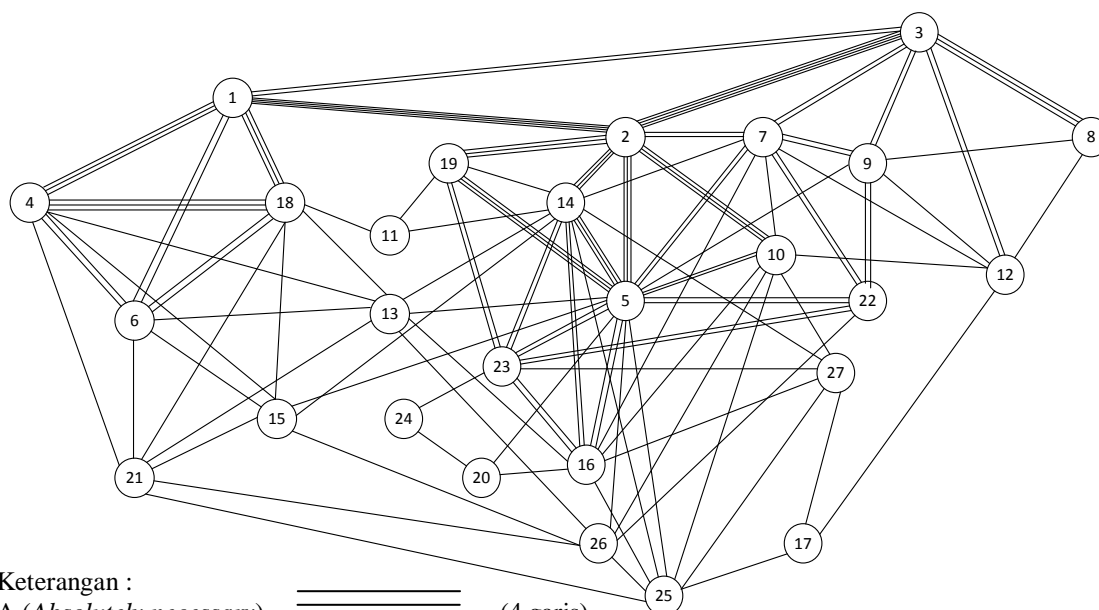
Tabel 4. Lembar Kerja untuk Diagram Keterkaitan antar Fasilitas di PPP Sungai Rengas.

DIAGRAM KETERKAITAN FASILITAS							
No	Fasilitas	Derajat Kedekatan					
		A	E	I	O	U	X
1	Dermaga Istirahat	2	4,18	3,6	13,14,21,25	5,7,8,9,10,11,12,15,16,17,19,20,22,23,24,26,27	
2	Dermaga Bongkar	1,3	5,10,14,19	7,16,23	9,13,25	4,6,11,12,15,17,18,20,21,22,23,24,26,27	
3	Dermaga Muat	2	8	1,7,9,12	10,14,25	4,5,6,11,13,15,16,17,19,21,22,23,24,26,27	18,20
4	<i>Slip way (Docking)</i>		1,18	6	13,15,21	2,7,8,9,10,11,12,14,17,19,20,22,23,24,25,26,27	3,5,16
5	Tempat Pelelangan Ikan (TPI)		2,14,19	7,10,16,22,23	9,13,15,20,24,25,26	1,3,6,11,12,17,21,27	4,8,18
6	Tempat Perbaikan Jaring / Alat Tangkap			1,4,18	13,15,21	2,3,5,7,8,9,10,11,12,14,16,17,19,20,22,23,24,25,26,27	
7	Instalasi Air			2,3,5,9,22	10,12,13,14,16	1,4,6,11,15,17,19,21,23,24,25,26,27	8,18,20
8	Bangunan Penyaluran BBM (SPDN)		3		7,9,12	1,4,6,10,11,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27	2,5
9	Depot Es			3,7,22	5,8,12,15	1,2,4,6,10,11,13,14,16,17,18,19,21,23,24,25,26,27	20
10	Pos Pengawas Terpadu		2	5,14	3,7,12,15,16,23,25,26,27	1,4,6,8,9,11,13,17,18,19,20,21,22,24	
11	Instalasi Listrik				14,18,19	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,15,16,17,20,21,22,23,24,25,26,27	
12	Tempat Perbekalan			3	7,8,9,10,17,	1,2,4,5,6,11,13,14,15,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27	
13	Balai Pertemuan Nelayan				4,5,6,14,16	1,2,3,7,8,9,10,11,12,15,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27	
14	Kantor Pelabuhan		2,5	10,16,23	1,3,7,11,12,13,15,19,24,25,26,27	4,6,8,9,17,18,20,21,22,24	
15	Kantin				4,5,6,10,14,16,18,21,23	1,2,3,7,8,9,11,12,13,15,17,19,20,22,24,25,26,27	
16	Gedung Laboratorium			2,5,14,23	7,10,13,15,19,20,25,27	1,3,6,8,9,11,12,17,18,21,22,24,26	4
No	Fasilitas	Derajat Kedekatan					
		A	E	I	O	U	X

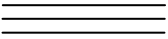
17	Pos Jaga Pintu				12,25,27	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,20,21,22, 23,24,26	
18	Bengkel		1,4	6	11,13,15,21	2,5,7,8,9,10,12,14,16,17,19,20,22,23,24,25,26,27	3
19	<i>Cold Storage</i>		2,5	23	11,13,14,16,20,24	1,3,4,6,7,8,9,10,12,15,17,18,21,22,25,26,27	
20	Unit Pengolah Limbah				5,16,24	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,18,19,21,22,23, 24,25,26,27	
21	Tempat Peristirahatan Nelayan				1,4,6,13,15,18,25	2,3,5,7,8,9,10,11,12,14,16,17,19,20,22,23,24,26,27	
22	Pasar Ikan Higienis			5,7,9,23		1,2,3,4,6,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,24, 25,26,27	
23	Tempat Parkir			5,14,16,19,22	10,15,24,25,27	1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,15,17,18,20,21,26	
24	Area Penjemuran Ikan				5,14,19, 23	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22, 25,26,27	
25	Tempat Ibadat				5,10,14,15,16,17,21,23,27	1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,15,18,19,20,22,24,26	
26	MCK Umum				5,10,14	1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,15,16,17,18,19,20,21,22,23, 24,25,27	
27	Rumah Dinas				10,14,16,17,23,25	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,18,19,20,21,22,24,26	

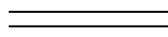
Sumber : Hasil Penelitian, 2016

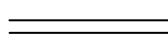
Setelah selesai membuat Lembar Kerja untuk Diagram Keterkaitan antar fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, langkah selanjutnya adalah membuat Diagram Keterkaitan antar fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas. Dalam pengisian Diagram Keterkaitan, setiap fasilitas disesuaikan dengan alasan - alasan yang berdasarkan derajat kedekatannya. Pengisian angka yang tertera pada setiap fasilitas – fasilitas yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas dalam Diagram Keterkaitan, dihubungkan dengan fasilitas yang lain untuk menunjukkan derajat kedekatan atau keterkaitan antar fasilitas. Setelah Diagram Keterkaitan antar fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas yang telah dihubungkan berdasarkan angka yang tertera pada setiap fasilitas dengan derajat keterkaitannya sudah jadi, maka dibuat evaluasi tata letak fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas.

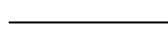


Keterangan :

A (*Absolutely necessary*) =  (4 garis)

E (*Especially important*) =  (3 garis)

I (*Important*) =  (2 garis)

O (*Ordinary*) =  (1 garis)

Sumber: Hasil Penelitian, 2016

Evaluasi Tata Letak Fasilitas Fungsional di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas

Dalam hasil evaluasi tata letak untuk Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas dapat dilihat pada Tabel 5. Perbaikan untuk perencanaan ulang tata letak fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas diperlukan berdasarkan derajat kedekatannya dan memiliki hubungan yang sesuai dengan zonasi fasilitas dan juga sesuai fungsinya masing – masing. Perbaikan tata letak fasilitas fungsional Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas perlu disesuaikan kembali agar dapat meningkatkan efisiensi jarak antar fasilitas dan dapat meningkatkan pelayanan yang sesuai dengan fungsi dari fasilitas – fasilitas tersebut.

Tabel 5. Hasil evaluasi tata letak Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas.

No.	Jenis Fasilitas	Keterangan
1	Tempat Perbaikan Jaring	Tidak sesuai lokasi
2	Instalasi Air	Tidak sesuai lokasi
3	Depot Es	Tidak sesuai lokasi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh mengenai Evaluasi Tata Letak Fasilitas Fungsional Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas dikategorikan cukup baik karena fasilitas – fasilitas tersebut terawat dan dalam kondisi masih bagus. Namun, untuk fasilitas – fasilitas seperti *slipway* atau *docking*, tempat istirahat nelayan, bengkel, dermaga istirahat, unit pengolahan limbah, *cold storage*, pabrik es, dan tempat perbekalan sedang dalam perencanaan pembangunan;
2. Tingkat pemanfaatan fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas didapatkan bahwa, pemanfaatan areal lahan sebesar 100 %, dan pemanfaatan dermaga sebesar 70 %;
3. Gedung perbaikan jaring berada dekat dari dermaga muat atau *supply* dan jauh dari dermaga istirahat sehingga fungsi dari fasilitas tersebut tidak sesuai. Sedangkan Depot es yang dalam tahap pembangunan, berada jauh dari dermaga muat atau *supply* sehingga fungsi dari fasilitas tersebut tidak sesuai. Untuk Instalasi air, berada di dermaga bongkar dan tidak ada di dermaga muat atau *supply*, sehingga kapal ikan yang akan melakukan pengisian air harus menuju dermaga bongkar dimana terdapat Instalasi air.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya pembangunan fasilitas di Pelabuhan Perikanan Pantai Sungai Rengas, perlu disesuaikan dengan perubahan tata letak fasilitas berdasarkan fungsi dan alasan kedekatannya.

2. Sebaiknya segera dibangunnya dermaga istirahat, *slipway* atau *docking*, serta bengkel sehingga kapal – kapal ikan yang akan melakukan perbaikan kapal, tidak lagi mengganggu kapal – kapal ikan yang akan melakukan pengisian muatan untuk persiapan operasional penangkapan ikan. Sedangkan fasilitas perbaikan jaring, sebaiknya diletakkan diposisi yang dekat dengan dermaga istirahat agar dapat menjalankan fungsi yang sesuai dengan bagian perbaikan.
3. Sebaiknya Depot es dibangun dekat dengan dermaga muat agar dapat menjalankan fungsi yang sesuai dan mengefisienkan jarak untuk melakukan muatan Es kedalam kapal – kapal ikan yang akan beroperasi kembali.
4. Sebaiknya dibangun saluran air yang dekat dengan bagian dermaga muatan atau perbekalan agar dapat memudahkan pengisian air ke kapal ikan maupun dekat pabrik es untuk memproduksi Es.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, J.M. 1990. Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan. Edisi Ketiga. Penerbit: ITB, Bandung.
- Direktorat Jendral Perikanan. 1981. Standar Rencana Induk dan Pokok-pokok Desain untuk Pelabuhan Perikanan dan Pangkalan Pendaratan Ikan. Ditjenkan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Filippo De Carlo, Maria Anthonietta Arleo, Orlando Borgia, and Mario Tucci. 2013. Layout Design for a Low Capacity Manufacturing Line: A Case Study. International Journal of Engineering Business Management Special Issue on Innovations in Fashion Industry, Vol. 5.
- Hidayat, Nita Puspita A. 2011. Perancangan Tata Letak Departemen Finishing Pabrik CV. SG-Bandung. Program Studi Teknik Industri. Institut Teknologi Telekomunikasi, Bandung. Jurnal, Vol. 1, No. 2.
- Kusdiantoro. 2001. Studi Pemanfaatan dan Tata Letak Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Kejawanan, Kodya Cirebon. Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.
- Lubis, Ernani. 2000. Pengantar Pelabuhan Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Marie, Iveline A., dan Chaiyadi, Teofilus N. 2015. Perancangan Tata Letak Pabrik dan Analisis Ekonomi Pada PT. XYZ Ekstension. Jurnal Ilmiah Teknik Industri. 3 (1): 59-67.
- Nurhasanah, N., dan Simawang, Bima P. 2013. Perbaikan Rancangan Tata Letak Lantai Produksi di CV. XYZ. Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta Selatan. Jurnal Al Azhar Indonesia seri Sains dan Teknologi. 2 (2).
- Shayan E. and Chittilappilly A. 2004. Genetic alogarithm for facilities layout problems based on sciling tree structure, Int. J. Prod. Res., 42 (19): 4055-4067.
- Soewadji, J. 2003. Metodologi Penelitian Sosial. Grafika Indah, Jakarta.
- Tompkins, J. A., White, J. A., & Tanchoco, J. M. 1996. Facilities Planning (Fourth ed.). USA: John Wiley & Sons, Inc.