

## PENGEMBANGAN MODEL INDUSTRI KELAUTAN BERBASIS KLASTER DI KOTA PADANG

Insannul Kamil<sup>1</sup>, Indria Hapsari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) *Research Centre for Computer Aided Engineering (ReCCAe)* Fakultas Teknik Universitas Andalas

<sup>2</sup>) Alumni Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas

### Abstract

*Indonesia have great potency to become an industrial country with support of its resources which abundance but not yet been exploited in an optimal way. Maritime sector are very potential to be developed. Padang city which located in coastal area produce marine product like crustacean (prawn, crab and rajungan), mollusk like cuttlefish, octopus and sea-cucumber, and other water animal like sea weed which will give a good result if processed furthermore. Nowadays in Padang, small and medium enterprises dominate the marine product processing. But this micro Industry in general still self supporting without a clear cooperation with other people so that the result is not expand and not giving any significant changes to the economics of Padang city.*

*This research develop conceptual model to evolving marine industry in Padang. Marine industry in Padang developed by using industrial clustering concept to build industrial competitiveness to lessen the expense of transaction and transportation, improving efficiency, creating asset collectively, and enable innovation creation. The developed model of marine industry consist of plan to develop marine industry in Padang based on industrial clustering that covered upstream industry and downstream industry. The industrial clustering model as a result of this research can support industrial clustering of marine commodity in Padang also includes another from of furthermore processing of Padang city marine product to assign added value to improve product economic value. The developed model of Padang marine industry delivers 16 enterprising. If we assumed there are at least 10 UKM, the micro enterprise can provide job for 160 to 640 people. Meanwhile the small enterprise can provide job for 800 to 3040 people.*

**Keywords :** *Marine industry, industrial clustering, UKM, commodity, conceptual model*

### 1. Pendahuluan

Ketatnya persaingan dalam lingkungan perekonomian nasional membuat pemerintah melakukan re-orientasi kebijakan pengembangan sektor industri dalam bentuk kebijakan pembangunan industri nasional dengan menentukan industri-industri prioritas yang akan dikembangkan di masa mendatang

Strategi pengembangan industri ke depan dilakukan dengan pendekatan pengembangan industri melalui konsep klaster dalam rangka membangun daya saing industri yang berkelanjutan. Dalam ringkasan kebijakan pembangunan industri nasional disebutkan bahwa klaster industri adalah upaya pengelompokan industri inti yang saling berhubungan, baik dengan industri pendukung (*supporting industries*), industri terkait (*related industries*), jasa penunjang, infrastruktur ekonomi dan lembaga terkait. Manfaat dari klaster ini diantaranya untuk mengurangi biaya transportasi dan transaksi, meningkatkan efisiensi, menciptakan aset secara kolektif, dan memungkinkan terciptanya inovasi.

Indonesia memiliki lebih kurang 14000 klaster dengan lebih dari 9800nya adalah klaster usaha kecil dan mikro dan sisanya adalah klaster agro dan perikanan [Departemen Perindustrian, 2005]. Pengembangan klaster difokuskan pada UKM karena ± 4 juta UKM yang ada mampu bertahan terhadap krisis ekonomi. Pada masa krisis, saat nilai tukar rupiah terhadap dollar mencapai Rp.17000,- per 1 dollar Amerika Serikat, Indonesia mampu mencapai tingkat pertumbuhan ekonomi sebesar 3-4% pada periode 1997-2002 [Hartarto,2004]. Pertumbuhan ini tercapai karena jasa sektor informal dan UKM. Selain itu diperkirakan UKM mampu menyerap 79 Juta tenaga kerja dengan rata-rata peningkatan serapan 4,1% pertahun pada periode 2001-2003. Kontribusinya pada PDB tahun 2003 sebesar 56,7% [Hartarto,2004]. Menurut BPS, kegiatan ekonomi Indonesia saat ini dimotori oleh 10,6 juta usaha kecil, 4 juta usaha menengah dan 22 ribu usaha besar. Noer Sutrisno dalam bukunya "Kewirausahaan dalam pengembangan UKM di Indonesia" memperkirakan bahwa usaha kecil mampu menyediakan lapangan kerja untuk 88,9% dari tenaga kerja yang ada,

usaha menengah 10,54% dan industri besar menyediakan lapangan kerja sebesar 0,54% saja [Hartarto,2004].

Indonesia memiliki potensi dan peluang sangat besar untuk menjadi sebuah negara industri karena adanya dukungan sumberdaya yang besar namun belum dimanfaatkan secara optimal. Dengan potensi ekonomi yang luar biasa tersebut kita masih berada pada tingkat kemiskinan pada tahun 2004 sebesar 16,6% dengan angka absolut 36,1 juta orang [Hartarto,2004]. Untuk propinsi Sumatera Barat khususnya Kota Padang yang terletak di pesisir pantai, sektor maritim menyimpan potensi yang sangat besar untuk dikembangkan. Jenis komoditi, volume dan nilai ekspor hasil laut Sumatera Barat dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1. Eksport Sumatera Barat berdasarkan SITC (2004)

SITC	Comodity	Net Weight (KG)	FOB Value (US \$)
034	Fish, fresh, chiled or frozen	29.880	133.536
036	Crustaceans moluscs and aquatic invertebrates	1.492	7.409

(Sumber : BPS Propinsi Sumatera Barat)

Dari Tabel 1 dapat diketahui komoditas ekspor untuk hasil laut Sumatera Barat adalah ikan segar dan ikan yang dibekukan dan krustasea, moluska dan invertebrata air lainnya. Nilai ekspor ini cukup besar bila dibandingkan dengan nilai ekspor daging dan tekstil. Hasil laut Sumatera Barat seperti udang segar dan beku serta ikan lainnya diekspor ke negara Jepang, Singapura, Hongkong dan Malaysia. Statistik untuk sektor kelautan Kota Padang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data Kelautan Kota Padang (2003)

Data Kelautan	Jumlah
Produksi ikan segar (Ton)	18,151,5
Nelayan Full time (Orang)	4888
Nelayan Part time (Orang)	1509
Jumlah Perahu Tanpa Motor (unit)	396
Jumlah Motor Tempel (unit)	525
Jumlah Kapal Motor (unit)	427

(Sumber : BPS Propinsi Sumatera Barat)

Volume ekspor Kota Padang dapat ditingkatkan karena daya potensi lestari pertahun 159.652 ton baru dimanfaatkan 6,31% saja [Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Padang, 2004]. Kota Padang dipilih sebagai lokasi pengembangan klaster karena memiliki sarana yang cukup lengkap untuk mendukung aktivitas bisnis yang lebih besar cakupannya. Seperti pembangunan jalan dua jalur sejauh 21 km di sepanjang Pantai Padang mulai dari sungai Arau sampai ke Bandara Internasional Minangkabau (MIA). Pemerintah Kota Padang juga mengundang sejumlah investor asing maupun dalam negeri untuk berinvestasi di daerah ini seperti investasi dalam membangun pusat perbelanjaan modern, pusat rekreasi, taman, hotel dan resort serta investasi di sektor kelistrikan. Sementara itu, pembangunan sektor kelautan dan perikanan dimulai dengan mengoptimalkan pelabuhan Teluk Bayur, Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Teluk Kabung, dan pembangunan cold storage. Selain itu dilakukan perluasan areal pelabuhan Teluk Bayur hingga 50 hektar dan pembangunan perkampungan nelayan di kawasan Bungus Teluk Kabung dirancang untuk menghidupkan arus perdagangan ekspor dan impor di daerah tersebut.

Alasan lainnya karena Kota Padang sendiri berkeinginan untuk lebih mengembangkan sektor kelautannya seperti yang tertuang dalam visi Kota Padang tahun 2008 yaitu menjadi pusat ekonomi dengan mengembangkan sektor pariwisata, sektor kelautan dan perikanan. Menurut walikota Padang Fauzi Bahar ketiga sektor unggulan tersebut memiliki keterkaitan antara satu dengan lainnya dan digali dari alam Kota Padang yang luasnya mencapai 694,96 km<sup>2</sup>, memiliki 19 pulau dan lima sungai besar serta potensi sumber daya manusia yang jumlahnya mencapai 765.450 jiwa.

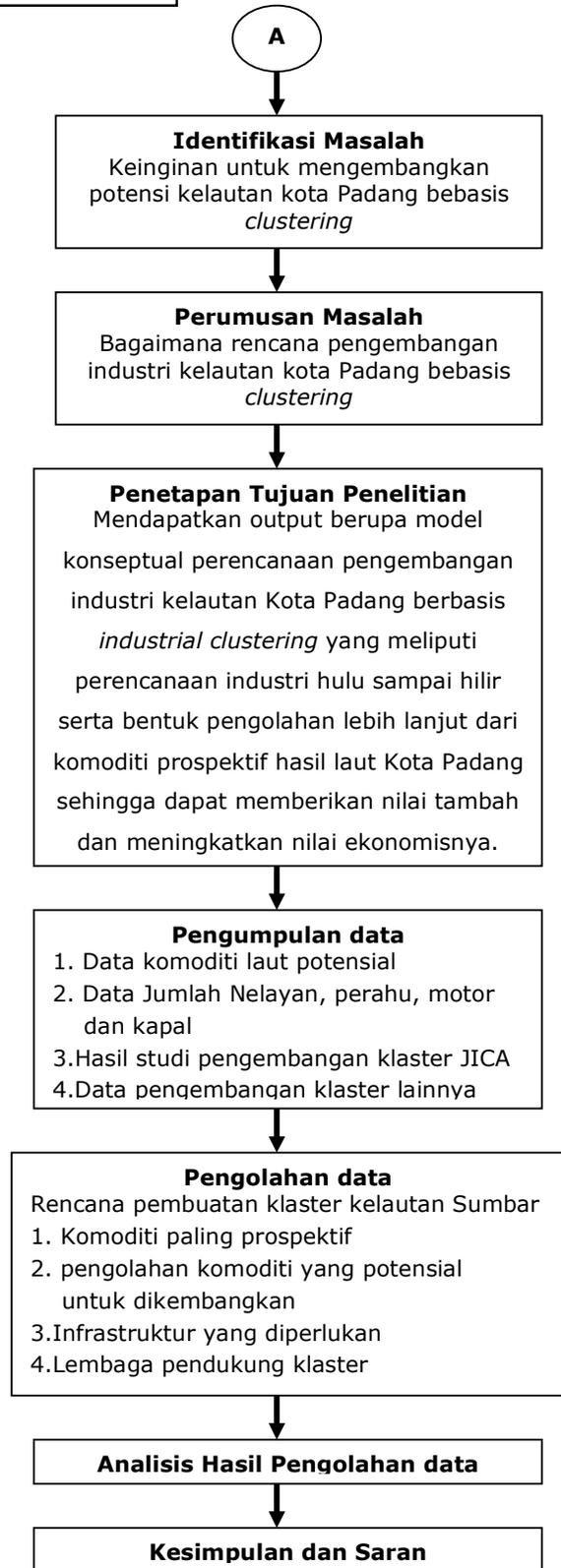
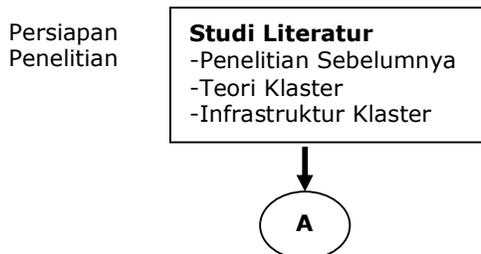
Pemilihan industri pengolahan hasil laut sebagai industri inti dalam klaster kelautan ini disebabkan karena industri ini belum dikembangkan secara optimal di Kota Padang padahal sektor ini memiliki prospek yang menjanjikan bagi peningkatan perekonomian Kota Padang. Umumnya disetiap daerah yang ada bukan *economies of localization* seperti klaster. Tetapi masih berbentuk sentra usaha seperti kerajinan Perak Koto Gadang, Silungkang, Sanjai Bukittinggi, dan lain-lain. Perbedaan sentra usaha dengan klaster adalah pada kerjasama antar pengusaha. Dengan klaster para pengusaha mempunyai akses pada pasar yang lebih besar karena dilakukan

bersama-sama dengan lembaga resmi yang mewadahi segala aktivitas mereka. Selain itu kegiatan lain seperti promosi dan pemasaran cenderung lebih baik karena klaster memiliki informasi yang lengkap yang dapat diakses seluruh anggota sehingga aktivitas didalam klaster tersebut dilakukan dengan lebih terarah.

Menurut Aburizal Bakrie dalam buku "Strategi Clustering dalam Industrialisasi Indonesia" [Hartarto,2004] strategi klaster tepat sekali diterapkan di Indonesia karena kondisi geografis yang sangat luas dan keragaman di banyak aspek. Ada beberapa alasan yang melatari pernyataan tersebut. Alasan pertama adalah karena Indonesia merupakan negara yang amat besar dengan karakteristik lokal berbeda-beda sehingga memerlukan kebijakan yang desentralis dan partisipatif. *Clustering* adalah strategi yang menggunakan pendekatan *regional/spatial based approach* sehingga cocok untuk diterapkan di Indonesia. Alasan kedua adalah karena Indonesia sudah memiliki calon klaster potensial seperti industri petrokimia Gresik, industri tekstil dan garmen Bandung. Alasan ketiga yaitu karena Indonesia memiliki jutaan usaha kecil dan menengah. Dan alasan keempat adalah karena kita sedang menghadapi keterbatasan sumberdaya dan anggaran. *Industrial clustering* ini terbukti mampu menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan serta meningkatkan kesejahteraan buruh seperti industri sepatu di Lembah Sinos Brazil, industri pakaian di Trippur dan Ludhiana India, kerajinan tangan di Bali dan industri kulit di Tanggulangin, Sidoarjo. *Industrial clustering* mampu meningkatkan total produktivitas industri kecil dan menengah serta menghapuskan kemiskinan di negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan hal ini maka kebijakan pengembangan industri kelautan berbasis klaster ini akan memberikan dampak positif secara berkesinambungan untuk perekonomian Kota Padang.

**2. Metodologi Penelitian**

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Skema Metodologi Penelitian

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Rich Picture dan Root Definition Perencanaan Klaster Kelautan Kota Padang

Pengembangan produk pelayanan *Root definition* adalah formulasi awal dari model konseptual. Inti dari *Root definition* adalah proses transformasi yang terjadi dalam sistem. RD atau *root definition* berbentuk sebuah kalimat yang mengelaborasi transformasi yang terjadi dengan menggunakan mnemonic CATWOE. CATWOE adalah singkatan dari kata-kata sebagai berikut :

- C = *Customer*
- A = *Actor*
- T = *Transformation*
- W = *World view*
- O = *Owner*
- E = *Environmental constrain*

*Customer* adalah penerima output yang dihasilkan oleh proses transformasi. *Actor* adalah individu yang akan melakukan aktivitas untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam model konseptual. *Transformation* menggambarkan konversi dari input menjadi output atau sebuah proses itu sendiri. *World view* diinterpretasikan sebagai pernyataan mengenai bagaimana tujuan dari model dapat dicapai. *Environmental constrain* merupakan hal yang dapat membatasi atau menghalangi tercapainya tujuan bersama yang bersumber dari lingkungan.

Proses transformasi yang terjadi yaitu *Root Definition* untuk persoalan perencanaan klaster kelautan di Kota Padang adalah sebagai berikut :

Kota Padang ingin memiliki klaster kelautan yang dijalankan oleh pemerintah daerah dan institusi serta lembaga terkait untuk mengolah hasil laut untuk memenuhi permintaan pelanggan terhadap produk hasil laut yang bermutu dalam rangka meningkatkan perekonomian masyarakat Kota Padang dengan menggabungkan UKM kelautan dalam klaster kelautan dan melakukan pengolahan lebih lanjut yang dapat memberikan nilai tambah bagi komoditi laut Kota Padang yang prospektif yang dibatasi oleh teknologi yang sederhana, keterbatasan hasil tangkapan dan belum lengkapnya industri pendukung, hulu dan hilir untuk industri inti yaitu industri pengolahan hasil laut.

Untuk menguji kevalidan RD ini dilakukan CATWOE *test*. Uji CATWOE untuk RD tersebut adalah sebagai berikut :

- C = Pelanggan dalam dan luar negeri
- A= Pemerintah daerah dan institusi serta lembaga terkait
- T = Mengolah hasil laut untuk memenuhi permintaan pelanggan terhadap produk hasil laut yang bermutu.
- W= Dengan menggabungkan UKM kelautan dalam klaster kelautan dan melakukan pengolahan lebih lanjut yang dapat memberikan nilai tambah bagi komoditi laut Kota Padang yang prospektif
- O = Kota Padang
- E= Teknologi yang sederhana, keterbatasan hasil tangkapan dan belum lengkapnya industri pendukung, hulu dan hilir untuk industri pengolahan hasil laut.

#### 3.2 Model Konseptual Perencanaan Klaster Kelautan Kota Padang

Togar Simatupang dalam buku "Pemodelan Sistem" menyatakan bahwa model konseptual adalah Gambaran logis suatu realitas atau masalah yang dinyatakan dalam seperangkat konsep yang dirangkai berdasarkan aspek hipotesis dan teoritis. Model klaster yang diterapkan di Indonesia terdiri dari lima faktor penentu seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.3 berdasarkan model berlian porter dan klaster dinamis Best menurut hasil penelitian JICA. Model ini menghasilkan 16 jenis UKM dalam pengembangan hasil laut Kota Padang berupa makanan dan usaha lain yang berhubungan. Dengan jumlah itu bila usaha dalam perencanaan klaster ini dianggap sebagai usaha mikro maka akan menyerap tenaga kerja 160-640 orang jika terdapat sepuluh UKM saja untuk setiap jenis usaha. Bila usaha ini dikategorikan sebagai industri kecil maka tenaga kerja yang diserap berkisar antara 800-3040 orang dengan asumsi yang sama. Jika terdapat beberapa UKM untuk satu jenis usaha tentunya jumlah serapan tenaga kerja akan meningkat secara signifikan sehingga dapat mengurangi angka pengangguran di Kota Padang. Jumlah tenaga kerja ini belum termasuk jumlah yang dapat direkrut melalui lembaga-lembaga lain yang berhubungan dengan perencanaan pengembangan klaster kelautan ini seperti yang dapat dilihat pada model. Perhitungan dari jumlah tenaga kerja yang dapat diserap diatas berdasarkan pada jumlah tenaga kerja pada industri mikro dan usaha kecil

berdasarkan kriteria BPS. Perhitungannya sebagai berikut :

- Jumlah tenaga kerja industri mikro = 1-4 orang  
Jika terdapat minimal 10 UKM untuk tiap jenis usaha maka dari 16 jenis UKM diserap tenaga kerja minimal sebanyak :  $1 \times 10 \times 16 = 160$  orang  
tenaga kerja maksimal :  $4 \times 10 \times 16 = 640$  orang
- Jumlah tenaga kerja industri kecil = 5-19 orang  
Jika terdapat minimal 10 UKM untuk tiap jenis usaha maka dari 16 jenis UKM diserap tenaga kerja minimal sebanyak :  $5 \times 10 \times 16 = 800$  orang  
tenaga kerja maksimal :  $19 \times 10 \times 16 = 3040$  orang.

Model konseptual dari persoalan perancangan industri berbasis kluster untuk pengembangan potensi kelautan Kota Padang, kluster genteng Kebumen dan Mikawa Jepang disajikan pada lampiran.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Dari analisis yang dilakukan terhadap pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan hal-hal berikut :

1. Model kluster kelautan yang dirancang menghasilkan 16 jenis usaha yang terdiri dari 14 usaha produk bahan makanan dari pengolahan hasil laut dan 2 usaha lainnya yang berhubungan seperti karung jaring dan pakan ikan.
2. Jumlah tenaga kerja yang dapat diserap jika UKM dalam kluster ini dianggap sebagai kluster mikro berkisar antara 160-640 orang dan jika UKM didalam kluster ini dianggap sebagai industri kecil akan menyerap tenaga kerja sebanyak 800-3040 orang.
3. Kluster kelautan ini dirancang untuk ditempatkan di Kota Padang karena Kota di pesisir Sumatera ini memiliki sarana cukup lengkap dan mempunyai keinginan untuk mengembangkan sektor kelautan dan perikanannya disamping memiliki hasil laut yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal. Beberapa pembangunan yang mendukung kelancaran aktivitas kluster ini sedang berjalan dan sebagian lainnya sedang dalam tahap penggodokan.

##### 4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan adanya suatu analisa kelayakan untuk mengetahui patut atau tidaknya perealisasi kluster kelautan ini terutama dari segi ekonomis dengan bekerjasama dengan pemerintah dan lembaga-lembaga lainnya.
2. Karena manfaat yang diberikan oleh kluster sangat baik untuk meningkatkan perekonomian daerah maka Kota Padang atau daerah lain di Sumatera Barat dapat mengembangkan industri lain menjadi kluster industri dengan mengidentifikasi terlebih dahulu sumberdaya dan produk unggulan yang dimiliki kemudian dapat dikembangkan agar memiliki nilai tambah didalam kluster.

#### 5. Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002.
- BAPPENAS, *Panduan Pengembangan Kluster Industri Untuk Pengembangan Ekonomi Daerah Berdaya Saing Tinggi*, Direktorat Pengembangan Kawasan Khusus dan Tertinggal, 2005.
- Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI, *Membangun Keunggulan Lokal Melalui Klustering Usaha Kecil*, 2005. <http://www.deperindag.go.id>.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Padang, *Profil Perikanan dan Kelautan Kota Padang*, 2004.
- Hartarto, Airlangga, *Strategi Clustering dalam Industrialisasi Indonesia*, Yogyakarta, ANDI, 2004.
- <http://bebas.vlsm.org/v06/Kuliah/Seminar-MIS/2006/145/145-03-tugas3.pdf>.
- <http://www.bisnis.com, 06 Januari 2006>
- <http://www.danardono.staff.ugm.ac.id/Simulasi/slideSimulasi.pdf>.
- <http://www.depkominfo.co.id, 19 Desember 2006>
- <http://digilib@mail.ti.itb.ac.id/Top / Tesis / 2002/jbptitbti-qdl-s2-2002-igustiayuh-800>
- [http://ilmea.dprin.go.id/jst-sme-cluster/MPIJR04\\_PETUNJUK.pdf](http://ilmea.dprin.go.id/jst-sme-cluster/MPIJR04_PETUNJUK.pdf).
- [http://www.kadinindonesia.or.id/id/doc/opini/UpayaUpaya\\_Meningkatkan\\_Daya\\_Saing\\_Daerah.pdf](http://www.kadinindonesia.or.id/id/doc/opini/UpayaUpaya_Meningkatkan_Daya_Saing_Daerah.pdf).
- <http://www.KCM.com, 30 Desember 2006>
- <http://www.lmfeui.com/uploads/file111-XXX-November-2001.PDF>.
- [http://www.padang.go.id/peluanginvestasi/kelautan dan perikanan](http://www.padang.go.id/peluanginvestasi/kelautan%20dan%20perikanan)

- <http://www.pappiptek.lipi.go.id>  
<http://www.Pikiran Rakyat.com, 24 Maret 2006>  
[http://www.pusair-pu.go.id/dete/final-rancangan-sni/final-perbandingan\\_bambang\\_s/isi.pdf](http://www.pusair-pu.go.id/dete/final-rancangan-sni/final-perbandingan_bambang_s/isi.pdf)  
[http://www.Republika.co.id/Republika online,16 Mei 2005](http://www.Republika.co.id/Republika_online,16 Mei 2005)
- JICA, *Studi Penguatan Kapasitas Kluster UKM di Republik Indonesia*, 2004.
- Kusyanto, Djoko, *Pengembangan Produk Perikanan Sebagai Strategi Memperluas Pemasaran Berorientasi Ekspor maupun Lokal*, Bogor: Makalah Falsafah Sains S3 IPB, 2001.
- Muchtadi, Agus, *Pembentukan dan Implementasi Basis Data Kelautan Hasil Survei Kapal Riset Baruna Jaya*, Bandung: JBPTITBGD, ITB, 1996.
- Nasution, Arman Hakim, *Pengembangan Kluster Jawa Timur Bagaimana Seharusnya?*, Staf Pengajar MMT ITS.
- Nazif, Muhammad, *Jaringan SME Center: Solusi Terpadu Bagi Pengembangan UKM Melalui Optimalisasi Sistem Informasi dan Aplikasi e-Business*, Dirut PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk, 2001.
- Pikiran Rakyat, Harian, *Back to nature*, Edisi 26 Maret 2006: Bandung.
- Setyorini, Endang, *Pangan Laut : Belajar dari Jepang*, Majalah Inovasi Edisi vol 6/XVIII, Maret 2006.
- Simatupang, Togar, *Pemodelan Sistem*, Klaten, Nindita, 1994.
- Tim pengajar, *Verifikasi dan Validasi Model Simulasi*. Universitas Gunadarma, 2005.