

## Development Factors of Shipping Industry Special Zone to Support Regional Innovation System

Eko Budi Santoso, Umami Fadlilah Kurniawati, Ajeng Nugrahaning Dewanti

Urban and Regional Planning, Faculty of Civil Engineering and Planning, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111, Indonesia.  
Telephone +62-31 5922425, E-mail: ekobudis@hotmail.com, fa.ummi99@gmail.com

### Abstract

The central government has established the industry road map through MP3EI to support the shipbuilding industry. The region of Surabaya, Gresik, Lamongan and Tuban areas will be developed as the national shipping industry. The purpose of this study is to formulate the shipbuilding industry development cooperation to support the development of regional innovation systems. The goal and objectives are to identify the type of support the shipbuilding industry in Lamongan, to obtain a general picture of the existing condition of shipbuilding industries and the subsequent descriptive analysis to identify factors that influence the development of the shipbuilding industry. The method is using a theoretical review of the literature and the descriptive analysis of the results of depth interviews with stakeholders in Lamongan. The results of this study are the factors that influence the development of the shipbuilding industry.

**Keywords:** industrial zone, shipping industry, regional innovation systems, regional development

**JEL Classification:** L62, P52

## Faktor-faktor Pengembangan Kawasan Khusus Industri Perkapalan untuk Mendukung Sistem Inovasi Daerah

### Abstrak

Setiap pemerintah pusat telah menetapkan peta jalan industri dalam MP3EI untuk mendukung industri perkapalan. Wilayah Surabaya, Gresik, Lamongan dan Tuban akan dijadikan kawasan industri perkapalan nasional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan kerjasama pengembangan industri perkapalan dalam mendukung pengembangan sistem inovasi daerah. Sasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah mengidentifikasi jenis industri pendukung perkapalan di Kabupaten Lamongan untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi industri eksisting dan selanjutnya analisis deskriptif untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan industri perkapalan. Metode yang digunakan adalah review literature dan analisis deskriptif dari hasil wawancara mendalam terhadap pemangku kepentingan di Kabupaten Lamongan. Hasil dari penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan industri perkapalan.

**Kata Kunci:** kawasan industri, industri perkapalan, sistem inovasi daerah, pembangunan wilayah

**JEL Classification:** L62, P52

### 1. Pendahuluan

Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) merupakan terobosan pembangunan ekonomi yang berbasis kewilayahan. MP3EI diarahkan dapat

mewujudkan target pertumbuhan ekonomi dalam jangka waktu 25 tahun mencapai 8 - 9 % melalui peningkatan PDRB yang signifikan. Untuk mencapai hal tersebut MP3EI memiliki 3 strategi unggulan yaitu: (1) Pembangunan Potensi Ekonomi Melalui Koridor Ekonomi, (2)

Penguatan Konektivitas Nasional, (3) Penguatan Kemampuan SDM (Kemenko Bidang Perekonomian, 2011). Menurut MP3EI (2011) koridor ekonomi Jawa salah satunya difokuskan untuk industri perkapalan melalui strategi (1) Peningkatan kapasitas dan kemampuan industri perkapalan; (2) Pengembangan industri pendukung perkapalan (komponen perkapalan). Pemerintah telah menetapkan kawasan klaster industri perkapalan di Jawa Timur yang mencakup wilayah Surabaya, Gresik, Lamongan dan Tuban sebagai kawasan khusus industri perkapalan.

Pengembangan industri perkapalan memerlukan inovasi teknologi agar mampu bersaing dengan kawasan lain seperti Batam, Jakarta, Balikpapan dan kawasan di luar negeri seperti China. Telaah konsep maupun beberapa bukti empiris pengalaman praktik mereka yang berhasil menunjukkan bahwa daya saing dan kohesi sosial suatu negara, daerah atau masyarakat sangat dipengaruhi oleh perkembangan "sistem inovasi" negara, daerah atau masyarakat yang bersangkutan. Dinamika sistem inovasi menunjukkan bagaimana suatu bangsa mampu menguasai, memanfaatkan dan mengembangkan pengetahuan, berinovasi dan mendifusikan inovasi tersebut, serta berproses dalam pembelajaran dan beradaptasi terhadap beragam perubahan. Pentingnya jaringan pengetahuan dan kolaborasi serta perannya dalam menciptakan kemakmuran ekonomi dan inovasi untuk mendeteksi mekanisme tanggung jawab dalam pembentukan, pengembangan dan perubahan jaringan, klaster dan sistem inovasi daerah (Brenner *et al.*, 2011).

Pemilihan wilayah Surabaya, Gresik, Lamongan dan Tuban sebagai klaster industri perkapalan tidak lepas dari pertimbangan adanya konsentrasi secara geografis dari bisnis perkapalan, pelabuhan, sistem logistik, dan universitas yang terdapat di wilayah ini. Kebijakan inovasi di banyak negara mengakui pentingnya sistem inovasi berbasis tempat (lokasi), di mana masing-masing pihak (universitas dan bisnis) mampu mengelola jaringan, memfasilitasi kolaborasi, mengembangkan arah bersama dan bertindak sebagai 'pintu' regional untuk sistem yang lebih luas

(Kilpatrick, and Wilson, 2013). Sehingga kemampuan organisasi perantara untuk melewati batas antara menghasilkan pengetahuan dan menginovasi entitas adalah kunci untuk kohesi dan operasi yang efektif dari sistem inovasi daerah. Menurut Jenssen (2003), bisnis perkapalan harus meningkatkan keterampilan dan kompetensi mereka dalam interaksi yang kuat antara organisasi di dalam maupun di luar klaster maritim, agar dapat meningkatkan kemampuan totalnya dan inovasi, serta menciptakan keunggulan kompetitif yang khas yang sulit ditiru.

Pembangunan klaster industri perkapalan setidaknya mencakup keterkaitan industri hulu, industri antara, dan industri hilirnya. Industri hulu merupakan industri yang menghasilkan produk yang dibutuhkan oleh industri perkapalan. Produk tersebut adalah ferro/baja, *non ferrous* yaitu aluminium dan kuningan, fiber glass, kayu, karet, plastik, kaca, tekstil, *marine paint*, *welding electrode*, dan *cathodic protection*. Industri antara merupakan industri komponen kapal yang terdiri dari mesin penggerak, mesin geladak, *electrical machineries*, peralatan navigasi dan telekomunikasi dan peralatan lainnya. Kelompok industri ini merupakan pembinaan dari sektor industri lainnya sehingga dibutuhkan kerjasama untuk pengembangan industri komponen, diharapkan pengembangan industri komponen kapal dapat dilaksanakan secara terintegrasi dengan sektor industri lainnya seperti industri elektronik, industri telematika dan industri alat transportasi darat dan kedirgantaraan dalam rangka pemanfaatan utilitas dan diversifikasi produk (Disperin Jatim, 2010). Industri hilir terdiri dari industri perkapalan yang di dalamnya termasuk industri bangunan lepas pantai

Industri perkapalan nasional mampu menghasilkan kapal dengan ukuran 50.000 DWT. Jenis kapal yang mampu diproduksi galangan kapal nasional adalah: kapal tanker, kapal kargo, kontainer, kapal curah, kapal ikan, kapal penumpang, kapal ferry, kapal perang, kapal khusus dan kapal tunda. Kapasitas produksi galangan Indonesia masih jauh di bawah Korea Selatan, Cina, dan Jepang yang merupakan 3 besar dunia dalam

kurun waktu 5 tahun terakhir ini. Industri galangan kapal nasional perlu lebih reaktif di dalam memenuhi kebutuhan penyediaan pangsa bangunan kapal baru hingga periode 2020 sesuai dengan target pencapaian asas *sabotage* dalam negeri. Salah satu faktor krusial yang segera harus ditangani adalah kebutuhan pengembangan fasilitas bangunan baru yang saat ini masih relatif terbatas. Waktu tunggu pembangunan kapal (*time to build*) di galangan kapal utama Indonesia rata-rata sudah mencapai angka 5 bulan. Hal ini dibuktikan dengan fakta empiris masih rendahnya pemanfaatan galangan kapal nasional oleh pemilik kapal nasional yaitu hanya 14%. Mereka justru lebih memilih melaksanakan pembangunan kapal-kapal barunya di sejumlah galangan kapal luar negeri (Deperin, 2009).

Faktor kelemahan utama galangan kapal nasional bukanlah pada variabel *time to deliver*, biaya (harga) ataupun kinerja yang sebenarnya secara regional galangan kita relatif kompetitif. Yang paling kritis adalah kebutuhan pengembangan dan investasi fasilitas produksi yang perlu diperhatikan dengan serius. Utilitas galangan kapal utama Indonesia telah mencapai angka rata-rata 70%, konsekuensi adalah memperkecil optimasi performansi produksi bangunan baru di tahun-tahun mendatang di lokasi galangan utama tersebut. Potensi pengembangan industri perkapalan sangat besar antara lain ketersediaan industri penunjang yang menopang pengembangan industri perkapalan antara lain industri besi, baja, logam, *fiber glass*, cat, kawat las, permesinan, dan jasa rancang bangun; infrastruktur dan fasilitas pelabuhan yang terus berkembang; riset dan pengembangan.

Industri galangan kapal merupakan industri induk dari industri pendukung, dimana industri ini akan menarik industri lain untuk berkembang. Industri galangan kapal mempunyai peluang investasi yang besar mengingat tingginya tingkat defisit kapasitas untuk kegiatan reparasi armada niaga nasional serta pembangunan kapal baru. Dalam pembangunan sebuah kapal, biaya yang dikeluarkan sebesar 50-70 persen untuk membeli bahan baku peralatan. Kondisi ini

akan memberikan efek pengganda yang besar kepada proses industrialisasi dalam suatu negara. Industri galangan merupakan industri padat karya yang mampu menciptakan lapangan kerja cukup besar dan dengan nilai tambah yang cukup tinggi. Menurut Shinohara (2010), pentingnya kebijakan pemerintah untuk mendukung pembentukan klaster maritim, yang dilakukan melalui (1) pada tahap awal pembentukan klaster, dukungan pemerintah yang kuat untuk pembentukan inkubator industri; (2) jaringan usaha, terutama hubungan jangka panjang antara perusahaan dan dukungan dari lembaga keuangan, dan (3) manajemen sumber daya manusia dalam jangka panjang.

Dalam rangka meningkatkan daya saing industri pembuatan atau perbaikan kapal di dalam negeri, pemerintah memberikan insentif fiskal berupa Bea Masuk ditanggung Pemerintah atas impor barang dan bahan oleh industri pembuatan dan/atau perbaikan kapal sesuai dengan ketentuan Menteri Keuangan No 109/PMK.011/2011. Di sisi lain pemerintah sebenarnya telah memberikan fasilitasi untuk mendorong pengembangan industri perkapalan. Beberapa bentuk dukungan pemerintah yang sudah diberikan, antara lain pendirian Pusat Desain dan Rekayasa Kapal Nasional (*National Ship Design and Engineering Center-NaSDEC*), pembangunan kawasan industri perkapalan terpadu, dan dukungan penggunaan hasil produksi dalam negeri.

Industri galangan kapal berpotensi untuk dikembangkan terkait tingginya kapasitas bangunan baru yang menggambarkan tingginya kebutuhan industri galangan kapal terhadap bahan baku pembuatan kapal. Menurut Windyandari (2008), pada saat ini terdapat empat galangan kapal dalam negeri yang mempunyai kapabilitas yang tidak kalah dengan galangan kapal asing yaitu PT (Persero) Dok dan Perkapalan Kodja Bahari, PT (Persero) PAL, PT (Persero) Dok & Perkapalan Surabaya dan PT Jasa Marina Indah, apabila dibina secara terfokus dapat menjadi industri inti bagi pengembangan industri galangan kapal dalam negeri.

Untuk mengembangkan industri galangan kapal memerlukan dukungan instansi terkait

baik swasta maupun pemerintah yang terkoordinasi, khususnya dalam meningkatkan daya saing industri. Menurut Pekkarinen dan Harmaakorpi (2006), meningkatkan kemampuan inovatif merupakan faktor penting dalam membangun keunggulan kompetitif daerah dengan paradigma tekno-ekonomi saat ini, di mana kemampuan inovasi daerah dibentuk oleh kemampuan inovasi aktor-aktor daerah dan kerjasamanya dalam proses inovasi. Inovasi bukan proses yang terisolasi dari perusahaan, melainkan sebuah proses kolaboratif yang kompleks, interaktif, dan sistemik yang terdiri dari penangkapan, penciptaan, dan difusi pengetahuan melalui *array* berganda dan aktor-aktor tertentu (da Silva Monteiro *et al*, 2014). Dengan demikian proses inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan daya saing industri galangan kapal melalui interaksi dan kolaborasi antaraktor yang terkait.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merumuskan strategi pengembangan industri perkapalan dalam mendukung pengembangan sistem inovasi daerah berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh. Sasaran yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah (1) mengidentifikasi jenis industri pendukung perkapalan di Kabupaten Lamongan, (2) untuk memperoleh gambaran umum mengenai kondisi industri eksisting, dan (3) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan industri perkapalan.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah *review* literatur untuk menentukan variabel penelitian dan selanjutnya dilakukan analisis deskriptif dari hasil wawancara mendalam terhadap pemangku kepentingan di Kabupaten Lamongan. Untuk mengetahui tingkat kepentingan dari faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan industri perkapalan di Lamongan digunakan skala Linkert (1-5). Adapun faktor-faktor yang akan dianalisis meliputi: (1) sarana dan prasarana transportasi, (2) utilitas, (3) kebijakan pemerintah, (4) kerjasama pengembangan, dan (5) pelabuhan. Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* terhadap pemangku kepentingan yang terkait dengan pengembangan industri perkapalan di Kabupaten Lamongan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

INSA (Indonesia National Shipowners Association) mencatat berdasarkan data Kementerian Perhubungan, hingga September 2011, jumlah kapal niaga nasional mencapai 10.884 unit dengan kebutuhan kapasitas reparasi mencapai 17 juta *dead weight tonnage* (DWT), sedangkan kapasitas yang tersedia untuk reparasi hanya 9,5 juta DWT. Untuk reparasi, terjadi defisit hingga 7,5 juta DWT, sedangkan pembangunan kapal baru setiap tahun rata-rata terjadi penambahan kapal hingga 700-1.000 unit. Tingginya defisit kapasitas galangan untuk reparasi kapal menunjukkan potensi investasi yang besar pada sektor ini. Di Jawa Timur sudah ada 27 perusahaan perkapalan. Dua industri perkapalan terbesar di Indonesia ada di Surabaya yakni PT PAL Indonesia serta PT Dok dan Perkapalan Surabaya. Tentunya kalau ditambah galangan industri kapal di Lamongan bisa menambah kontribusinya, baik untuk Jawa Timur maupun nasional. Tak hanya itu, di Jawa Timur juga terdapat beberapa industri yang terkait dengan industri perkapalan yaitu jumlah industri pengguna kapal di Jawa Timur berjumlah 21 perusahaan, yang sebagian besar adalah perusahaan pelayaran. Di Jawa Timur juga ada 39 perusahaan yang bergerak dalam industri perkapalan rakyat.

Jenis industri perkapalan yang ada di Kabupaten Lamongan terdiri dari industri perkapalan skala besar dan industri perkapalan skala kecil seperti IKM. Berdasarkan SK Bupati Lamongan No. 188/46.1/ Kep/413.013/2009 tentang "Penetapan Kawasan Industri Maritim di Pantai Utara Kabupaten Lamongan" menyatakan bahwa kawasan sebelah utara Kabupaten Lamongan seluas ± 450 ha sebagai Kawasan Industri Maritim dan diperuntukkan bagi investasi pembangunan pelabuhan dan industri perkapalan. Kebutuhan kapal baru dan reparasi kapal lama di daerah ini sangat besar, menyusul telah ditetapkannya Kabupaten Lamongan dan sekitarnya oleh pemerintah sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) industri maritim. Adapun untuk industri skala besar terdapat 3 industri, antara lain:

(1) **PT. Dok Pantai Lamongan.** Merupakan industri perkapalan yang kegiatannya saat ini

melakukan layanan perawatan dan perbaikan kapal dalam skala regional. Untuk ke depannya apabila ketersediaan sarana prasarana sudah ada dan memadai bisa melakukan kegiatan pembuatan kapal. Kegiatan yang dilakukan saat ini yaitu melakukan perbaikan/reparasi kapal-kapal dari perusahaan sendiri maupun perusahaan lain. PT Dok Pantai Lamongan ini memiliki luas 30 Ha dan berlokasi di Kecamatan Paciran.

**(2) PT. Lamongan Marine Industry (LMI).** PT. Lamongan Marine Industri (LMI) merupakan industri perkapalan yang kegiatan utamanya melakukan penanganan kapal-kapal besar untuk kegiatan perawatan dan perbaikan (*repair*). Namun ke depan, PT. LMI diproyeksikan untuk menangani pembangunan kapal baru dan penanganan kegiatan perawatan dan perbaikan (*repair*) kapal-kapal tanker dan kapal kargo ukuran besar. PT. Marine ini memiliki luas 40 Ha dan berlokasi di Desa Sidokelar Kecamatan Paciran dengan garis pantai lebih dari 800 meter dan kedalaman 10 meter. Kondisi itu sangat memungkinkan untuk mengembangkan fasilitas galangan dengan target pasar kapal-kapal ukuran menengah hingga kapal ukuran besar.

**(3) PT. Dok dan Perkapalan Surabaya (DPS).** PT. Dok dan Perkapalan Surabaya yang berpusat di Surabaya membangun industri perkapalan yang berlokasi di Kecamatan Brondong dengan luas 35 Ha. Kegiatan yang dilakukan adalah pembangunan kapal baru dan perbaikan kapal. Galangan di Kabupaten Lamongan ini difokuskan untuk membangun kapal jenis tanker minyak dan gas. Namun untuk saat ini, industri perkapalan ini masih dalam tahap proses penyelesaian pembangunan.

Ketiga industri perkapalan skala besar tersebut yang sudah beroperasi hanya PT. Dok Pantai Lamongan dengan jenis kegiatan perbaikan dan reparasi armada kapal. Sedangkan untuk 2 industri lainnya yaitu PT. LMI dan PT. Dok dan Perkapalan Surabaya (DPS) masih dalam proses pembangunan. Sedangkan untuk IKM Perkapalan sendiri, menurut data dari Dinas Koperasi, Industri dan Perdagangan Kabupaten Lamongan sampai saat ini mencapai 7 IKM.

Jumlah produksi kapal yang dihasilkan oleh 7 IKM perkapalan dalam setahun mencapai 33 kapal dengan jumlah tenaga kerja yang terlibat sebanyak 140 orang.

**Tabel 1.** IKM Perkapalan di Kabupaten Lamongan

No.	Nama Perusahaan	Pemilik	Alamat	Jumlah Tenaga Kerja	Kapasitas Produksi/Tahun	Daerah Pemasaran
1	UD. Jembar	H.Wachid	Kel. Blimbing Kec. Paciran	16	4 buah/ tahun	Lamongan
2	UD. Barokah	H.Sugiharto	Ds. Kandang Kec. Paciran	12	3 buah/ tahun	Lamongan
3	UD. Sendang-Kamulyan	H.Marjan	Ds. Kandang Kec. Paciran	22	6 buah/ tahun	Lamongan
4	UD. Bintang Laut	Abdul Manab	Ds. Kandang Kec. Paciran	25	5 buah/ tahun	Lamongan
5	UD. Sinar Samudra	H.Imron	Ds. Kandang Kec. Paciran	20	5 buah/ tahun	Lamongan
6	UD. Bintang Samudra	Ainur Rofiq	Ds. Kandang Kec. Paciran	25	5 buah/ tahun	Lamongan
7	UD. Lima Jaya	Sudiro	Ds. Kandang Kec. Paciran Ds. Kranji Kec. Paciran	20	5 buah/ tahun	Lamongan

**Sumber:** Dinas Koperasi, Industri dan Perdagangan Kabupaten Lamongan 2014.

Konsentrasi geografis kegiatan IKM perkapalan difokuskan di Kecamatan Paciran, khususnya di Desa Kandangsemangkon, Desa Kranji, dan Kelurahan Blimbing. Sedangkan untuk daerah pemasaran industri perkapalan masih terbatas untuk Kabupaten Lamongan. Menurut data di atas, rata-rata kapasitas normal pembuatan kapal oleh IKM perkapalan yang ada di Kabupaten Lamongan adalah 33 buah/tahun. Biasanya jenis kapal yang dipesan merupakan jenis kapal jakung dengan kapasitas 30-40 GT. Untuk wilayah pemesanan kapal sebagian besar dari dalam Kabupaten Lamongan sendiri, namun juga ada beberapa daerah yang memesan seperti Kabupaten Tuban dan Provinsi Jawa Tengah.

Salah satu kekuatan pasar IKM perkapalan di Kabupaten Lamongan adalah terkait dengan keberadaan sektor perikanan tangkap di Kabupaten Lamongan yang memberikan kontribusi sebagai penghasil perikanan tangkap terbesar di Jawa Timur. Kecamatan Paciran pada sektor perikanan tangkap memiliki luas areal panjang pantai ±14,6 km dengan lebar 4 mil laut dengan jumlah nelayan yang ada sebanyak 20.058 orang. Sedangkan jumlah armada/kapal penangkapan yang digunakan sebanyak 3.390 unit dengan ber-

bagai jenis alat tangkap. Kondisi ini merupakan kekuatan dan peluang bagi IKM perkapalan sebagai pasar yang potensial untuk pembuatan dan perbaikan kapal.

Kegiatan lain yang terdapat di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan adalah jasa pendukung logistik untuk mendukung kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas (minyak dan gas) di lepas pantai (*off-shore*). PT. LIS (*Lamongan Integrated Shorebase*) merupakan salah satu BUMD milik Provinsi Jawa Timur dan Kabupaten Lamongan dan kantornya berada di Surabaya. Sedangkan yang ada di Kabupaten Lamongan adalah PT. LS (*Lamongan Shorebase*) yang merupakan operator dari PT. LIS. Kawasan Lamongan *Shorebase* dirancang, dibangun dan dioperasikan oleh PT Timur Logistiks, menyediakan desain, memba-

ngun dan jasa operasi minyak dan gas lepas pantai. PT. LS bergerak di bidang jasa pendukung logistik di bidang *offshore* bukan di bidang perkapalan. Selama ini perusahaan yang ditangani di PT. LS adalah perusahaan minyak yang daerah jangkauannya di utara pulau Jawa Timur dan utara Madura. Sebagai operator fasilitas *offshore*, PT. LS ini melayani pelanggan terkait bidang *offshore* saja, sehingga tidak membutuhkan kapal karena seluruh kegiatannya terkait servis alat berat dan servis pelayanan di bidang *offshore*.

Faktor kerjasama pengembangan industri perkapalan mempunyai tingkat kepentingan yang tinggi dalam rangka mendukung pengembangan industri perkapalan di Kabupaten Lamongan. Hal penting yang harus diperhatikan dalam faktor kerjasama pengembangan

Tabel 2. Faktor-Faktor Pendukung Industri Perkapalan di Kabupaten Lamongan

Variabel Penelitian	Responden					Nilai Rata2
	R1	R2	R3	R4	R5	
<b>Sarana dan prasarana transportasi</b>						<b>3.7</b>
Ketersediaan jalan raya	3	4	5	2	5	3.8
Ketersediaan layanan angkutan truk	3	3	4	3	3	3.2
Ketersediaan fasilitas perpipaan	4	4	4	4	5	4.2
<b>Utilitas</b>						<b>4.1</b>
Ketersediaan air bersih	3	5	5	2	5	4.0
Kualitas air bersih	3	2	5	4	5	3.8
Ketersediaan IPAL	3	3	5	3	5	3.8
Ketersediaan jaringan listrik	5	5	5	5	5	5.0
Ketersediaan bahan bakar	3	4	4	3	5	3.8
<b>Kebijakan pemerintah</b>						<b>4.2</b>
Rencana Tata Ruang Kawasan	5	5	5	4	5	4.8
Insentif – diinsentif dalam penyelenggaraan kegiatan industri	3	3	3	4	5	3.6
<b>Kerjasama pengembangan</b>						<b>4.6</b>
Kerjasama pengembangan industry antara dan hilir	5	5	3	3	5	4.2
Kerjasama pengembangan industri komponen	5	5	5	5	5	5.0
<b>Pelabuhan</b>						<b>3.6</b>
Ketersediaan Infrastruktur pelabuhan dan pendukungnya	5	5	5	5	2	4.4
Jenis kapal	4	4	4	3	3	3.6
Kapasitas produksi galangan	4	4	4	4	2	3.6
Fasilitas bangunan baru	3	4	4	4	3	3.6
Waktu tunggu pembangunan kapal	4	4	4	4	1	3.4
Waktu pemesanan kapal	3	4	4	4	1	3.2
Biaya pembangunan kapal	4	4	4	3	1	3.2
Kinerja galangan kapal	5	5	5	5	1	4.2
Utilitas galangan kapal	4	4	4	3	1	3.2
Riset dan pengembangan	4	4	4	3	1	3.2
Kapasitas kegiatan reparasi armada	4	4	4	5	1	3.6
Kapasitas pembangunan kapal baru	4	4	4	4	1	3.4

Sumber: Hasil Analisis, 2014.

adalah terkait dengan pengembangan industri komponen pendukung industri perkapalan, serta keterkaitan dengan industri antara dan industri hilirnya. Kerjasama pengembangan industri antara dan hilir sangat berpengaruh karena dapat mendorong terjadinya efisiensi dalam proses produksi kapal. Apabila tidak ada koneksitas atau kerjasama antara industri penunjang dengan industri perkapalan maka harga kapal produksi dalam negeri akan semakin mahal akibat masih terbatasnya jumlah industri komponen kapal dan ketergantungan impor terhadap bahan dan komponen kapal. Selain itu, hal ini dapat mengintegrasikan dengan kegiatan di sektor industri lainnya dalam pemanfaatan utilitas bersama dan diversifikasi produk. Adanya kerjasama tersebut dapat membentuk keunggulan kompetitif yang berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan daya saing hasil produksi industri perkapalan.

Faktor kebijakan pemerintah mempunyai tingkat kepentingan yang tinggi dalam mempengaruhi pengembangan kawasan khusus industri perkapalan. Kebijakan terkait dengan penataan ruang melalui penetapan rencana tata ruang kawasan untuk mendukung pengembangan kawasan khusus industri perkapalan. Adanya kepastian dalam penetapan tata ruang kawasan memberikan kemudahan bagi pelaku usaha untuk melaksanakan pembangunan, termasuk juga dalam pengurusan perijinan yang terkait. Adanya peran kebijakan pemerintah dalam memberikan arahan tata ruang, insentif dan disinsentif seperti keringanan/pengurangan pajak dan kemudahan dalam perijinan pembangunan industri dapat meningkatkan daya saing industri perkapalan. Adanya kepastian dan kesesuaian rencana tata ruang akan berdampak kepada peningkatan investasi di bidang industri perkapalan. Peran faktor kebijakan pemerintah menjadi bagian penting dalam menunjang iklim investasi di daerah, yang dapat menjadi daya tarik investasi.

Faktor ketersediaan utilitas menjadi faktor penting dalam mendukung pengembangan kawasan industri perkapalan, khususnya dukungan penyediaan energi listrik dan air bersih. Ketersediaan energi listrik sangat

mendukung pengembangan industri perkapalan. Keterbatasan pasokan energi listrik akan mempengaruhi kinerja proses produksi kapal. Jaringan listrik berfungsi sebagai infrastruktur utama dalam mendukung aktivitas di dalam industri perkapalan. Saat ini kebutuhan listrik yang ada di industri perkapalan sudah terpenuhi dari gardu Lamongan yang disediakan oleh PLN. Selain itu di industri perkapalan sendiri juga sudah menyediakan genset sebagai cadangan untuk mengantisipasi kebutuhan energi listrik jika energi listrik yang disediakan PLN mengalami gangguan atau pemadaman. Sementara itu terkait dengan ketersediaan air bersih, menjadi faktor utama dalam menunjang kegiatan industri perkapalan, khususnya untuk lebih diperlukan dalam menunjang kegiatan di industri penunjang perkapalan seperti kegiatan pengelasan, pendingin, dan kebutuhan domestik pekerja industri. Selama ini untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk kegiatan industri perkapalan di Pantura didapatkan dari PT. LIS melalui penyulingan air laut menjadi air tawar, mengingat keterbatasan air tawar dan sebagian merupakan air payau. Untuk semua industri perkapalan yang ada di Pantura memang sudah diwajibkan memiliki IPAL dan harus memenuhi standar yang ditetapkan oleh BLH. IPAL di sini berfungsi untuk mengolah limbah yang dihasilkan dari kegiatan industri perkapalan seperti limbah hasil perbaikan kapal, khususnya limbah yang tergolong B3.

Dukungan sarana dan prasarana transportasi merupakan faktor penting yang mendukung pengembangan industri perkapalan. Sebagian besar komponen yang dibutuhkan industri perkapalan diproduksi dan dipasok oleh industri pendukung, sehingga jaringan transportasi dibutuhkan untuk keperluan logistik pengiriman komponen. Ketersediaan jaringan transportasi diperlukan untuk memudahkan aksesibilitas dalam menghubungkan kegiatan yang ada di industri pendukung menuju industri inti perkapalan, sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya. Meskipun demikian, kondisi di lapangan ketersediaan jalan raya tidak terlalu diperlukan dalam kegiatan utama di industri perkapalan, dikarenakan semua kegiatan baik itu

reparasi maupun pembuatan kapal dilakukan di laut.

Faktor pelabuhan juga menjadi pertimbangan penting dalam pengaruhnya terhadap pengembangan industri perkapalan. Unsur penting yang harus diperhatikan adalah ketersediaan infrastruktur pelabuhan dan pendukungnya. Infrastruktur ini mencakup dermaga, pergudangan, galangan kapal dan merupakan salah satu tempat aktivitas bongkar muat yang penting dalam kegiatan industri perkapalan. Adanya pelabuhan dan pendukungnya dapat lebih efisien dalam menghemat biaya transportasi maupun logistik. Dengan adanya pelabuhan dan pendukungnya yang memadai akan menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan pembangunan dan perawatan/pemeliharaan kapal. Kinerja galangan kapal juga sangat berpengaruh dalam pengembangan industri perkapalan di Kabupaten Lamongan. Hal ini dikarenakan semakin tingginya kemampuan produksi galangan kapal, maka juga akan berdampak pada kemampuan memenuhi permintaan kebutuhan kapal dan jasa reparasi kapal yang semakin meningkat pula. Jenis kapal yang diproduksi maupun diperbaiki akan menentukan berapa lama waktu tunggu yang diperlukan dalam pembuatan maupun perbaikan kapal, waktu tunggu pemesanan kapal terlalu lama akan menyebabkan para pemilik kapal lebih cenderung memanfaatkan galangan kapal luar negeri. Dengan semakin baik kinerja dan produktivitas galangan kapal dalam negeri, maka dapat meningkatkan pemanfaatan galangan kapal baik itu pemanfaatan dari dalam negeri maupun dari luar negeri. Kapasitas kegiatan riset dan pengembangan berpengaruh dalam pengembangan industri perkapalan di Kabupaten Lamongan, karena kemajuan teknologi tergantung pada hasil riset yang dilakukan. Untuk mendukung kegiatan riset dan pengembangan diperlukan kerjasama dengan pihak perguruan tinggi dalam mengembangkan teknologi. Dukungan riset dan pengembangan dapat meningkatkan daya saing produk industri perkapalan dari aspek mutu, biaya dan waktu penyerahan di pasar internasional dengan mengembangkan teknologi melalui desain produk kapal yang inovatif dan efisien.

Hasil temuan lain yang mendukung terhadap pengembangan industri perkapalan di Kabupaten Lamongan adalah terkait dengan kemampuan sumber daya manusia. Walaupun rata-rata tingkat pendidikan masyarakat di sana rendah, namun kemampuan dari tenaga kerja IKM industri perkapalan sendiri sudah terampil. Mereka belajar secara otodidak mengenai tata cara pembuatan kapal secara turun temurun. Keterampilan pembuatan kapal oleh tenaga kerja IKM perkapalan ini dinilai cukup tinggi, sehingga upah harian yang diterimanya juga tinggi, yaitu sekitar Rp150.000,- Sementara itu, tenaga kerja yang terlibat dalam industri perkapalan skala besar terdiri dari tenaga kerja tetap dan tenaga kerja kontrak (*outsourcing*). Perusahaan menggunakan tenaga kerja tetap untuk posisi/jabatan pengawas (*supervisor*) ke atas, sedangkan tenaga operator dalam pembuatan dan perawatan kapal menggunakan tenaga kerja kontrak. Penyediaan tenaga kerja kontrak dapat dilakukan melalui kerjasama alih daya dengan IKM perkapalan atau vendor yang menyediakan tenaga kerja alih daya yang diperlukan oleh industri perkapalan skala besar. Untuk ke depannya prospek pengembangan IKM perkapalan menunjang industri perkapalan bisa melalui kerjasama antara IKM dengan industri perkapalan skala besar yang ada di Kabupaten Lamongan. Peran IKM perkapalan dalam menunjang kerjasama dengan industri perkapalan dengan mencari kemitraan dengan industri perkapalan skala besar dan memenuhi kebutuhan permintaan dari industri perkapalan. Salah satunya bisa melakukan penawaran keahlian/keterampilan yang dimiliki oleh IKM kepada industri perkapalan yang beroperasi di kawasan khusus industri perkapalan. Biasanya pelaku IKM perkapalan ini membuat kapal hanya jika ada pemesanan saja, sehingga di saat terjadi kekosongan pesanan kapal kepada IKM perkapalan maka dapat melakukan kerjasama alih daya (*outsourcing*) SDM kepada industri perkapalan. Selama ini hanya vendor dari luar yang sudah menjalin kerjasama alih daya (*outsourcing*) dengan industri perkapalan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja terlatih.



Untuk mendorong percepatan pengembangan kawasan khusus industri perkapalan memerlukan dukungan semua pemangku kepentingan yang ada di pusat dan daerah melalui sinergi dan kolaborasi antarkegiatan. Sesungguhnya perbedaan peran dan posisi masing-masing pemangku kepentingan dapat disinergikan sehingga menguatkan hubungan antara pemerintah, industri, dan perguruan tinggi. Struktur kelembagaan yang berasal dari interaksi antara tiga heliks; perusahaan kecil dan besar, universitas dan organisasi penelitian lainnya, pemerintah lokal, regional dan nasional berkumpul untuk melakukan curah-pendapat (*brainstorming*) tentang ide-ide baru dan berusaha untuk mengisi kesenjangan dalam sistem inovasi (Rodrigues, and Melo, 2013).

Dalam membangun kluster industri perkapalan hubungan kerjasama antara industri hulu, industri antara, dan industri hilir sangat dibutuhkan. Industri galangan kapal merupakan industri hilir yang sangat tergantung pada pasokan dari industri hulu dan industri antara. Dalam konteks ekonomi aglomerasi, kemampuan suatu kluster menarik perusahaan-perusahaan terkait dengan sekumpulan tenaga kerja yang bisa dimanfaatkan secara bersama, basis pelanggan dan pemasok yang luas, limpahan pengetahuan (*knowledge spillover*), dan biaya transaksi yang rendah (Langen, 2002). IKM perkapalan di Kabupaten Lamongan mempunyai keterampilan yang baik dalam pembuatan kapal, namun belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh industri perkapalan. Industri perkapalan menggunakan tenaga kerja yang dipasok oleh vendor yang berasal dari luar. Saat ini masih belum ada kerjasama antara IKM perkapalan dengan industri perkapalan skala besar, andaiapun ada industri perkapalan sifatnya sebagai CSR (*corporate social responsibility*) yaitu kerjasama alih teknologi. Sehingga prospek pengembangan yang mungkin dilakukan oleh IKM untuk menunjang industri perkapalan bisa melalui kerjasama alih teknologi antara IKM perkapalan dengan industri perkapalan skala besar. Dengan demikian limpahan pengetahuan (*knowledge spillover*) dapat dikembangkan melalui kerjasama alih teknologi di bidang

perkapalan dalam rangka untuk memperkuat pengembangan kluster industri perkapalan. Alih teknologi tersebut dalam jangka panjang akan meningkatkan kompetensi SDM IKM perkapalan, sehingga mampu menempatkan IKM perkapalan setara dengan vendor dari luar dan hubungannya dengan industri perkapalan skala besar tidak lagi sebatas obyek CSR, namun menjadi mitra industri perkapalan skala besar dalam pengembangan kluster industri perkapalan.

Hubungan antara industri hulu, industri antara, dan industri hilir di kawasan khusus industri perkapalan belum terbentuk. Industri galangan kapal sebagai inti industri hilir masih menggantungkan pasokannya dari industri hilir dan industri hulu, termasuk industri komponen yang berada di luar kawasan khusus industri perkapalan, khususnya dari Surabaya, dan Gresik. Sehingga peran sarana dan prasarana transportasi dan pelabuhan menjadi penting untuk mendukung mobilitas dan kebutuhan logistik dengan kawasan lainnya. Demikian pula dengan infrastruktur pelabuhan dan fasilitas pendukungnya mempunyai pengaruh penting terhadap kawasan khusus industri perkapalan. Keberadaan pelabuhan mampu merangsang seluruh rantai nilai tambah kegiatan terhadap ekonomi wilayah dengan mengembangkan hubungan pemasok, kawasan bisnis yang terkait, menarik investasi masuk, merangsang kegiatan ekonomi lainnya (Chang, 2011).

Kebijakan pemerintah menjadi pengungkit Bergeraknya industri perkapalan di Kabupaten Lamongan. Sebetulnya antara kebijakan pemerintah pusat dan kebijakan pemerintah daerah terdapat titik temu yang sama untuk mendorong perkembangan industri perkapalan. Pemerintah pusat menetapkan kebijakan makro sebagai panduan bagi daerah untuk mengarahkan agenda pembangunan secara sektoral maupun spasial seperti MP3EI. Sedangkan pemerintah daerah menyiapkan instrumen kebijakan mikro berkaitan dengan rencana tata ruang dan regulasi daerah yang ramah terhadap investasi. Intervensi pemerintah daerah dalam konteks dukungan pemerintah daerah dengan memfasilitasi, mengakomodasi, dan membina kegiatan inovasi meru-

pakan upaya mengembangkan ekonomi lokal (Arifin *et al.*, 2013). Bentuk intervensi berupa arahan tata ruang kawasan, memberikan insentif-disinsentif dalam penyelenggaraan industri dimaksudkan agar kegiatan industri perkapalan yang dikembangkan mempunyai daya saing yang tinggi.

Menurut Chang (2011), klaster maritim harus mampu mengidentifikasi kegagalan pasar, menyediakan tata kelola klaster, mengembangkan hubungan antara industri, lembaga penelitian dan universitas untuk menawarkan pendidikan dan pelatihan/kursus yang sesuai, membuat hubungan untuk jaringan dan pertukaran informasi, dan akhirnya memberikan infrastruktur yang sesuai dan dukungan keuangan. Jawa Timur dan khususnya Kabupaten Lamongan berpeluang untuk menjadi kawasan khusus bagi industri maritim. Hal itu terutama karena keberadaan beberapa industri perkapalan besar maupun IKM perkapalan di Jawa Timur dan didukung pusatnya SDM kemaritiman, yaitu tersedianya lembaga pendidikan tinggi di bidang perkapalan antara lain ITS dan PPNS, serta adanya laboratorium Hidrodinamika terbesar BPPT di Surabaya, demikian pula pusat desain perkapalan (NaSDeC) juga ada di Surabaya. Inisiatif *Cluster* inovasi daerah tampaknya berusaha untuk seperti strategi yang komprehensif dengan memberikan pandangan yang seimbang tentang kekuatan industri, potensi inovasi dan aset daerah, serta adanya sinergi di antara mereka (Yu and Jackson, 2011).

#### 4. Simpulan

Dorongan untuk membangun kawasan khusus industri perkapalan di Kabupaten Lamongan tidak hanya dilakukan melalui pendekatan *top-down* oleh pemerintah pusat, melainkan juga mendapatkan dukungan dari pemerintah daerah melalui pendekatan *bottom-up*. Meskipun demikian segenap upaya yang telah dilakukan ini belum sepenuhnya mampu mendorong terbentuknya klaster industri perkapalan yang handal dan berdaya saing.

Beberapa faktor-faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam rangka pengembangan kawasan khusus industri perkapalan adalah:

(1) Kerjasama industri yang terkait dengan

industri perkapalan mulai industri hulu, industri antara, hingga industri hilir. Kerjasama ini juga menyangkut hubungan antara IKM perkapalan dan industri perkapalan skala besar;

(2) Kebijakan pemerintah yang menyangkut pengaturan tata ruang kawasan, regulasi dan perijinan di daerah, termasuk pengembangan instrument insentif dan disinsentif;

(3) Layanan infrastruktur terkait dengan sistem utilitas dan transportasi yang mendukung pengembangan kawasan baik untuk kebutuhan proses industri, kemudahan mobilitas, maupun dukungan logistik;

(4) Pelabuhan dan infrastruktur pendukungnya mencakup dermaga, pergudangan, galangan kapal dan merupakan salah satu tempat aktivitas bongkar muat yang penting dalam kegiatan industri perkapalan.

Keberhasilan pengembangan kawasan khusus industri perkapalan tidak lepas dari peran berbagai pemangku kepentingan, antara lain pemerintah, perguruan tinggi, pelaku bisnis, dan masyarakat setempat. Jejaring yang dibangun oleh pemangku kepentingan tersebut diharapkan mampu meningkatkan sinergi dan kolaborasi yang efektif sesuai dengan perannya masing-masing.

#### 5. Daftar Pustaka

- Arifin, Mohamad *et al.* 2013. *Sistem inovasi daerah: inovasi teknologi dalam pengembangan ekonomi lokal*. Bogor: IPB Press.
- Asheim, B.T. and Coenen, L. 2005. Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*. 34: 1173–1190.
- Brenner, T. *et al.* 2011. Regional Innovation Systems, Clusters, and Knowledge Networking. *Papers in Regional Science*. Vol. 90, No. 2, June: 243-249.
- Chang, Yen-Chiang. 2011. Maritime clusters: What can be learnt from the South West of England. *Ocean & Coastal Management*. Vol. 54, No. 6, June: 488-494.
- Da Silva Monteiro, J.P.V. *et al.* 2014. Understanding the way and the dynamics of collaborative innovation processes: the

- case of the maritime cluster of the Algarve region (Portugal). *Urban, Planning and Transport Research: An Open Access Journal*. Vol. 2, No. 1: 247–264.
- Departemen Perindustrian Republik Indonesia. 2009. *Pemetaan industri maritim dan perkapalan di Indonesia*. Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Diez, M.A. 2001. The Evaluation of Regional Innovation and Cluster Policies: Towards a participatory approach. *European Planning Studies*, Vol. 9, No. 7: 907–923.
- Dinas Perindustrian Provinsi Jawa Timur. 2010. *Laporan pengembangan industri perkapalan di Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Perindustrian Jawa Timur.
- Fromhold-Eisebith, M. and Eisebith, G. 2005. How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches. *Research Policy*, 34: 1250–1268.
- Haq, A.A. 2013. Pendayagunaan Teknologi di Klaster Komponen Kapal Desa Kebasen, Kecamatan Talang, Kabupaten Tegal. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. Volume 9 (4), Desember: 393-403.
- Iammarino, S. and McCann, P. 2006. The structure and evolution of industrial clusters: transactions, technology and knowledge spillovers. *Research Policy*. 35: 1018–1036.
- Jenssen, J.I. 2003. Innovation, capabilities and competitive advantage in Norwegian shipping. *Maritime Policy & Management*. Vol. 30, Issue 2: 93-106.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. 2011. *Masterplan percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi indonesia*. Jakarta: Kemenko Bidang Perekonomian.
- Kilpatrick, S., and Wilson, B. 2013. Boundary crossing organizations in regional innovation systems. *Regional Science Policy & Practice*, Vol. 5, No. 1, March: 67-82.
- Langen, P. W. de. 2002. Clustering and performance: the case of maritime clustering in The Netherlands. *Maritime Policy & Management*. Vol. 29, Issue 3: 209-221.
- Pekkarinen, and Harmaakorpi. 2006. Building regional innovation networks: the definition of an age business core process in a regional innovation sistem. *Regional Studies*, Vol. 40, No. 4, June: 401–413.
- Rodrigues, C. and Melo, A.I. 2013. The Triple Helix Model as Inspiration for Local Development Policies: An Experience-Based Perspective. *International Journal of Urban and Regional Research*. Vol. 37, Issue 5, September: 1675-1687.
- Shinohara, M. 2010. Maritime cluster of Japan: implications for the cluster formation policies. *Maritime Policy & Management*. Vol. 37, Issue 4: 377-399.
- Sohn, D.W. and Kenney, M. 2007. Universities, Clusters, and Innovation Systems: The Case of Seoul, Korea. *World Development*. Vol. 35, No. 6: 991–1004.
- Tödtling, F. and Trippl, M. 2005. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*. 34: 1203–1219.
- Windyandari, Aulia. 2008. Prospek Industri Galangan Kapal dalam Negeri Guna Menghadapi Persaingan Global. *TEKNIK*. Vol. 29, No. 1: 73-76.
- Yu, Junbo and Jackson, Randall. 2011. Regional Innovation Clusters: A Critical Review. *Growth and Change*. Vol. 42, No. 2, June: 111–124.