

BAB III. INDUSTRI GALANGAN KAPAL

Industri galangan kapal dewasa ini belum berkembang sesuai dengan tantangan yang dihadapi. Perkembangan yang terjadi masih jauh dari potensi, kapasitas, kebutuhan kapal dan tuntutan permintaan pasar. Upaya memajukan teknologinya seperti terhenti (stagnant). Hal ini tergambar dari kenyataan bahwa dari semua galangan kapal yang ada di Indonesia, produksi kapal yang dikeluarkan dalam tahun-tahun terakhir ini jumlahnya kurang dari satu persen produksi galangan kapal dunia (Ahmad *et al.* 2004). Indonesia masih terus mengimpor kapal dan mesin kapal, khususnya kapal perikanan bahkan kapal dan mesin kapal bekas dari Jepang, Korea, Taiwan dan dari Malaysia mesin kapal bekas (Ahmad, 2000).

Sementara itu, deindustrialisasi galangan kapal tradisional yang menggunakan bahan kayu sedang berlangsung di Indonesia. Hal ini terjadi antara lain disebabkan oleh kekurangan bahan baku membuat kapal kayu. Beberapa galangan kapal menutup usahanya atau memberhentikan sebagian dari tukang kapal karyawannya. Bahkan ada di antara galangan kapal itu yang pindah ke daerah lain seperti Batam dan Tanjung Balai Karimun (Ahmad, 2004a).

Oleh sebab itu tantangan yang dihadapi dalam upaya pengembangan galangan kapal di Indonesia pada umumnya ialah belum kuatnya industri galangan kapal sebagai suatu sektor ekonomi yang mampu menyeimbangi sektor ekonomi lainnya. Terutama bila dicermati dari sumbangannya terhadap pertumbuhan industri, penyerapan tenaga kerja dalam rangka merubah struktur ekonomi (Ahmad *et al.*, 2004). Selain itu juga memberi tanda bahwa belum kondusifnya penanaman modal dalam bidang ini. Pada tataran kebijakan makro ekonomi, fiskal dan moneter, koordinasi dengan sektor lain yang terkait belum merangsang perkembangannya. Sedangkan pemerintah daerah maupun masyarakat usahawannya belum mampu sepenuhnya untuk menumbuh-kembangkan sektor ekonomi kelautan,



khususnya industri maritim itu (Suryohadhiprodjo, 2004). Hal ini berkaitan erat dengan kebijakan industri dan kebijakan moneter di negeri ini.

Permasalahan yang mendasar bagi galangan kapal tradisional dalam pembuatan kapal secara turun temurun ialah sulitnya mencapai ukuran kapal yang telah ditetapkan oleh pemesan (Dewa *et al.*, 1995). Ditambahkan oleh Ahmad *et al.* (2004) bahwa penyimpangan ukuran kapal dalam ton yang dipesan oleh pemesan dengan yang dibuat bisa mencapai lebih 25 persen. Tingkat 'kekeliruan' teknis seperti itu dihasilkan oleh galangan kapal tradisional yang menggunakan kayu di Dumai. Kesulitan lain yang dihadapi galangan tradisional ialah dalam pembuatan rangka dan penentuan ukuran konstruksi serta perakitannya (Dewa *et al.*, 1995). Keadaan ini menunjukkan lemahnya teknologi dan belum berkembangnya teknologi perkapalan di kalangan galangan tradisional, sesuatu hal yang menggambarkan belum berkembangnya industri ini dan tidak sempat dilakukan perluasan usaha dalam perekonomian Indonesia yang maju.

Pengembangan dan perluasan usaha perlu ditinjau dari beberapa aspek, seperti 1) ketersediaan bahan baku, 2) kondisi geografis letak galangan, 3) ukuran dan tipe kapal yang akan dibangun atau direparasi, 4) metode pembangunan kapal, dan 5) sumber daya manusia dan skala produksi (Soeharto, 1996). Akan tetapi, yang paling menentukan sebenarnya adalah teknologi dan pasar produksi kapal dan jasa yang dikeluarkan galangan kapal itu. Karena semua hal itu akan mempengaruhi produktivitas dan efisiensi usaha galangan kapal.

Atas dasar masalah dan pemikiran di atas, maka penelitian ini merujuk pada teori tentang perubahan teknologi dan produktivitas (Sumanth, 1985) atau efisiensi ekonomi. Heertje (1977) menyatakan bahwa perubahan dalam suatu usaha ditentukan oleh kecanggihan relatif teknologi industri yang dimilikinya. Suatu usaha mempunyai keunggulan daya saing sebab kemampuannya melakukan inovasi. Bersamaan dengan

berjalannya waktu, suatu usaha akan menjembatani rentang perbedaan khas yang ada walaupun kenyataan inovatif akan membukakan lainnya. Solow (1957) meyakinkan para pengambil keputusan dalam pembangunan ekonomi bahwa sebenarnya sumber pertumbuhan ekonomi itu separuhnya berasal dari perubahan teknologi. Sedangkan Hayek (1945) berkesimpulan tentang pentingnya peran efisiensi dalam kaitannya dengan upaya memajukan pengetahuan yang dimiliki masyarakat. Efisiensi ekonomi diukur dengan hubungan timbal-balik antara nilai hasil (keluaran) dan nilai makna dan cara menghasilkannya yang dinyatakan dalam nilai uang. Jika nilai perbandingan keluaran dengan masukan itu, lebih dari pada satu, maka efisiensi ekonomi diperoleh. Sedangkan bila perbandingan antara nilai keluarannya terhadap nilai satuan input (masukan), seperti teknologi, maka yang diperoleh adalah produktivitas (teknologi). Efisiensi itu juga dapat ditingkatkan dengan mendayagunakan kapasitas usaha dan kemangkusan usaha produksi (Mubyarto 1992). Karena perkalian kapasitas usaha dan efektivitas usaha menggambarkan efisiensi usaha.

Produktivitas merupakan tolak ukur keberhasilan proses produksi di dok dan galangan kapal; baik untuk pekerjaan perbaikan, pemeliharaan maupun pembuatan kapal baru. Pelaku yang berpengaruh terhadap produktivitas adalah material, '*man hour*' (JO), penggunaan mesin, kompetensi tenaga kerja, jam kerja efektif, jam kerja aktual dan ketidakhadiran karyawan. Tingkat prestasi galangan bangunan kapal baru yang tertinggi dicapai pada periode fabrikasi dan *sub-assembly* (Mahendra dan Khairuddin, 2008).

Soeharto dan Soejitno (1996) menyatakan bahwa produktivitas adalah bersumber dari sikap mental (*attitude of mind*) berupa semangat kerja keras dan memiliki kebiasaan melakukan peningkatan dan perbaikan melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, disiplin, upaya pribadi dan kerukunan kerja. Produktivitas berkaitan dengan pekerjaan dapat dilakukan melalui manajemen dan metode kerja yang



lebih baik, penghematan biaya, tepat waktu, sistem dan teknologi yang lebih baik. Faktor produksi pada galangan kapal dikelompokkan atas tiga bagian yaitu, 1) tenaga kerja yang tersedia, 2) peralatan dan perlengkapan serta system, atau 3) metode yang digunakan.

Definisi produktivitas menurut APO (2004) adalah hubungan antara kuantitatif output dan kuantitatif input yang digunakan dalam menghasilkan output atau hasil pembagian input dengan output. Produktivitas secara kualitatif merupakan suatu "sikap yang menyangkut pikiran", yaitu disekitar orang-orang yang menambahkan nilai bagi suatu proses pekerjaan dari keterampilan mereka, semangat tim, efisiensi, merasa bangga atas pekerjaan dan berorientasi pelanggan serta dibantu dengan sistem dan mesin. Produktivitas bukan hanya tentang efisiensi yang maksimum oleh "kegiatan dari hal-hal yang benar", tetapi juga menuju keberhasilan efektivitas maksimum oleh "kegiatan yang benar". Di tingkat perusahaan, dalam rangka mencapai jumlah maksimum hasil yang diperoleh dalam operasi bisnis, suatu manajemen akan berhadapan dengan semua sumber daya yang secara terus menerus beroperasi di dalam suatu kondisi seimbang antara tenaga kerja, material, metode dan mesin. Dengan menggunakan FRP dan penerapan teknologinya maka tiga faktor yang disebutkan terdahulu langsung tercakup.

Menurut BPPT pembuatan perahu dengan bahan FRP layak dan bisa dikembangkan di kalangan galangan kapal yang ada. Karena itulah telah dilakukan penyebarluasan informasi mengenai teknologi pembuatan perahu *fiberglass* di Sulawesi Tenggara pada tahun 2012 (Budiono, 2011). Untuk itu kemampuan sumberdaya manusianya adalah suatu hal yang strategis dan perlu dibangun. Boediono (2012) menyatakan bahwa hakikat pembangunan juga bertujuan memaksimalkan kemampuan produktif manusianya. Kemampuan itu bersumber dari kompetensinya, yang termasuk di dalamnya keterampilan memanfaatkan teknologi dengan tepat. Teknologi tepat guna atau teknologi yang bermanfaat meningkatkan produktivitas



masyarakat akan makin banyak dihasilkan apabila mutu kemampuan masyarakat meningkat dan lingkungan juga kondusif. Sebab inilah kunci bagi kemajuan bangsa dan negara Indonesia. Dengan demikian mengembangkan sumberdaya manusia bagi menerapkan teknologi FRP adalah suatu hal yang penting.

Pengembangan sumberdaya manusia dalam bidang teknologi FRP dapat dilakukan dalam pelbagai pendekatan. Pertama, tentu saja harus dilakukan analisis kebutuhan '*Need Analysis*' pelatihan terlebih dahulu. '*Need Analysis*' itu juga akan menentukan bahan pelatihan dan tenaga kerja yang dilatih.

Teknologi menggunakan bahan FRP bagi galangan kapal dapat dimasukkan ke dalam teknologi tepat guna. Sebab sumber bahannya berada di sekitar galangan kapal, mudah diserap atau dipraktekkan tukang kapal, serta dapat diterima nelayan pemakai kapal FRP. Banyak nelayan yang menyatakan kepuasannya atas perahu yang bahannya terbuat dari FRP. Sebab tidak merusak hasil tangkapan ikan, dan panen rumput laut mereka, serta pembuatannya yang mudah. Bahkan dengan membuat perahu FRP berukuran yang lebih besar, jelas dapat membantu meningkatkan ketrampilan masyarakat, khususnya dalam memanfaatkan sumber perikanan dengan menangkap ikan ke perairan yang lebih jauh dari perairan pesisir. Ini sesuai dengan pernyataan Wakil Presiden Boediono pada pembukaan Gelar Teknologi Tepat Guna 13 Februari 2012 lalu "Cara yang terbaik untuk memajukan negara adalah dengan memanfaatkan kekayaan alam untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia. Karena kekayaan alam dapat habis, tetapi sumber daya manusia yang pintar dapat mengelola kekayaan alam dengan efisien dan penuh manfaat". Jepang yang perikanannya termaju di dunia, nelayannya sudah tidak ada lagi menggunakan kapal kayu, nelayan di perairan pantai sudah sejak tahun 1960-an memakai kapal FRP (*Fiberglass Reinforced Plastic*).

Untuk menangkap ikan tuna dan cakalang di perairan Maluku dan Ambon, mereka sudah memproduksi dan mengoperasikan kapal FRP berukuran 30GT ke atas sejak



tahun 1970. Kapal FRP itu diantaranya dibuat oleh para petani di kawasan pertanian Kyoto. Mereka bekerja pada kilang membuat kapal FRP itu di luar musim tanam padi (musim panas). Galangan kapal FRP itu terletak di suatu kawasan pegunungan daerah Kyoto. Seperti yang pernah dialami Muchtar Ahmad pada tahun 1974 yang silam. Tenaga kerja yang membuat kapal FRP yang berukuran 30 GT sebagiannya besar adalah para petani. Hal itu menggambarkan bahwa teknologi membuat kapal dari bahan FRP, bukanlah suatu hal yang sulit. Namun tentu saja mereka itu mampu mengerjakan itu melalui suatu pelatihan yang relatif singkat, sebelum menjadi pekerja membuat kapal FRP itu di kala musim dingin yang tidak memungkinkan mereka turun ke sawah.

Menurut Razali (2006) pemilihan metode yang digunakan untuk pembuatan kapal merupakan permasalahan yang besar bagi galangan kecil dan merupakan hal yang penting, hal itu dipengaruhi oleh Faktor Teknis, Ekonomis dan Kondisi Perairan. Saat ini kapal perikanan banyak menggunakan bahan alternatif FRP. Karena terbukti memiliki banyak kelebihan dibanding dengan bahan kapal lainnya. Diantaranya ialah tahan korosi, konstruksi lebih ringan, mudah dalam pembentukan dan perawatan, daya serap terhadap air lebih kecil, dapat digabungkan dengan bahan lain, mutu pewarna lebih baik dan biaya pengecatan lebih murah.

Dalam pembuatan kapal berukuran kecil, pada saat ini FRP lebih digemari oleh pengguna atau pemilik kapal dan pihak galangan dibandingkan dengan bahan *plywood*, kayu, logam dan aluminium. Sebab kapal dari kapal bahan FRP memiliki kelebihan, antara lain bebas terhadap perawatan, memiliki bobot yang lebih ringan, lebih kuat, kapal dapat bergerak relatif lebih cepat, memiliki nilai dan harga yang lebih baik dan stabil, pertimbangan ekonomis lebih baik karena hemat energi serta lebih mudah diaplikasikan bagi pemula (Hankinson, 1982).

Galangan kapal modern memiliki tingkat teknologi yang kompleks dan lebih sering membangun serta melayani jasa

perawatan dan perbaikan kapal baja atau kapal FRP. Berbeda dengan galangan kapal tradisional, galangan ini menggunakan teknologi sederhana dan lebih banyak memproduksi serta melayani jasa perawatan dan perbaikan kapal kayu (Ahmad dan Nofrizal, 2009). Sementara itu, tingkat teknologi galangan kapal semi modern berada di antara galangan modern dan tradisional (Habibie *et al.*, 2009). Jenis kapal yang dilayani di galangan semi modern bervariasi dari kapal kayu hingga kapal baja. Kapal penangkap ikan, yang umumnya dibuat dari kapal kayu, dibuat di galangan kapal tradisional; demikian juga dengan perawatan dan perbaikannya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa industri galangan kapal tradisional sebagai suatu industri penunjang yang penting dalam industri perikanan tangkap (Ahmad dan Nofrizal 2009). Oleh karena itu dalam memajukan perikanan Indonesia, kenyataan itu perlu dipertimbangkan dengan dukungan teori perubahan teknologi. Arrow (1962) menjelaskan bahwa karena produsen berusaha meningkatkan keluaran suatu barang, mereka akan memperoleh untung berupa pengalaman yang pada gilirannya akan menjadi lebih efisien.

Peran pengalaman dalam meningkatkan produktivitas menjadi perhatian para pakar ekonomi dalam menuju industrialisasi suatu perekonomian. Hal itu dapat diperoleh dengan memadukan perikanan industri dengan perikanan tradisional melalui suatu kemitraan untuk mengembangkan keusahawanan, teknologi, dan manajemen dengan modernisasi perikanan tradisional (Ahmad 2012). Hal itu perlu pula diikuti oleh pendukungnya yang berkenaan dengan organisasi dan administrasi niaganya sebagai bagian dari lingkungan usaha galangan. Sebagai suatu organisasi niaga yang baru muncul di suatu kawasan, galangan kapal FRP misalnya, juga perlu dikembangkan lingkungan administrasinya yang meliputi organisasi administratif dan lingkungan pengurusannya (Whitehead, 1978).



Tentu saja dengan melakukan perubahan yang mendasar pada teknologinya, maka galangan kapal tradisional secara nyata akan berubah. Perannya pun akan lebih bermakna bagi mengatasi permasalahan ekonomi maritim, dalam hal ini nanti. Dengan demikian juga semakin mantap sistem aquabisnis dan industrialisasi perikanan Indonesia. Karena untuk menjadi suatu industri dan sistem niaga yang tangguh, maka besaran ekonomi, spesialisasi, teknologi, kesanggupan, produktivitas, pasar dan harga barang dan jasa yang dikeluarkan haruslah menjadi perkiraan utama (Ahmad, 2012a).

Perubahan yang paling mangkus untuk tujuan tersebut dan berdampak ekonomi yang positif adalah pengembangan teknologi, model bisnis dan pengelolaan galangan kapal tradisional. Teknologi sebagai suatu kiat menghasilkan sesuatu yang bertujuan efisiensi, berkaitan erat dengan berbagai faktor yang mempengaruhi proses produksi dan hubungan timbal balik di antara semua faktor produksi itu (Haslehurst, 1975).

Penjelasan yang sederhana lagi praktis tentang 'business model' dituliskan oleh Alexander Osterwalder *et al.* (2010) dalam buku *Business Model Generation*. Model niaga pada dasarnya merupakan suatu rasional yang menjelaskan bagaimana suatu organisasi menciptakan, memberikan, dan menangkap keuntungan atau nilai tambah (*value-added*). Model niaga bukanlah hanya untuk suatu usaha komersial tetapi juga berlaku untuk organisasi secara umum! Organisasi itu bisa saja berupa suatu usaha komersial, sekolah, instansi pemerintah, yayasan, dan lain-lain. Asal saja penekanan perhatian diletakkan pada aspek nilai tambah! Jadi bukan hanya mengenai barang yang dihasilkan atau jasa yang bakal diberikannya saja, tetapi apa sumbangsih dari organisasi tersebut kepada para pelanggannya melalui perantaraan barang atau jasa yang ditawarkannya.

Model usaha dipakai pada ruang lingkup luas, baik resmi maupun informal, karena ia menunjukkan inti suatu bisnis. Termasuk di dalamnya mengenai maksud dan tujuan, apa yang ditawarkan, strategi, infrastruktur, struktur organisasi, praktik



niaga, serta kebijakan dan proses operasional yang melintas ke ruang manajemen strategis (Porter 1980).

Oleh karena itu merancang model usaha merupakan bagian dari strategi niaga. Pada gilirannya implementasi model niaga pada suatu perusahaan berarti menerapkan model itu ke dalam susunan organisasi seperti organiframs, arus kerja, dan sumberdaya insaninya. Strategi yang tepat dan selaras akan menciptakan dayasaing yang unggul (Porter 1985). dengan demikian diikuti oleh penerapan ke dalam sistem perusahaan seperti ke dalam arsitektur teknologi informasi, garis produksi yang merupakan bagian dari operasi niaga suatu perusahaan, efisiensi, daya saing dan keunggulan akan terwujud.