

# AGENDA MARITIME MAINSTREAMING MENYONGSONG MASYARAKAT EKONOMI ASEAN 2015 : AGENDA TEKNOLOGI RENDAH-ENERGI

## MAINSTREAMING MARITIME AGENDA TOWARDS THE 2015 ASEAN ECONOMIC COMMUNITY : LOW-ENERGY TECHNOLOGY AGENDA

Daniel Mohammad Rosyid<sup>1</sup> dan Masroro Lilik Ekowanti<sup>2</sup>

ITS dan Universitas Hang tua, Surabaya  
(dmrosyid@gmail.co, lilik.ekowati@gmail.com)

**Abstrak** – Di tengah kebangkitan Cina dan India, serta konsolidasi pasar ASEAN, Visi Indonesia Poros Maritim Dunia yang diajukan Joko Widodo memerlukan agenda *maritime mainstreaming* yang sesuai untuk mewujudkan kedaulatan berpolitik, kemandirian berekonomi dan kepribadian berbudaya. Sebagai koreksi atas model pembangunan yang berorientasi kontinental yang tinggi-energi, eksploitatif dan eksklusif, serta mendegradasikan desa dan keluarga, kita harus bergeser pada pembangunan masyarakat maritim yang rendah-energi, berkelanjutan dan inklusif, sekaligus menguatkan desa dan keluarga. Keluarga komunitas pesisir akan menjadi basis pembentukan *technopreneur* baru yang mengembangkan inovasi teknologi biru yang *appropriate* sekaligus *convivial* yang mengembangkan kreativitas manusia dalam upaya menciptakan nilai-tambah dan lapangan kerja.

**Kata Kunci:** poros maritim dunia, masyarakat rendah-energi, *appropriate and convivial technologies*.

**Abstract** - In the wave of raising China and India, and a market consolidation of ASEAN through the ASEAN Economic Community initiative, the vision Indonesia as the World Maritime Axis as proposed by President Joko Widodo requires a maritime mainstreaming agenda to establish a political sovereignty, an independent economy, and a unique national culture. As a correction to the development model that is continent-orientated, high-energy, exploitative, exclusive and degrading both villages and family structures, we have to shift to a maritime-orientated, low-energy, sustainable, inclusive and strengthening both villages and family structures. The coastal communities will be the basis for new class of technopreneurs who is capable of developing blue technology which is appropriate, convivial, and promoting human creativity in creating added-values and jobs.

**Keywords:** world maritime axis, low energy society, *appropriate and convivial technologies*.

---

<sup>1</sup> Daniel Mohammad Rosyid, Ph.D, MRINA, CPM adalah guru besar Riset Operasi dan Optimasi Jurusan Teknik Kelautan ITS, Ketua Persatuan Insinyur Indonesia Cabang Surabaya dan Ketua Himpunan Ahli Pengelolaan Pesisir Indonesia (HAPPI) Cabang Jawa Timur.

<sup>2</sup> Dr. Masroro Lilik Ekowanti, MS adalah guru besar Administrasi Publik FISIP Universitas Hang Tua; Ketua Pusat Studi Wanita UHT.

## Pendahuluan

Memasuki dua dekade abad ke-21, dunia semakin diwarnai oleh kebangkitan Cina dan India, serta kemunduran Eropa, Amerika Serikat dan Jepang. Zakaria<sup>3</sup> menggambarannya dalam sebuah Dunia Pasca-AS. Cina yang dalam batas tertentu mencontoh model ekonomi Barat yang sedang dalam krisis, saat ini mulai melemah pertumbuhannya, diiringi dengan kesenjangan yang melebar antara Wilayah Cina Timur yang *highly-industrialised* dan Cina Barat yang masih berbasis pertanian dan kerusakan lingkungan hidup. Negara manapun yang mengikuti model pembangunan Barat yang tinggi-energi akan menyaksikan migrasi nilai tambah dari sektor pertanian ke industri, lalu ke sektor jasa dan perdagangan, kemudian berakhir di sektor keuangan. Ciri penting lain dari model pembangunan Barat adalah sistem persekolahannya (*school system*) yang mendukung industrialisasi skala-besar, dan kehancuran keluarga (*home breakings*). Urbanisasi warga produktif ke pusat-pusat pertumbuhan industrial adalah atribut penting lainnya.

Harian Kompas Rabu 24 September 2014 melaporkan dalam *headline* nya: Ketimpangan Makin Cepat. Pertumbuhan yang dijadikan tujuan pembangunan ternyata gagal memberantas kemiskinan dan justru memperparah ketimpangan pendapatan dan kesenjangan wilayah. Rasio Ginie 2013 mencapai 0,41, terburuk dalam sejarah Indonesia modern. Ini jauh lebih buruk dari era Majapahit di abad ke-13 hingga ke-15. Sementara itu, Indonesia juga menjadi penyumbang emisi gas rumah kaca yang menonjol, terutama akibat kebakaran hutan di Sumatera maupun Kalimantan, serta pertumbuhan kendaraan pribadi yang tidak saja boros energi tapi juga mencemari lingkungan udara. Pada saat APBN terancam jebol akibat subsidi BBM yang mendekati Rp 300 trilyun, wilayah Metropolitan Surabaya saja dibanjiri oleh 1.200 unit sepeda motor baru perhari dan 100 unit mobil baru perhari. Setiap bulan, warga Metropolitan Surabaya harus menyediakan dua lapangan sepakbola untuk menampung mobil-mobil pribadi itu. Subsidi BBM adalah faktor terpenting ketimpangan pendapatan dan kesenjangan wilayah. Sementara kota-kota besar di Jawa semakin dilumpuhkan oleh kemacetan, angkasanya dipenuhi pencakar

---

<sup>3</sup> Fareed Zakarya, *A Post-American World*, (USA: WW. Norton, 2008).

langit dengan sistem pendingin ruangan, di desa-desa di Maluku dan NTT tidak ada listrik untuk penerangan sekalipun.<sup>4</sup>

Berbeda dengan Cina, dampak obsesi pertumbuhan dan pembangunan yang tinggi-energi itu jauh lebih buruk di negara kepulauan seperti Indonesia. Sektor maritim adalah sektor yang paling dikorbankan dalam model pembangunan seperti ini, padahal sektor maritim adalah kunci bagi efisiensi logistik nasional serta konektivitas yang memungkinkan pembangunan yang lebih inklusif dan lebih berkeadilan bagi seluruh rakyat Indonesia.<sup>5</sup> Bung Karno, dengan bantuan Uni Soviet, secara mengejutkan, sempat untuk membangun kembali infrastruktur maritim nasional setelah Belanda terusir dari Indonesia, namun sayang keburu jatuh. Orde Baru praktis menelantarkan pembangunan maritim nasional. Sekalipun Gus Dur sempat mengembalikan agenda maritim nasional, sayang Gus Dur pun harus berhenti di tengah jalan.<sup>6</sup>

### **Inovasi Teknologi di Abad ke-21**

Setiap solusi pembangunan di masa depan harus dirumuskan sebagai sintesis lingkungan dengan memperhatikan dampaknya secara sosial, ekonomi dan politik. Paradigma pembangunan yang berlaku selama ini adalah pertumbuhan ekonomi lebih dahulu, lain-lainnya seperti kerusakan lingkungan dan kemerosotan sosial, seperti kehancuran keluarga, dan penelantaran desa ditempatkan sebagai dampak pembangunan. Paradigma ini telah diganti oleh pembangunan berkelanjutan ataupun pembangunan inklusif yang dalam praktek terbukti ilusif. Dalam kerangka *inclusive development* itulah Gunter Pauli<sup>7</sup> telah mengajukan *Blue Economy* sebagai sebuah kerangka solusi di tingkat bisnis bagi upaya inovatif penciptaan nilai tambah dengan ciri sebagai berikut: menciptakan lapangan kerja, *zero-waste*, dan menggunakan energi baru dan terbarukan.

Jika teknologi bisa didefinisikan sebagai sistem kemampuan penciptaan nilai-tambah, maka gagasan Pauli ini dapat dipandang sebagai pengembangan gagasan

---

<sup>4</sup> D.M. Rosyid, 2014. *Modernitas Baru Untuk Indonesia di Abad 21 : Perspektif Maritim dan Energi*. Surabaya : UHT Press.

<sup>5</sup> D.M Rosyid dan M.L. Ekowanti, "Degrowth dan Visi World-Class Navy", *Jurnal Pertahanan*, Edisi Desember 2013.

<sup>6</sup> D.M. Rosyid, 2014, *op.cit.*

<sup>7</sup> Gunter Pauli, *Blue Economy*, (New Mexico, USA : Paradigm Publications, 2010).

Schumacher yang telah mengajukan konsep *appropriate technology* untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Schumacher diilhami oleh Mahatma Gandhi yang mengembangkan *village-based technology* sebagai upaya Gandhi untuk melawan penjajahan Inggris secara damai tanpa kekerasan. Sementara itu Illich<sup>8</sup> sudah mengingatkan bahwa pembangunan inklusif haruslah pembangunan yang rendah-energi dan berskala kecil. *Tools* untuk membangun masyarakat baru yang rendah-energi itu adalah *convivial technology*, yaitu teknologi yang tidak cenderung memperbudak manusia, dan tidak pula merampas potensi kreatifnya.<sup>9</sup> Dalam perspektif keluarga, skema teknologi itu juga mendorong keluarga sebagai satuan produktif.

### **Poros Maritim Dunia**

Tentu menarik saat Presiden terpilih Joko Widodo mewacanakan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia. Jokowi bahkan menggunakan narasi Sukarno untuk program-programnya. Menjadi negara maritim adalah sebuah *geostrategic default*, pilihan tak terelakkan bagi Indonesia sebagai negara kepulauan bercirikan Nusantara. Ini adalah strategi diferensiasi yang dipijakkan pada kekuatan Indonesia, serta *positioning* yang kuat dalam lansekap ASEAN maupun dinamika APEC secara lebih luas, terutama justru untuk menghadapi Cina dan India sebagai mitra strategis kalau bukan pesaing strategis. Dalam perspektif inilah, kami merumuskan aksi inovasi teknologi yang perlu diagendakan bagi upaya Tri Sakti Bung Karno: membangun kedaulatan dalam politik, kemandirian dalam ekonomi, dan kepribadian dalam berkebudayaan.

Menjadi negara maritim artinya memiliki kapasitas untuk memanfaatkan laut sebagai ruang hidup (*lebensraum*) untuk kepentingan nasional. Kepentingan kita di laut tidak hanya di wilayah di mana kita berdaulat, tapi juga di perairan internasional. Tentu tantangan pertama kita adalah meningkatkan kehadiran kita sebagai bangsa di laut kedaulatan kita secara efektif. Tantangan teknologi muncul segera karena laut adalah matra yang tidak *readily habitable* bagi manusia. Oleh karena itu, hemat kami, upaya membangun kapasitas teknologi yang diperlukan Indonesia sebagai poros maritim dunia di abad ke-21 ini perlu mempertimbangkan *appropriateness and conviviality* itu.

---

<sup>8</sup> Ivan Illich, "Energy and Equity" dalam *Towards a History of Needs*, (New York : Pantheon, 1978).

<sup>9</sup> Ivan Illich, *Tools for Conviviality*, (London, NY: Marion Boyars, 2001).

Manfaat utama yang segera akan ditagihkan pada Visi Indonesia Poros Maritim Dunia adalah kesejahteraan masyarakat, terutama masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil di Kawasan Timur Indonesia yang selama ini menjadi "daerah yang ditinggalkan". Aksi inovasi teknologi yang perlu dikembangkan dengan demikian akan berbasis pada kawasan dan masyarakat pesisir, terutama keluarga. Artinya, arahan inovasi teknologi untuk mendukung visi Indonesia Poros Maritim Dunia akan bertumpu pada teknologi *coastal community-based, small-scale, low-energy, zero-waste, yet creating jobs solutions* yang tersebar di seluruh pelosok Nusantara. Ini bisa menjadi sibernetika sosial sebagaimana digagas oleh Budiman Sujatmiko.<sup>10</sup>

### **Agenda Maritime Mainstreaming**

Dalam upaya untuk menjadi pemain utama di ASEAN memasuki Masyarakat Ekonomi ASEAN ini, Visi Indonesia Poros Maritim Dunia memerlukan penguatan kelas menengah kreatif, baik di sektor publik maupun privat. UU No 17/2007 tentang Pelayaran, UU No 1/2014 tentang pengelolaan pesisir, serta UU Kelautan yang baru disetujui DPR pada September 2014 lalu akan menjadi payung hukum yang memadai bagi Visi Presiden Jokowi dan Kabinet Kerjanya untuk mengarusutamakan kemaritiman dalam pembangunan nasional. Setiap investasi publik di sektor maritim (pembangunan armada kapal nasional untuk angkutan laut penumpang, barang dan penyeberangan, pembangunan galangan kapal dan fasilitas *docking*, dan pembangunan pelabuhan) agar memberi manfaat bagi publik secara *value-for-money*, mensyaratkan pejabat publik yang bersih, serta operator yang *professionally competent*. Jika kedua syarat ini tidak dipenuhi, investasi publik itu (Puskesmas, sekolah, terminal, pelabuhan, dan sebagainya) hanya akan *value-for-monkeys*.

Visi Indonesia Poros Maritim Dunia mensyaratkan kemandirian industri maritim. Insentif fiskal bagi industri galangan kapal berupa pengurangan PPN dan pembebasan bea masuk komponen impor perlu dilakukan. Insentif bunga juga perlu diberikan bagi industri galangan kapal yang selama ini mengalami degradasi bertahun-tahun. Kapasitas industri komponen dan peralatan kapal domestik juga perlu diperkuat. Rencana impor

---

<sup>10</sup> D.M. Rosyid, *Paradigma Kepulauan Pembangunan Indonesia : Orasi Pengukuhan Guru Besar*, (Surabaya : ITS, 2010).

kapal niaga secara besar-besaran dari Cina tidak sesuai dengan komitmen Tri Sakti Bung Karno, oleh karena itu harus ditinjau ulang. Keberanian Bappenas untuk membatalkan rencana pembangunan Jembatan Selat Sunda perlu diapresiasi.

Dalam upaya membangun konektiviti nasional, salah satu agenda mendesak lainnya adalah penguatan pelayaran perintis yang sebagian besar adalah layanan penyeberangan. Beberapa analisis menunjukkan bahwa bentang Indonesia yang seluas Eropa ini, dengan 17 ribuan pulau membutuhkan paling tidak sekitar 200 trayek perintis. Pada saat ini yang mampu disubsidi pemerintah hanya kurang dari separuhnya, sekitar 95 trayek dengan subsidi sekitar Rp 5 milyar/trayek/tahun. Total subsidi yang disiapkan pemerintah pada tahun 2014 ini hanya sekitar Rp 500 milyar. Bandingkan dengan subsidi BBM yang salah sasaran itu! Kementerian Perhubungan telah merencanakan untuk menambah 50 trayek lagi selama 5 tahun ke depan. Jika setiap trayek memerlukan satu kapal (berukuran 500-2000GT) senilai rata-rata Rp 50 milyar, maka selama 5 tahun ke depan dibutuhkan hanya Rp 2,5 trilyun untuk pengadaan armada pelayaran perintis. Ini adalah angka yang amat kecil, misalnya jika dibandingkan dengan biaya Jembatan Suramadu sebesar Rp 5 trilyun, apalagi rencana pembangunan Jembatan Selat Sunda senilai Rp 200 trilyun. Bisa ditunjukkan bahwa konsep jembatan antar-pulau ini adalah sesat pikir produk paradigma pulau besar.

UU No.5/1984 tentang perindustrian perlu direvisi karena perubahan lingkungan strategis selama 30 tahun terakhir dengan Asia sebagai pusat pertumbuhan global yang baru dan Cina sebagai lokomotifnya. Dalam konteks ini perlu diwaspadai bahwa dalam konteks rantai-pasokan, kawasan industri di Indonesia, termasuk di Jawa Timur, saat ini dalam tingkat tertentu sudah menjadi sekedar satelit industri Cina. Kerusakan lingkungan yang ditunjukkan oleh perubahan iklim dan cuaca ekstrim serta bencana alam merupakan lanskap baru yang perlu disikapi secara konseptual pula. Keterpurukan AS dan Eropa sebagai negara industri ke dalam persoalan hutang perlu dijadikan pelajaran penting agar Indonesia tidak mengulangi kesalahan yang sama.

Dalam rangka memperkuat kelas menengah kreatif di sektor privat itulah dibutuhkan kolam *technopreneur* yang subur. Sayang sekali, sistem persekolahan kita seringkali gagal menghasilkan kelas menengah *technopreneurial* seperti yang baru-baru ini disampaikan oleh Sri Sultan HB X dalam kongres pendidikan dan kebudayaan 2014 di

UGM Yogyakarta. Desain dan praktek persekolahan nasional selama ini tidak berubah banyak sejak masa kolonial dulu, yaitu menyiapkan pegawai. Mungkin persekolahan berhasil menyiapkan pegawai yang terampil, rajin dan patuh, tapi jelas tidak enterpreneurial. Padahal kita memerlukan kelas menengah kreatif yang enterpreneurial untuk menangkap dan peluang menciptakan nilai-tambah melalui bisnis berbasis teknologi. Tanpa para *technopreneur* ini teknologi tidak akan pernah berkembang.

Teknologi biru yang perlu dikembangkan untuk menunjang Visi Indonesia Poros Maritim Dunia antara lain teknologi transportasi publik, terutama transportasi laut (pelabuhan, dermaga fleksibel, kapal termasuk *waterplane*, dan *small-craft technology*), teknologi *Integrated Multi-thropic Aquaculture* (IMTA) di kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil, dan teknologi pemanen energi laut.<sup>11</sup> Perhatian pada teknologi kapal kecil serta teknologi berskala kecil lainnya perlu ditingkatkan karena terbukti dapat menjadi wahana yang tepat bagi pengembangan *technopreneur*. Teknologi kapal kecil akan menunjang sektor pariwisata, budidaya laut, olahraga dan angkutan laut antar-pulau jarak dekat.

Dalam konteks itu, kami mengusulkan inovasi kelembagaan yaitu memperkuat keluarga sebagai basis pendidikan dan basis produksi untuk melahirkan kelas menengah *technopreneur*. Istri nelayan terbukti memiliki peran penting dalam ekonomi masyarakat pesisir. Inovasi ini akan mengubah keluarga dari sekedar unit konsumtif (dalam model ekonomi makro) menjadi unit edukatif sekaligus produktif. Orangtua yang produktif di rumah akan menjadi inspirasi dan model *technopreneurship* bagi anak-anak mereka. Ini mencerminkan sebuah upaya *deschooling* sekaligus *home-making*.<sup>12</sup> Kerangka aksi teknologinya harus *appropriate* sekaligus *convivial* yang menguatkan kapasitas produksi skala-kecil berbasis keluarga dan masyarakat, terutama masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil. Teknologi ICT yang semakin tersedia secara luas dan murah akan ikut menjadi kunci bagi inovasi ini. Peran lembaga pembiayaan untuk memperluas *financial inclusion* akan berperan instrumental dalam upaya menguatkan kolam *technopreneur* berskala kecil tapi menciptakan lapangan kerja ini.

---

<sup>11</sup> D.M. Rosyid, 2010, *op.cit.*

<sup>12</sup> D.M. Rosyid, *Belajar, bukan Bersekolah : Agenda Deschooling Indonesia Abad 21, Kembali ke Rumah*, (Surabaya: ITS Press dan QBaca Telkom, 2014).

## Kesimpulan

Menyongsong Masyarakat Ekonomi ASEAN dalam lansekap global baru, kita perlu mengagendakan *maritime mainstreaming* yang sesuai dengan pilihan poros maritim dunia sebagai visi. Ini merupakan upaya reposisi sekaligus membangun keunikan yang dipijakkan pada takdir alamiah Indonesia sebagai negara kepulauan bercirikan Nusantara di tengah kebangkitan Cina dan India dan prakarsa Masyarakat Ekonomi ASEAN. Di samping pembangunan konektivitas nasional melalui pembangunan armada nasional, dan jejaring pelabuhan, kita memerlukan pengembangan infrastruktur kompetensi maritim nasional. Proses-proses yang diperlukan untuk itu antara lain penguatan peran keluarga dalam melahirkan para technopreneur muda melalui pendidikan informal dan proses produksi skala-kecil yang tepat guna dan menguatkan potensi kreatif manusia. Indonesia akan menjadi model bagi ASEAN yang menjadikan teknologi dan unit bisnis berbasis keluarga bagi perwujudan masyarakat rendah-energi sebagai solusi menghadapi keruntuhan lingkungan dan sosial global.

## Daftar Pustaka

### Buku

- Illich, Ivan. 1978. "Energy and Equity" dalam *Towards a History of Needs*. New York : Pantheon.
- , 2001. *Tools for Conviviality*. London, NY: Marion Boyars.
- Pauli, Gunter. 2010. *Blue Economy*. New Mexico, USA: Paradigm Publications.
- Rosyid, D.M. 2014. *Modernitas Baru Untuk Indonesia di Abad 21 : Perspektif Maritim dan Energi*. Surabaya : UHT Press.
- Rosyid, D.M. 2014. *Belajar, bukan Bersekolah : Agenda Deschooling Indonesia Abad 21, Kembali ke Rumah*. Surabaya: ITS Press dan QBaca Telkom. 2014
- Schumacher, E.F. 1973. *Small is Beautiful : A Study of Economics as If People Mattered*. Blond and Briggs.
- Zakarya, Fareed. 2008. *A Post-American World*. USA: WW. Norton.

### Jurnal

- Rosyid, D.M. dan Ekowanti, M.L. 2013. "Degrowth dan Visi World-Class Navy". *Jurnal Pertahanan*.

### Makalah

- Rosyid, D.M. 2010. *Paradigma Kepulauan Pembangunan Indonesia : Orasi Pengukuhan Guru Besar*. Surabaya : ITS.