

WARTA



PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

Vol. 11 No. 25/2000

ISSN 0126-4478

Mularsono	1	PENINGKATAN PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA DALAM MENGHADAPI DAYA SAING PRODUK INDUSTRI DI ERA GLOBALISASI
Bambang Ismadi	17	PRASYARAT STRATEGIS PENGEMBANGAN IPTEK DALAM ERA GLOBALISASI
Agus Santoso	28	PROFIL MASYARAKAT TRANSMIGRASI DAN PERMASALAHANNYA, KASUS: DESA TRANS "MEKAR JAYA", KECAMATAN TALO, BENGKULU - SELATAN
Radot Manalu	46	PELUANG DAN TANTANGAN SDM LITBANG PEMERINTAH DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN OTONOMI DAERAH
Bambang Ismadi Agus Santoso	69	KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KETERKAITAN ANTARA AGROINDUSTRI DENGAN PEMASOK DALAM Mendukung INOVASI TEKNOLOGI : SUATU TINJAUAN APLIKATIF

**Pusat Analisa Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
(PAPIPTEK-LIPI)
Jakarta, 2000**

WARTA

**PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI**

STT: No. 887/SK/DITJEN/PPG/STT1981



SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab	:	Kepala PAPIPTEK - LIPI
Pemimpin Redaksi	:	Drs. Santosa, MM
Anggota Redaksi	:	Dr. Lukman Hakim Dr. Erman Aminullah Dra. Sumini Abdul Salam, MA Drs. Azis Taba Pabeta, MS Drs. Amir Asyikin Hsb, MS
Sekretaris Redaksi	:	Dedy Saputra, SE, S.Sos
Tata Usaha	:	Vetti Rina Prasetyas, SH

Alamat Redaksi :

PAPIPTEK-LIPI Widya Graha Lt.8, Jl. Jend. Gatot Subroto No.10
Jakarta 21710, Telefax. 5201602, [http: // www.papiptek.lipi.go.id](http://www.papiptek.lipi.go.id)
E-mail : papiptek@hotmail.com

WARTA

PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI



Vol. 11 No. 25/2000

ISSN 0126-4478

Mularsono	1	PENINGKATAN PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA DALAM MENGHADAPI DAYA SAING PRODUK INDUSTRI DI ERA GLOBALISASI
Bambang Ismadi	17	PRASYARAT STRATEGIS PENGEMBANGAN IPTEK DALAM ERA GLOBALISASI
Agus Santoso	28	PROFIL MASYARAKAT TRANSMIGRASI DAN PERMASALAHANNYA, KASUS: DESA TRANS "MEKAR JAYA", KECAMATAN TALO, BENGKULU - SELATAN
Radot Manalu	46	PELUANG DAN TANTANGAN SDM LITBANG PEMERINTAH DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN OTONOMI DAERAH
Bambang Ismadi Agus Santoso	69	KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KETERKAITAN ANTARA AGROINDUSTRI DENGAN PEMASOK DALAM Mendukung INOVASI TEKNOLOGI : SUATU TINJAUAN APLIKATIF

**Pusat Analisa Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
(PAPIPTEK-LIPI)
Jakarta, 2000**

WARTA

PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI



Vol. 11 No. 25/2000

ISSN 0126-4478

DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKSI	i
1. PENINGKATAN PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA DALAM MENGHADAPI DAYA SAING PRODUK INDUSTRI DI ERA GLOBALISASI Oleh: Drs. Mularsono, MS	1
2. PRASYARAT STRATEGIS PENGEMBANGAN IPTEK DALAM ERA GLOBALISASI Oleh : Drs. Bambang Ismadi	17
3. PROFIL MASYARAKAT TRANSMIGRASI DAN PERMASALAHANNYA, KASUS: DESA TRANS "MEKAR JAYA". KECAMATAN TALO, BENGKULU - SELATAN Oleh : Drs. Agus Santoso	28
4. PELUANG DAN TANTANGAN SDM LITBANG PEMERINTAH DAERAH DALAM IMPLEMENTASI KEBIJAKAN OTONOMI DAERAH Oleh : Radot Manalu, S.Sos	46
5. KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KETERKAITAN ANTARA AGROINDUSTRI DENGAN PEMASOK DALAM MENDUKUNG INOVASI TEKNOLOGI : SUATU TINJAUAN APLIKATIF Oleh: Drs. Bambang Ismadi & Drs. Agus Santoso	69

PENGANTAR REDAKSI

Pada dewasa ini pengaruh globalisasi dan liberalisasi pasar dirasakan hampir melanda di segala pelosok dunia, termasuk Indonesia. Hal ini ditandai dengan semakin tumbuhnya sistem pasar lintas negara, meningkatnya keterbukaan dan ketergantungan perekonomian nasional dalam jaringan ekonomi internasional, berkembangnya perusahaan multinasional, meningkatnya volume investasi langsung dan perdagangan lintas negara, serta meningkatnya pangsa produksi dan perdagangan dunia oleh perusahaan multinasional.

Bagi negara-negara berkembang termasuk Indonesia, gejala globalisasi mempunyai beberapa konsekwensi penting, khususnya terhadap eksistensi dan sekaligus kemungkinan peluang pengembangan. Produk-produk lokal akan menghadapi persaingan sengit dari produk luar negeri seperti produk-produk Jepang, Korea Selatan dan Republik Rakyat Cina yang masing-masing ingin menguasai pangsa pasar Indonesia.

Gejala tersebut mendorong produk-produk lokal untuk mampu menghadapi tantangan dan sekaligus juga mampu memanfaatkan peluang untuk mencari celah-celah pasar yang bisa menerobos ke pasar global, oleh karena itu daya saing produk-produk lokal perlu ditingkatkan.

Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam terbitan WARTA kali ini ditampilkan tulisan-tulisan yang mengulas tentang bagaimana meningkatkan daya saing baik di bidang produktivitas kerja, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta tantangan dan peluang dalam menyongsong penyelenggaraan otonomi daerah.

Tulisan pertama berjudul **“Peningkatan Produktivitas Tenaga Kerja Dalam Menghadapi Daya Saing Produk Industri Di Era Globalisasi”** oleh Mularsono yang intinya adalah bagaimana dengan keunggulan sumberdaya alam yang melimpah dan tenaga kerja yang murah dapat menciptakan keunggulan komparatif dan kompetitif.

Tulisan kedua berjudul **“Prasyarat Strategis Pengembangan IPTEK Dalam Era Globalisasi”**, oleh Bambang Ismadi yang intinya bahwa di dalam pengembangan IPTEK diperlukan adanya *Grand Strategy*.

Tulisan ketiga berjudul **“Kebijakan Pengembangan Keterkaitan Antara Agroindustri dengan Pemasok dalam Mendukung Inovasi Teknologi: Suatu Tinjauan Aplikatif**, oleh Bambang Ismadi dan Agus Santoso yang intinya perlu adanya sinkronisasi kebijakan dari instansi teknis khususnya bidang agroindustri yang terkait dengan pemasok dalam rangka mendukung inovasi secara spesifik.

Tulisan berikutnya berjudul **“Peluang Dan Tantangan SDM Litbang Pemerintah Daerah dalam Implementasi Kebijakan Otonomi Daerah”**, oleh Radot Manalu yang intinya dalam implementasi kebijakan otonomi daerah diperlukan adanya dukungan SDM litbang yang profesional.

Adapun tulisan terakhir berjudul **“Profil Masyarakat Transmigrasi dan Permasalahannya: Kasus Desa Trans ‘Mekar Jaya’, Kecamatan Talo, Bengkulu Selatan”**, yang intinya menggambarkan desa transmigrasi Mekar Jaya yang sudah kurang lebih 18 tahun berdiri dengan berbagai permasalahan yang dihadapi antara lain masih banyaknya *eksodus*.

Mudah-mudahan terbitan warta ini dapat bermanfaat sebagai bahan informasi baik bagi para peneliti kebijakan maupun para praktisi.

Redaksi

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DALAM MENGHADAPI DAYA SAING PRODUK INDUSTRI DI ERA GLOBALISASI

Oleh: Drs. Mularsono, MS^{*)}

Abstract

Indonesia has comparative advantages over other countries in terms of natural resources and cheap labor. However, in the current competitive global market, the real competitiveness of a nation originates from high quality human resources. Therefore human resources development programs both inside and outside manufacturing site should be encouraged. Indonesia has already formed a productivity and training service unit such as : (1). On the job Training; (2). Industrial Training Development Unit (ITDU); (3). Middle Management and Supervisory Training; (4). Productivity Improvement.

I. PENDAHULUAN

Memasuki pasar bebas di era globalisasi, Indonesia harus berhati-hati dalam menentukan produk yang diunggulkan agar mampu bersaing dengan negara-negara lain . Salah satu yang menjadi pertimbangannya ialah sumberdaya manusia yang mendukung dalam berproduksi. Jika seandainya Indonesia memilih produk unggulan yang berbaur teknologi tinggi seperti produk industri permesinan dan elektronika , maka sangat sulit sekali untuk mampu bersaing dengan negara-negara maju seperti Jepang dan negara-negara Eropa. Negara-negara yang tergabung dalam G7 memiliki SDM yang terandalkan baik kuantitas maupun kualitasnya dalam berproduksi. Sedangkan Indonesia justru semakin menurun kualitas SDM nya. Menurut evaluasi PBB yang beritanya baru-baru ini disiarkan dalam media elektronik bahwa kualitas SDM Indonesia hanya menduduki peringkat ke 107 dunia, dan ini mengalami penurunan 3 tingkat jika dibandingkan dengan peringkat sebelumnya.

^{*)} Peneliti Muda Balai Studi Perkembangan Iptek , PAPIPTEK - LIPI

Rendahnya kualitas SDM akan mencerminkan beberapa hal (Simanjuntak, 1991) :

1. Sebagai pekerja akan mempunyai produktivitas rendah
2. Ketegantungan relatif tinggi dan mobilitas relatif rendah untuk memanfaatkan peluang yang terbuka
3. Sukar dan lambat untuk menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan yang terjadi
4. Sulit terserap atau termanfaatkan dalam proses produksi yang menerapkan teknologi maju

Dengan peringkat SDM Indonesia yang begitu rendah, maka sebenarnya sangat sulit bagi Indonesia menghadapi persaingan pasar bebas yang sudah di depan mata. Kenyataan ini diperburuk dengan kebijaksanaan pembangunan industri yang masih menghadapi berbagai kendala sejak jaman Orde Baru hingga kini. Kendala tersebut seperti :

Pertama, kebijaksanaan mengenai pendalaman struktur industri yang telah dicanangkan sejak jaman Orde Baru (PELITA III) hingga kini belum membuahkan hasil. Ketergantungan industri nasional terhadap impor bahan baku, bahan penolong dan barang modal masih tinggi.

Kedua, industri kecil yang berperan secara strategis baik ditinjau dari landasan untuk mempersiapkan mental bagi rakyat Indonesia menghadapi proses industrialisasi, maupun dari aspek pemerataan, kesempatan kerja dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pada umumnya belum terlihat berkembang. Terlebih dengan adanya krisis moneter banyak industri kecil yang terpaksa gulung tikar.

Ketiga, kemampuan penelitian dan pengembangan, rancang bangun dan perekayasaan masih rendah.

Keempat, pertumbuhan ekonomi yang belum membaik sejak terjadinya krisis moneter.

Menghadapi kenyataan ini, tanpa mengurangi peran sosial dan politik dalam pertumbuhan ekonomi, tulisan ini akan membahas peningkatan produktivitas tenaga kerja dalam menunjang sektor industri Indonesia menghadapi daya saing di pasar bebas.

II. GLOBALISASI DAN TANTANGAN PERSAINGAN INTERNASIONAL

Era globalisasi ditandai dengan teknologi komunikasi dan informasi yang canggih. Dalam era globalisasi, tiap negara dapat memanfaatkan kerjasama perdagangan internasional, serta informasi bisnis antar benua dan antar negara dengan cepat. Globalisasi ekonomi ditunjukkan oleh saling tergantung dan bahkan terintegrasinya produksi. Misalnya, produk sebuah komputer yang dirakit oleh Taiwan, padahal komponennya ada yang diimpor dari Jepang, Hongkong dan sebagainya. Kendatipun *merk-nya made in* Taiwan, tetapi pada hakekatnya merupakan gabungan dari produk berbagai negara atau produk global. Menurut Samuel M. Makinda, globalisasi menggambarkan proses percepatan interaksi yang luas dalam bidang politik, teknologi, ekonomi sosial dan budaya. Globalisasi merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan multi lapis dan multi dimensi proses dan fenomena hidup yang sebagian besar didorong oleh Barat dan khususnya kapitalisme beserta nilai-nilai hidupnya dan pelaksanaannya (Samuel M. Makinda, 1998). Di lain pihak, dalam era globalisasi, bisnis setiap negara akan menghadapi persaingan yang semakin ketat. Sebab itu setiap negara harus meningkatkan daya saingnya.

Sebuah tim MIT yang terdiri dari Dertouzos, Lester, dan Solow (1989) berpendapat bahwa kemunduran ekonomi Amerika Serikat adalah karena lemahnya daya saing akibat rendahnya produktivitas multifaktor. Produktivitas multifaktor (MFp) adalah perbandingan antara nilai *output* per unit *input* tenaga kerja dan modal. Pertumbuhan MFp dipengaruhi oleh kecepatan adopsi teknologi baru dalam proses produksi, perbaikan ketrampilan dan peningkatan motivasi kerja serta perbaikan teknik manajemen dan organisasi. Tim MIT juga memilih konsep produktivitas tenaga kerja (N_p) dihitung dengan nilai *output* per jam kerja. Sedangkan produktivitas tenaga kerja pada proses produksi (N_{mp}) dihitung berdasar rata-rata tahunan pertumbuhan *added value* dalam harga konstan untuk setiap pekerja yang terlibat dalam proses produksi. Ketiga tolok ukur itu mereka gunakan untuk mengukur daya saing delapan industri Amerika Serikat.

Apakah pendekatan Dertouzos Cs tersebut sudah memenuhi kriteria untuk diterapkan di Indonesia?. Umumnya masukan dari tim MIT tersebut

adalah mengandalkan kualitas tenaga kerja yaitu bahwa industri harus selalu konsisten memperbaiki kualitas produk, memproduksi pada kuantitas produk yang efisien, taat pada waktu penyerahan (*delivery time*) serta menekan biaya produksi. Tapi bagaimana dengan Indonesia yang memiliki keunggulan komparatif berupa tenaga kerja murah. Apakah keunggulan komparatif yang dimiliki Indonesia ini dapat dipertahankan dalam menghadapi perekonomian dunia yang sangat kompetitif?

Perubahan struktur perdagangan global sebenarnya sudah ditandai sejak tahun 1980 an ketika terjadinya pergeseran dari barang-barang primer ke barang-barang elektronik yang canggih seperti komputer dan alat-alat telekomunikasi. Timbulah spekulasi bahwa perkembangan ekspor dari suatu produk industri tidak hanya ditentukan oleh suatu keunggulan komparatif tetapi juga oleh keunggulan kompetitif. Jika suatu negara memiliki dua keunggulan tersebut maka sudah dipastikan negara tersebut akan menjadi negara eksportir terbesar di dunia. Oleh sebab itu , untuk Indonesia dengan memiliki keunggulan komparatif berupa kekayaan sumberdaya alam dan tenaga kerja yang murah merupakan aset yang menguntungkan sekali yang tidak dimiliki oleh negara-negara maju. Akan tetapi mengapa negara seperti Singapura lebih berhasil dalam promosi ekspor manufakturnya dari pada Indonesia padahal Singapura tidak memiliki kekayaan sumberdaya alam maupun tenaga kerja murah?. Kembali di sini bahwa perkembangan ekspor tidak ditentukan semata dengan keunggulan komparatif tetapi lebih pada keunggulan kompetitif yang dimiliki suatu negara. Elemen-elemen keunggulan kompetitif itulah yang nantinya mampu menjawab persaingan global. Dari laporan Bank Dunia bahwa elemen-elemen persaingan internasional itu akan meliputi :

- *kualitas*
- *waktu penyerahan (delivery time)*
- *perdagangan*
- *peka terhadap permintaan konsumen*
- *inovatif dalam desain produk*
- *keanekaragaman produk*
- *pemasaran yang agresif*
- *jaringan distribusi yang efisien*

Sedangkan dari kaca mata perusahaan elemen-elemennya akan meliputi :

- *pemilihan produk*
- *pemilihan teknologi*
- *organisasi*
- *pembelian*
- *penelitian dan pengembangan serta produk desain*
- *pengendalian kualitas/mutu*
- *latihan dan manajemen perburuhan*
- *pemasaran dan distribusi, keuangan pembiayaan dan pembukuan*

Hal-hal yang mempengaruhi di luar lingkungan perusahaan antara lain :

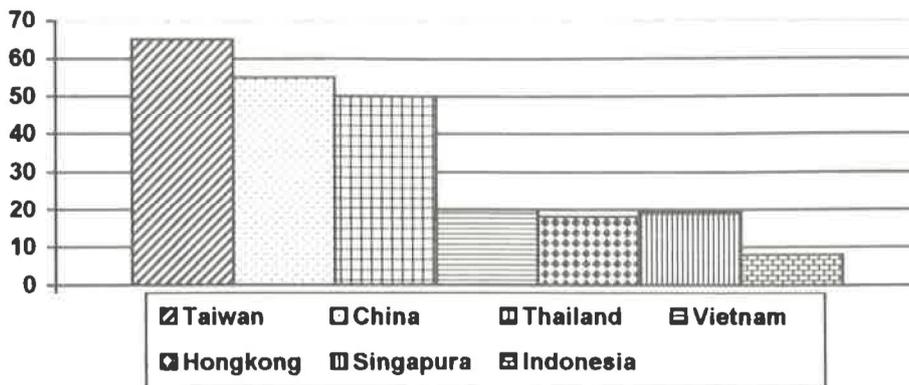
- *infrastruktur fisik*
- *infrastruktur tenaga kerja dan kelembagaan*

Jika diamati dari elemen diatas , maka kesemua itu bisa dikembalikan kepada *pengetahuan dan kemampuan teknis yang mendukung kualitas* serta didukung *infrastruktur teknis dan infrastruktur fisik yang memadai*. Pengetahuan dan kemampuan teknis yang dimaksud berupa tenaga kerja yang berkualitas, sedangkan infrastruktur berupa sistem kelembagaan dimana terdapat kegiatan teknis didalamnya. Tentang kemampuan teknis ini bisa diambil contoh Jepang. Setelah kekalahan dalam perang dunia ke dua, Jepang dibantu Sekutu membangun perekonomiannya kembali. Pemerintahan peralihan Jepang memperkenalkan teknik baru dalam menaikkan kualitas produk. Maka dalam waktu kurang dari 25 tahun sektor swasta telah berhasil menaikkan citra produk Jepang di mata dunia. Keberhasilan ini disadari karena pengetahuan dan kemampuan teknis SDM yang mendukung kualitas telah ada di Jepang.

Dalam era globalisasi, pembagian faktor produksi tenaga kerja menurut kualitas dan jenis pendidikan adalah sangat penting dalam menganalisis suatu ekspor produk industri suatu negara. Ini didasarkan pada kenyataan bahwa negara-negara seperti Korea Selatan, Taiwan, Singapura dan negara-negara Asia maju lainnya dari kelompok *the newly industrializing countries* yang memiliki pertumbuhan ekspor barang-barang industri yang sangat pesat adalah negara-negara yang memiliki sumberdaya manusia

(SDM) yang sangat tinggi. Sedangkan negara-negara Asia lainnya yang tenaga kerjanya sebagian besar masih dari golongan berpendidikan rendah, seperti Indonesia memiliki laju pertumbuhan ekspor manufaktur yang paling rendah (lihat gambar 1). Ini menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara tingkat SDM dengan kinerja ekspor manufaktur.

Gambar 1
Persentase Ekspor Industri Negara-negara Asia tahun 1996 *)



*) Hanya Industri Skala Kecil dan Menengah

Sumber : Tulus Tambunan, 1999, Perkembangan Industri Kecil di Indonesia, hal 64.

Kenyataan bahwa memasuki abad ke XXI Indonesia masih berada pada paradigma ekonomi lama yang mendasarkan pada kekayaan sumberdaya alam seperti minyak dan bidang pertambangan lainnya dan kayu yang dieksploitasi secara besar-besaran. Sehingga sumberdaya alam yang tak terbarui itu segera akan habis. Sementara di sisi lain potensi sumberdaya manusia dimanfaatkan dengan mengeksport para pekerja tidak terdidik dan terlatih ke negara Arab dan ASEAN.

Padahal negara-negara lokomotif pertumbuhan ekonomi seperti USA, Jepang dan Uni Eropa sudah jauh memasuki paradigma ekonomi baru yang mendasarkan kekuatan IPTEK (*Knowledge-Based Economy*) serta pemanfaatan kecanggihan teknologi informasi. Perhatian terhadap "*knowledge-based economy*" (*kbe*) di Indonesia hampir tidak ada atau kalau boleh dikata belum terpikirkan, dan hal ini kemungkinan disebabkan :

Pertama, negara dan swasta kekurangan sekali SDM dan pengetahuan di bidang “kbe”. Sementara kerjasama dan usaha membuat jaringan internasional dan regional untuk mengatasi masalah itu tidak memadai (Nasir Tamara, Republika ,October 2000, hal 12).

Kedua, Indonesia masih berada dalam krisis besar ekonomi, maka prioritas diberikan kepada usaha menyelamatkan dan mempertahankan keadaan ekonomi yang ada agar tidak semakin memburuk,

Ketiga, Indonesia masih memiliki hutang luar negeri sebesar US\$ 150 milyar, yang terdiri hutang swasta US\$ 80 milyar dan hutang pemerintah US\$ 70 milyar sehingga tidak memiliki kemampuan keuangan untuk investasi besar di bidang teknologi informasi. Sementara posisi tawar RI begitu lemah dalam perundingan multilateral maupun bilateral.

Keempat, masalah keamanan dan kerusuhan di kota maupun di desa serta pergolakan seperti di Aceh, Maluku, Papua menyebabkan iklim berusaha menjadi tidak pasti dan menyulitkan para investor asing maupun dalam negeri sendiri.

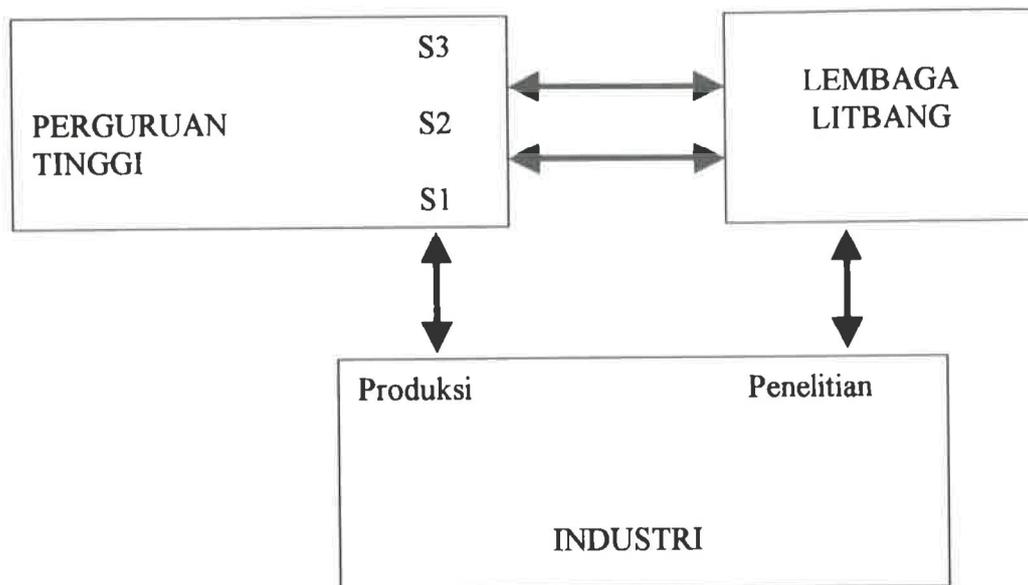
Menyikapi keadaan di atas dalam menghadapi pasar bebas , Indonesia harus mempersiapkan diri paling tidak meningkatkan kemampuan SDM nya yang sudah ada baik yang masih dalam taraf program belajar maupun yang sudah terjun dalam perusahaan dan di industri melalui program pelatihan.

III. KEBUTUHAN PENELITIAN DAN PELATIHAN TENAGA KERJA

Pengembangan sumberdaya manusia pada dasarnya dapat dilakukan melalui jalur pendidikan formal, jalur pelatihan kerja dan jalur lingkungan pekerjaan. Bisa dikatakan peningkatan kualitas tenaga kerja merupakan proses berlanjut ke arah terciptanya tenaga kerja yang produktif, disiplin kreatif, dinamis dengan kemampuan profesional yang tinggi.

Dunia pendidikan berfungsi memproduksi tenaga-tenaga yang berkualitas untuk berbagai jenis dan tingkatan keahlian ilmu. Dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi menghasilkan sarjana penggerak pembangunan. Laju pembangunan banyak ditentukan oleh jumlah, mutu, kemampuan sarjana dan lulusan dunia pendidikan yang dihasilkan dengan kebutuhan nyata dalam masyarakat. Tidak ada kata terlambat untuk mengejar laju pertumbuhan teknologi menghadapi era globalisasi bila relevansi dunia pendidikan dengan dunia pekerjaan, terus menerus disesuaikan dan ditingkatkan melalui program penelitian dan pelatihan tenaga kerja. Efisiensi dana dan tenaga akan dapat ditingkatkan bila dapat dikembangkan program-program konvergensi diantara Pendidikan Tinggi, Lembaga Penelitian dan Industri, seperti digambarkan Alm. DodyTisna Amidjaja berikut:

Gambar 2
Konvergensi diantara PT, Lembaga Litbang dan Industri



- S2 dan S3 berkonvergensi dengan Lembaga-lembaga Penelitian dan Pengembangan dengan menjalankan program penelitian bersama yang dilaksanakan oleh mahasiswa pasca sarjana untuk memenuhi persyaratan akademis yang sekaligus merupakan proyek Litbang (*degree by project*).

- S1 dengan kegiatan produksi industri untuk lebih mengakrabkan pada suasana lapangan kerja nyata.
- Lembaga-lembaga Litbang dapat mendalami kebutuhan nyata industri lewat kerjasama dengan bagian penelitian industri.

Sejalan dengan apa yang digambarkan oleh Alm.Prof.D.A.Tisna Amidjaja di atas, baru-baru ini telah dibentuk **Panitia Ad-Hoc Rumusan Program Nasional Iptek** yang diketuai oleh Rosediana Suharto, dengan anggota berasal dari Perguruan Tinggi serta Lembaga-lembaga Litbang Departemen dan Non -Departemen . Panitia bertugas menyusun kriteria penajaman arah Program Nasional Iptek sehingga pelaksanaan kegiatan litbang dan unsur penunjangnya dapat dilaksanakan secara terpadu dan tidak saling tumpang tindih. Walaupun nampak sekilas dibentuknya panitia ini untuk mengarahkan Program Nasional Iptek, akan tetapi dalam implementasinya memiliki tujuan strategis, yaitu terutama “Penyelarasan dengan Perkembangan Global”, “Peningkatan Kemandirian dan Keunggulan” serta untuk mempercepat proses “Pendidinan Momentum Pembangunan” di bidang industri. Maka dipilihlah di sini industri yang bersifat **padat SDA, padat tenaga kerja dan padat modal** yang memiliki nilai ekspor >US\$ 500 juta per tahun. (Hasil kajian Panitia Ad-Hoc Rumusan Program Nasional IPTEK).

Sekedar perbandingan dalam hal hubungan Perguruan Tinggi dengan dunia usaha di negara maju seperti di Eropa, Ruwiyanto (1991) dalam Studi Komparasi mengenai Pengelolaan Pendidikan di Eropa, khususnya Jerman Barat mendeteksi adanya peran dunia usaha yang menonjol. Pihak Industri di Jerman Barat tidak hanya berkewajiban membantu program pengembangan, tetapi juga dalam program akademik. Desertasi yang disusun oleh kandidat doktor di bidang teknik banyak diarahkan pada penelitian yang mengacu pada kebutuhan nyata bagi pengembangan industri setempat, sehingga biaya dan fasilitas penelitian hampir seluruhnya ditanggung oleh industri terkait.

Disisi lain perlunya program pelatihan sudah disikapi sejak pemerintah Orba, hanya saja pelaksanaannya menjadi tersendat-sendat akibat perkembangan kondisi sosial, ekonomi dan politik yang tidak menguntungkan. Dalam perjalanannya program-program latihan di Indonesia telah mengalami berbagai tahapan sebagai berikut (Simanjuntak, 1991) :

Tahap pertama, program pelatihan yang disediakan untuk tenaga-tenaga yang sudah bekerja, terutama untuk mereka yang berpendidikan rendah dan belum berpengalaman lama. Program latihan bagi karyawan yang telah bekerja memang diperlukan baik untuk penyesuaian ketrampilan dengan berkembangnya teknologi maupun dalam rangka pembinaan karier pegawai.

Tahap kedua, program latihan ditujukan kepada pencari kerja. Karena belum berpengalaman, sering para pencari kerja tidak bisa diterima mengisi lowongan karena belum berpengalaman. Latihan kerja akan mendekatkan jurang masih ada antara dunia pendidikan dan dunia pekerja. Program latihan 3 sampai 6 bulan bisa disetarakan dengan pengalaman kerja beberapa tahun.

Tahap ketiga, program latihan ditujukan untuk mempersiapkan pencari kerja menjadi mandiri. Ini dilakukan sebab sering terjadi kesempatan kerja di sektor formal maupun perusahaan-perusahaan sangat terbatas, sehingga banyak tenaga yang telah dilatih tetap menganggur untuk jangka waktu yang relatif lama. Sebab itu program-program latihan disediakan untuk mempersiapkan tenaga kerja supaya bisa mandiri.

Tahap keempat, penggalakan sistem latihan berproduksi. Kemampuan pendanaan pemerintah terbatas, target latihan cukup besar sementara biaya pelatihan relatif mahal, oleh sebab itu partisipasi masyarakat perlu dikerahkan dengan mengembangkan sistem latihan berproduksi. Hasil produksi yang diperoleh pada saat latihan dijual dan hasil penjualan digunakan untuk mendanai sebagian atau seluruh biaya latihan. Program latihan berproduksi sekaligus untuk mengembangkan kemampuan wirausaha.

Kelima, mengintensifkan latihan oleh dan di perusahaan. Perusahaan adalah merupakan pihak yang paling utama menikmati program latihan, sebab itu perusahaan lebih dilibatkan dalam mendanai pelatihan di perusahaannya.

IV. PELAYANAN LATIHAN INDUSTRI

Dari kebutuhan akan perlunya penelitian dan pelatihan tenaga kerja industri menggambarkan akan adanya suatu pengembangan tenaga ilmiah nasional terpadu (*an integrated scientific manpower development programme*). Keterampilan tenaga kerja perlu ditingkatkan sejalan dengan kebutuhan perusahaan itu sendiri yang mengikuti arus perkembangan teknologi, dengan memperhatikan seluruh jenjang keterampilan yang ada di perusahaan. Latihan juga diarahkan untuk meningkatkan kesadaran produktivitas bagi para karyawan perusahaan. Latihan yang dilakukan di dalam dan di luar perusahaan harus diusahakan supaya sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dimensi latihan meliputi pemberian pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan industri, serta penumbuhan sikap kerja yang positif, yaitu disiplin, bermotivasi, efisiensi dan produktif.

Masalah yang sering dikeluhkan para pengusaha adalah menentukan kebutuhan akan pelatihan. Sebenarnya, Indonesia sudah merintis suatu Unit Pelayanan Latihan dan Produktivitas untuk industri yang terdiri dari :

1. Latihan dalam perusahaan (*in-plant training*)
2. Unit Pengembangan Latihan Industri (*Industrial Training Development Unit* atau ITDU)
3. Peningkatan Latihan Tenaga Supervisi dan Manajemen tingkat Madya (*Middle Management and Supervisory Training*)
4. Peningkatan Produktivitas

Latihan dalam Perusahaan (in-plant training)

Peningkatan dan pengembangan karyawan dalam perusahaan adalah fungsi manajemen sebagai bagian integral dari usaha pengembangan perusahaan. Salah satu cara untuk meningkatkan dan mengembangkan karyawan perusahaan adalah melalui pengembangan "*in-plant training*", yaitu latihan yang diselenggarakan oleh perusahaan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi perusahaan. Latihan tersebut pada dasarnya diselenggarakan di dalam perusahaan, atau bisa juga diselenggarakan sebagian atau seluruhnya di luar perusahaan tergantung dari fasilitas yang tersedia. Ruang lingkup "*in-plant training*" meliputi semua jenis dan tingkat keterampilan

yang ada di perusahaan, terutama perusahaan sedang dan besar. Sistem metode pelatihan ini dapat dilakukan secara institusional dalam bentuk "*tailored programme*" di Pusat atau Balai Latihan Kerja, on the job di tempat kerja atau kombinasi antara institusional dan "*on-the-job training*"

Sesuai dengan perbedaan skala, kondisi dan kemampuan perusahaan, maka tentu tidak semua perusahaan dapat melaksanakan sendiri pelatihan ini. Dengan demikian perlu adanya mobilisasi agar perusahaan-perusahaan besar dapat membantu perusahaan-perusahaan kecil. Lembaga-lembaga latihan kerja pemerintah maupun swasta dapat dipandang sebagai sumberdaya untuk mengembangkan pelatihan ini. Oleh karenanya kerja sama dan keterkaitan antara lembaga-lembaga latihan lebih ditingkatkan dalam melaksanakan "*in-plant training*".

Pada prinsipnya model pelatihan ini adalah untuk kepentingan dan tanggung jawab perusahaan. Namun untuk mengetahui perkembangan karier dari peserta pelatihan perlu dikembangkan sistem evaluasi dan standarisasi intern di setiap perusahaan. Lebih baik kalau setiap karyawan dimungkinkan untuk ikut serta dalam uji ketrampilan dan sertifikasi secara nasional. Dalam kaitan ini dimungkinkan untuk dikembangkan "*Joint Industrial Vocational Training*"- *JIVT*) sebagai paket program standar dari lembaga-lembaga latihan di luar perusahaan.

Industrial Training Development Unit (ITDU)

Pengembangan ITDU dimaksudkan untuk menunjang pemenuhan kebutuhan latihan dalam perusahaan dan untuk menjembatani industri yang memerlukan latihan dengan pusat-pusat dan fasilitas latihan yang ada.. Adapun sarannya adalah :

- Industri atau perusahaan mampu mengatasi kebutuhan latihan intern;
- Setiap industri mengikuti pola standarisasi yang ditetapkan dalam sistem latihan kerja nasional.

ITDU dapat dikembangkan di beberapa lokasi, yaitu di tingkat propinsi atau wilayah, misalnya di Kanwil Depnakertrans, zona-zona industri, atau di perusahaan-perusahaan.

Organisasi ITDU ini ditentukan pada saat pembentukannya, sesuai dengan fungsi dan lingkup pelayanan. Setiap unsur yang terkait diikutsertakan dalam ITDU, baik secara tidak langsung dalam penentuan kebijaksanaan umum, maupun secara langsung dalam penentuan kebijaksanaan khusus di bidang-bidang tertentu.

Peningkatan Latihan Tenaga Supervisi dan Manajemen

Peningkatan latihan tenaga supervisi dan manajemen tingkat madya berfungsi mengembangkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan, menampung aspirasi karyawan serta menjembatani dan menjadi sarana komunikasi dua arah antara pimpinan perusahaan dan karyawan. Mengingat kerumitan fungsi seorang tenaga supervisi perlu ditetapkan standar minimum kualifikasi seorang tenaga supervisi dan diberikan sertifikat bagi mereka yang telah mengikuti "*supervisory training*"

Pemerintah saat itu menyerahkan latihan *supervisory management* kepada Lembaga-lembaga yang ada dengan rekomendasi sebagai berikut :

- Perusahaan besar hendaknya mengusahakan dan melaksanakan latihan sendiri atau menunjuk lembaga latihan yang ada;
- Perusahaan menengah yang tidak memiliki pusat latihan sendiri sebaiknya melatih tenaga supervisi mereka pada lembaga latihan yang ada;
- Perusahaan kecil mengingat kemampuan mereka yang terbatas, sebaiknya memanfaatkan fasilitas lembaga latihan yang ada baik di lingkungan pemerintah dan swasta.

Seluruh biaya latihan tenaga supervisi, kecuali bagi perusahaan kecil sebaiknya ditanggung oleh perusahaan sendiri. Evaluasi hasil latihan dilakukan melalui ujian dan sertifikasi oleh Dewan Latihan Kerja Nasional dengan catatan hasil-hasil ujian dikirim langsung kepada pimpinan perusahaan.

Peningkatan Produktivitas

Produktivitas dalam perusahaan akan meningkat bila para pelaku produksi atau manusianya produktif. Menurut Makagiansar, meningkatkan produktivitas manusia berarti melancarkan proses produksi dalam arti seluas-luasnya dan menciptakan kondisi-kondisi dalam mana seseorang tenaga kerja dapat menghasilkan pekerjaan rutin yang mendekati kesempurnaan yang turut dimungkinkan oleh butir-butir perilaku yang banyak bersifat psikologis seperti ketelitian, kebersihan, kecepatan bekerja, ketekunan, keseimbangan tingkah laku dan kerajinan antar sekian banyak butir lainnya (Makagiansar, 1991).

Oleh sebab itu bagian penting dalam meningkatkan produktivitas adalah usaha mengubah sikap dan tingkah laku seluruh pihak yang terlibat, mulai dari tingkat pimpinan sampai ke tingkat pelaksana. Hal ini sesuai apa yang telah dikampanyekan oleh Perhimpunan Manajemen Mutu Indonesia (PMMI) mengenai Pengendalian Kualitas Terpadu dalam rangka menghadapi daya saing produk internasional. Usaha yang dilakukan melalui pendekatan manajemen yang menitikberatkan pada keterpaduan manajemen pengendalian kualitas secara total; dari pimpinan tertinggi sampai pada pelaksana produksi di suatu perusahaan.

Peningkatan produktivitas sangat ditentukan oleh iklim kerja yang tercipta. Iklim kerja sangat dipengaruhi oleh kebijaksanaan-kebijaksanaan yang dibuat oleh pimpinan perusahaan.

Teknik pengukuran serta sistem evaluasi dan monitoring produktivitas bisa dikembangkan pada masing-masing perusahaan yang bersangkutan atau bisa dicoba seperti apa yang telah dilakukan oleh Tim MIT terhadap 8 industri di Amerika Serikat di atas.

V. PENUTUP

Suatu negara akan mampu menghadapi persaingan produk industri pasar bebas bila negara tersebut memiliki keunggulan kompetitif. Keunggulan komparatif seperti yang dimiliki Indonesia saja belum menjamin akan mampu berkiprah di pasar bebas. Keunggulan sumberdaya alam yang melimpah dan

tenaga kerja yang murah, jika hanya bisa diekspor ke negara-negara yang memiliki keunggulan kompetitif hanya akan menguntungkan negara-negara tersebut, sebab negara-negara yang memiliki keunggulan kompetitif memanfaatkan Iptek untuk membangun ekonominya (*"knowledge-based economic growth"* dan *"technology-based organisations"*) dengan menerima limbah SDA dan tenaga kerja yang murah.

Bagi Indonesia yang mengalami pasang surut kondisi politik, ekonomi dan sosialnya dimana keadaannya saat ini amat memprihatinkan, suka tidak suka akan terlibat dalam persaingan pasar. Karena kunci keberhasilan dalam persaingan tersebut salah satunya adalah karena didukung oleh SDM yang canggih, maka kualitas SDM harus terus ditingkatkan baik melalui jalur pendidikan formal maupun pelatihan. Program-program yang telah dicanangkan hendaknya diintensifkan kembali. Dana pendidikan yang saat ini hanya 11 triliun rupiah perlu ditambah seiring membaiknya perekonomian. Kebocoran dana pembangunan dikurangi dan hukum benar-benar ditegakkan. Jika hal ini tidak menjadi komitmen penyelenggara negara maka Indonesia tetap akan menjadi negara *"pupuk bawang"* diantara negara-negara lain di era globalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amidjaya, Tisna D.A. Alm.(1986) *Pola Umum Kebijakan Penelitian di Indonesia*. Makalah KIPNAS IV, 8 - 12 September 1986.
2. Dertouzos, Michael L, Richard K. Lester, Robert M. Solow and the MIT Commission on Industrial Productivity (1989). *Made in America Regaining the Productive Edge*. Cambridge Mass : The MIT Press.
3. Kartowisastro, Herudi. Ir. (1991). *Technological Supporting Capability for the Industrial Development in Indonesia*. EDI-World Bank Paper.
4. Latief, Dochak (2000). *Ekonomi Global*. Muhammadiyah University Press, Surakarta.
5. Makagiansar, Prof. Dr. (1991) *Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Manusia*. Makalah Kunci KIPNAS V, Jakarta 3 - 7 September 1991.
6. Makinda, Samuel M. (1998) *Globalization as A Policy Outcome*. Current Affairs Vol 74 no.6
7. Ruwiyanto, Wahyudi (1991) *Gambaran Umum Komparasi Pengelolaan Pendidikan di Belanda, Jerman Barat dan Perancis*. Forum Pengawasan, No. 114/Thn III
8. Simanjuntak, Payaman J. Dr. (1991) *Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Manusia : pembinaan Tenaga Trampil*. Makalah Utama KIPNAS V, Jakarta 3 - 7 September 1991
9. Tamara, Nasir Dr.,MA. (2000) *Knowledge -Based Economic Growth*. Republika 8 Oktober 2000 hal. 12.
10. Tambunan, Tulus Dr. (1999) *Perkembangan Industri Skala Kecil di Indonesia*. PT. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.