

Penyiapan Sumber Daya Manusia dalam Era Industrialisasi

Oleh : Senator Nur Bahagia



SENATOR NUR BAHAGIA, putra Pekalongan, kelahiran 31 Maret 1954. S-1 diselesaikannya pada Jurusan Teknik Industri ITB tahun 1977, sedangkan S-2 di IAE-AIX-EN-Provence, France pada tahun 1981 sedangkan S-3 nya diselesaikan di tempat yang sama pada tahun 1985. Saat ini sebagai staf pengajar di almamaternya. Selain itu juga sebagai konsultan PT. Telkom, Departemen Pekerjaan Umum, Departemen Perhubungan dan PT. Semen Padang.

Selain itu ia juga mengelola S-2 di Jurusan TMI ITB, dari tahun 1990 sampai dengan sekarang.

Pendahuluan

Pembangunan Nasional yang mulai digalakkan semenjak PELITA I hingga kini, menunjukkan hasil-hasil yang menggembirakan. Walaupun demikian, bukan berarti proses pembangunan tersebut tidak ada hambatan, rintangan serta permasalahan, bahkan bukan berarti pula tanpa cacat, kekurangan dan kelemahan. Namun yang penting dalam proses pembangunan ini adalah semangat dan tekad untuk mencapai hasil yang terbaik dari semua pihak yang terkait dalam pembangunan sehingga perbaikan dan penyempurnaan yang berkesinambungan dapat dilakukan.

Bila dikaji lebih lanjut tentang perkembangan pembangunan dari Pelita ke Pelita berikutnya nampak memperlihatkan kecenderungan meningkatnya peranan Sektor Industri terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) seperti ditunjukkan pada tabel 1.

Walaupun berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kebijakan pemerintah dalam hal keuangan cukup memperhatikan dunia usaha pada umumnya, namun perkembangan sektor Industri selama 3 tahun pertama PELITA V menunjukkan hasil yang menggembirakan bila dibandingkan dengan sektor Pertanian seperti ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 1 : Pertumbuhan Industri Nasional dan Peranannya Dalam PDB

No.	Uraian	Pelita I	Pelita II	Pelita III	Pelita IV
1.	Pertumbuhan ekonomi rata-rata pertahun	8,8%	7,2%	6,1%	5,1%
2.	Pertumbuhan ekonomi rata-rata sektor industri per tahun	13,0%	13,7%	9,8%	13,2%
3.	Peranan sektor industri terhadap PDB pada setiap akhir tahun	9,6%	10,6%	12,5%	18,4%

Sumber : Biro Pusat Statistik

Tabel 2 : Perkembangan Sektor Pertanian dan Industri Dalam 3 Tahun Pertama Pelita V

Tahun	Laju Pertumbuhan (%)		Sumbangan Pada PDB (%)	
	Pertanian	Industri	Pertanian	Industri
1989	3,12	11,57	20,58	18,48
1990	2,51	12,80	21,52	20,32
1991	1,03	11,03	19,60	22,22

Sumber : Departemen Perindustrian

Gambaran global hasil pembangunan tersebut menunjukkan bahwa :

1. Pembangunan Sektor Industri telah berhasil mewujudkan Struktur ekonomi yang seimbang seperti dimaksudkan dalam GBHN yaitu industri yang maju dengan didukung oleh pertanian yang tangguh.

2. Menurut UNIDO apabila sumbangan sektor Industri pada PDB sudah lebih dari 20% maka negara tersebut sudah memasuki era Industri. Dengan demikian dicapainya sumbangan pada PDB 22,22% pada tahun 1991 maka Industri Nasional pada posisi untuk siap tinggal landas.

3. Sektor industri akan menjadi penggerak utama roda pembangunan Nasional sebab

peranannya telah mampu menggeser perolehan devisa negara sejak akhir Pelita V. Peran hasil Industri terhadap total ekspor telah mencapai 52,79% pada tahun 1991 (seperti ditunjukkan pada tabel 3).

dukungan sektor Pertanian yang kuat. Dalam jangka panjang sektor industri diarahkan untuk menjadi tulang punggung ekonomi. Dengan memperhatikan tujuan tersebut dan bertitik tolak dari hasil-hasil pembangunan

Tabel 3 : Perkembangan Ekspor (Dalam US\$ juta)

TAHUN	TOTAL EKSPOR	MIGAS	NON MIGAS	HASIL INDUSTRI	% PERAN HASIL THD NON MIGAS	% PERAN HASIL INDUSTRI TERHADAP
1984	21.887,8	10.018,1	5.869,0	4.229,0	72,05%	19,32%
1985	18.586,7	12.717,9	5.868,8	4.335,0	74,21%	23,43%
1986	14.805,0	8.276,6	6.528,4	4.579,9	70,15%	30,93%
1987	17.135,5	8.579,5	8.579,5	6.781,8	79,05%	39,58%
1988	19.218,5	7.681,6	11.536,9	9.387,9	81,37%	48,85%
1989	22.158,8	8.674,7	13.480,1	11.170,9	82,87%	50,41%
1990	25.675,2	11.071,2	14.604,1	12.109,3	82,92%	47,16%
1991	29.143,9	10.894,9	18.247,6	15.385,6	84,32%	52,79%

Sumber : BPS

Terjadinya peningkatan pertumbuhan sektor industri tentunya tak terlepas kaitannya dengan sumber daya manusia yang mendukungnya. Oleh sebab itu kiranya menarik untuk dikaji lebih lanjut, untuk itu sebelumnya kiranya perlu pula diketahui terlebih dahulu tentang posisi dari setiap jenis Sektor Industri dan kebijakan pemerintah tentang pembangunan sektor industri di Indonesia.

Kebijakan Pengembangan Industri

Sasaran pembangunan ekonomi dalam kurun waktu Pembangunan Jangka Panjang Tahap Pertama (PJPT I) adalah terwujudnya struktur ekonomi yang seimbang antara sektor pertanian dan sektor industri, sehingga pembangunan Industri dilaksanakan atas dasar

yang telah dicapai maka telah digariskan kebijaksanaan pengembangan industri nasional yang diletakkan dengan cakrawala pandang jauh ke depan. Kebijakan pengembangan industri nasional tersebut adalah :

1) Kebijakan Strategis Utama.

Kebijakan strategis utama berupa Pola Pengembangan Industri Nasional yang terdiri dari 6 butir kebijaksanaan sebagai berikut :

Butir 1.

Pendalaman dan pematapan struktur industri, yang sejauh mungkin dikaitkan dengan sektor ekonomi lainnya yaitu sektor pertanian dalam arti yang luas, sektor kehutanan, sektor pertambangan. Pengembangan ini mendorong

berkembangnya Industri Kimia Dasar, Industri Logam Dasar dan beberapa industri dalam Kelompok Aneka Industri yang mampu menumbuhkan zona-zona industri, yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan Wilayah Pusat Pertumbuhan Industri (WPPI);

Butir 2.

Pengembangan Industri permesinan, logam dasar dan elektronika dengan prioritas pada komoditi yang mempunyai pasar yang jelas, berulang dan berkembang, melalui penerapan standar dan penguasaan rancangan bangun dan perekayasaan;

Butir 3.

Pengembangan industri kecil, dengan penekanan pemecahan masalah pemasaran, serta bimbingan teknis dan permodalan dan dengan dorongan ke dalam wadah usaha koperasi;

Butir 4.

Pengembangan ekspor hasil industri, dengan upaya meningkatkan daya saing secara kontinyu, agar peranan ekspor hasil industri semakin meningkat;

Butir 5.

Pengembangan litbang terapan, rancangan bangun dan perekayasaan industri serta pengembangan sistem dan perangkat lunak lainnya dalam arti luas, baik untuk pembuatan mesin, mesin peralatan pabrik, pembuatan pabrik secara utuh, maupun untuk mengembangkan industri elektronika;

Butir 6.

Pengembangan kewiraswastaan dan tenaga profesi termasuk para manajer, tenaga ahli, tenaga terampil, terdidik dan sebagainya.

2. Kebijakan Strategis Penunjang

Kebijakan strategis utama tersebut didukung kebijakan strategis penunjang yaitu :

- a. Peletakan landasan hukum dan peraturan perundang-undangan dalam pengaturan, pembinaan dan pengembangan industri nasional, yaitu Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang perindustrian, beserta peraturan-peraturan pelaksanaannya, baik yang telah dan yang akan dikeluarkan.
- b. Pengelompokan industri nasional dalam tiga kelompok utama, yaitu Industri Dasar, Aneka Industri dan Industri Kecil, lengkap dengan misi, teknologi dan penggunaan padat karya atau pada modal.
- c. Konsolidasi dan pengembangan secara kontinyu kemampuan aparatur yang terkait dengan sektor industri yang mencakup organisasi dan tata laksana, kepegawaian dan peningkatan pengawasan. Dunia usaha juga terus menerus ditingkatkan kemampuannya termasuk didalamnya pengembangan tenaga profesi dan wiraswasta industri.

Dalam pelaksanaan kebijakan pengembangan industri nasional tersebut di atas didukung oleh langkah-langkah yang dilakukan secara kontinyu yaitu :

- a. Peningkatan efisiensi dan produktivitas industri nasional agar komoditi-komoditi industri memiliki daya saing kuat di pasaran dalam negeri dan ekspor. Untuk keperluan ini secara terus menerus dilaksanakan upaya optimalisasi kapasitas nasional terpasang dari perusahaan-perusahaan industri, standarisasi produk, penyempurnaan iklim usaha dan sebagainya.

- b. Peningkatan pelaksanaan program keterkaitan secara luas yang saling menguntungkan dan saling menunjang baik antara industri kecil, industri menengah dan industri besar serta antara industri hilir, industri antara dan industri hulu, maupun antara sektor ekonomi dan sektor lainnya. Upaya pelaksanaan program keterkaitan ini akan mampu meningkatkan nilai tambah dan diharapkan secara bertahap dapat memantapkan dasar-dasar yang kokoh bagi pengembangan perekonomian nasional
- c. Pemanfaatan secara efektif pasaran dalam negeri sehingga dapat mencapai optimalisasi kapasitas nasional terpasang dan merupakan landasan kuat untuk pelaksanaan program ekspor

Perkembangan dan Kebutuhan Tenaga Kerja

1. Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri

Penyerapan tenaga kerja sektor industri meningkat dengan pesat seiring dengan pesatnya pertumbuhan investasi di sektor ini. Berdasarkan atas data yang dapat

diperoleh (Tabel 4 dan Tabel 5) menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja sektor industri pada awal tahun PELITA IV (1984) tercatat sebesar 355.658 orang sedang pada tahun 1991 tercatat sebesar 3.038.241 orang. Ini berarti terjadi kenaikan sebesar \pm 8 kali lipat dalam kurun waktu 7 tahun. Semester itu jumlah investasi baik PMA maupun PMDN. Pada tahun 1984 berjumlah sebesar \pm Rp. 4.530 milyar meningkat menjadi \pm Rp. 27.510 milyar pada tahun 1991. Angka ini menunjukkan bahwa selama 7 tahun telah terjadi kenaikan sebesar \pm 6 kali lipat.

Dengan mengambil asumsi tingkat pertumbuhan investasi dan penyerapan tenaga kerja dimasa mendatang mengikuti pola pertumbuhan dimasa lalu (kurun waktu 1984-1991) maka kiranya dapat diperkirakan bahwa penyerapan tenaga kerja sebesar industri sampai dengan akhir PELITA V sebesar 5 juta orang atau pertambahan 2 juta selama 3 tahun terakhir PELITA V. Selanjutnya memasuki PJPT II dapat diperkirakan bahwa pertambahan tenaga kerja di sektor industri ini akan mampu menyerap tenaga kerja sekitar 1 juta orang setiap tahunnya.

Tabel 4 : Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri.

NO.	KELOMPOK INDUSTRI	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
1.	ANEKA INDUSTRI	50.836	57.480	177.477	308.404	539.529	841.663	1.381.513	1.804.364
2.	INDUSTRI KIMIA DASAR	6.013	8.040	9.079	17.137	22.907	38.545	51.538	56.182
3.	INDUSTRI MESIN, LOGAM DASAR DAN ELEKTRONIKA	18.526	20.343	17.722	18.213	44.104	67.178	99.102	149.881
4.	INDUSTRI KECIL	278.223	556.957	174.312	179.578	363.351	601.012	841.912	1.027.814
	J U M L A H	335.658	642.820	378.590	523.332	969.891	1.521.198	2.374.065	3.038.241

Sumber : 1. Biro Pusat Statistik Diolah Depperind.
 2. IUT Ditjen + Kanwil
 *). Angka sementara

Tabel 5 : Perkembangan Investasi Industri

NO.	KELOMPOK INDUSTRI	SATUAN	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
1.	ANEKA INDUSTRI	MILYAR RP US\$ JUTA	814.10 247.10	1,306.29 69.35	2,802.20 160.30	4,255.90 463.00	5,389.10 571.30	4,983.87 936.54	16,761.95 936.54	9,105.56 834.07
2.	INDUSTRI KIMIA DASAR	MILYAR RP US\$ JUTA	766.70 61.90	935.60 254.51	722.40 289.30	2,181.70 422.70	2,981.60 3,507.00	3,367.78 3,119.42	13,216.85 1,052.64	8,949.08 2,399.45
3.	INDUSTRI MESIN, LOGAM DASAR DAN ELEKTRONIKA	MILYAR RP US\$ JUTA	727.60 802.90	362.04 320.60	679.90 153.30	399.90 402.50	930.70 158.80	2,603.42 156.16	2,104.13 959.68	1,334.25 778.01
	J U M L A H	MILYAR RP US\$ JUTA	2,308.40 1,111.90	2,603.93 644.46	4,204.50 602.90	6,837.50 1,308.20	9,301.40 4,237.10	10,958.07 4,212.12	32,082.83 3,146.98	19,388.89 4,061.58

Sumber Data : 1. PMA / PMDN, SPT BAKPN

2. NON PMA / PMDN, Izin-izin dari Perindustrian (Tidak termasuk IK)

Dengan demikian bila pada akhir PJPT I terdapat sekitar 5 juta orang yang berkerja di sektor industri maka kelak pada akhir PJPT II dapat diperkirakan sektor industri mampu menyerap 30 juta orang. Melihat besarnya pertambahan tenaga kerja dimasa mendatang, salah satu pertanyaan yang perlu dijawab adalah jenis keahlian apa dan di jenis industri mana tenaga kerja tersebut akan terserap dan bekerja ?

2. Jenis Kebutuhan Sumber Daya Manusia.

Dilihat dari segi siklus usaha industri maka secara garis besar ada 2 kategori kebutuhan sumberdaya manusia yang diperlukan dalam era industrialisasi yaitu:

1. Entrepreneur (Wiraswasta) yaitu orang yang mempunyai gagasan dan menciptakan usaha industri, dan
2. Profesional yaitu orang yang menjabarkan gagasan menjadi usaha industri serta menjalankan usaha industri tersebut.

Yang termasuk kelompok ini diantaranya adalah jasa para insinyur, manajer, teknisi, administrator dan sebagainya.

Bila dikaji lebih lanjut tentang kedua kategori kebutuhan sumber daya ini maka akan terlihat betapa masih kurangnya tenaga-tenaga semacam ini. Entrepreneur dalam bidang industri merupakan sesuatu yang masih sangat langka di Indonesia, mengingat selama ini pertumbuhan ekonomi di Indonesia didominasi oleh sektor perdagangan dan pertanian. Sedangkan tenaga kerja profesional dalam bidang industri pun belum tersedia dengan cukup. Ini terbukti masih banyaknya tenaga asing yang harus dipekerjakan pada saat pendirian suatu usaha industri baru. Begitu juga lembaga pendidikan yang ada di Indonesia belum sepenuhnya mampu untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja Industri.

Dilihat dari segi jenis Industrinya maka nampaknya tenaga kerja akan banyak terserap dan dibutuhkan oleh jenis industri yang memiliki daya saing yang kuat di pasaran internasional. Hal ini tentunya sejalan dengan era globalisasi di mana hanya jenis industri yang sanggup untuk menghasilkan barang dengan kualitas baik, harga bersaing dan *delivery* yang tepat saja yang akan

mampu untuk hidup dan berkembang.

Dalam kaitan ini pemerintah (dalam hal ini Departemen Perindustrian) telah menetapkan kebijakan untuk memilih jenis industri sebagai berikut :

- a. Pengolahan sumber daya alam yang dapat diperbaharui :
 - hasil hutan
 - hasil pertanian/hortikultura, baik yang dihasilkan oleh usaha besar maupun kecil
 - hasil perikanan/laut
 - hasil perkebunan
 - hasil peternakan
- b. Pengolahan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui :
 - hasil tambang migas
 - hasil tambang non migas; dari segi pemanfaatannya perlu ditempuh pemanfaatan yang rasional, utamanya untuk pasar dalam negeri.
- c. Tekstil, untuk pasaran kuota dan non-kuota (Jepang, Eropa Timur, Timur Tengah, dan lain-lain).
- d. Industri yang menerapkan teknologi tinggi :
 - pesawat terbang
 - elektronika
 - material handal, besi baja, non ferrous, copper, nikel dan sebagainya.
 - bioteknologi
 - kimia dasar
 - industri kimia, baik yang memanfaatkan bahan baku migas atau non migas dan hasil pertanian.
- e. Industri *engineering* tertentu yang mempunyai peranan penting dalam waktu 5-10 tahun mendatang. (jenis-

jenis produk *engineering* yang memerlukan jam kerja cukup banyak, seperti pengerjaan plat, pengecoran forging, mesin-mesin peralatan pabrik, perkapalan, komponen-komponen dan lain-lain).

- f. Industri kecil dan kerajinan.

Langkah Pengembangan Sumber Daya Manusia

Keberhasilan pengembangan sektor industri tidak terlepas kaitannya dengan penyediaan dan pengembangan sumber daya manusia yang terlihat dalam proses pembangunan yang hakekatnya adalah pembangunan manusia Indonesia seutuhnya yaitu yang seimbang antara materiil dan spiritual. Dengan demikian, di samping masalah infrastruktur industri yang perlu ditingkatkan, masalah sumber daya manusia juga merupakan faktor dominan yang perlu mendapat penanganan yang intensif. Melihat besarnya kebutuhan tenaga kerja dimasa mendatang dan kebijakan pemerintah tentang jenis industri yang akan didorong untuk mendapat prioritas pengembangan maka yang menjadi masalah adalah langkah apa yang ditempuh untuk mengantisipasi pengembangan industri dimasa mendatang ?

Sesuai dengan kebijakan pemerintah yang tertuang dalam butir 6 seperti diuraikan sebelum ini, secara implisit pengembangan sumber daya manusia industri diarahkan pada dua sasaran pokok yaitu peningkatan kemampuan tenaga profesional dan pengembangan entrepreneur (wiraswasta). Sedangkan langkah-langkah pengembangannya ditempuh dengan cara :

1. Pengembangan tenaga profesi industri melalui tiga jalur yaitu jalur pendidikan formal, jalur pendidikan dan latihan kerja, jalur pengalaman kerja melalui sistem

- magang (apprenticeship) dan latihan ditempat kerja (on the job training).
2. Pengembangan sistem latihan kerja sektor industri serta pengisian tenaga profesi pada perusahaan-perusahaan industri termasuk untuk mengganti tenaga ahli asing.
 3. Pengembangan wiraswasta-wiraswasta industri melalui berbagai kesempatan pendidikan dan latihan usaha mandiri serta pemberian kesempatan berusaha dalam kegiatan industri.
- Sehubungan dengan upaya pengembangan tenaga profesional dan wiraswasta tersebut tampak betapa penting peranan pendidikan. Oleh karena itu diklat untuk tenaga profesional dan wiraswasta ini terus ditingkatkan melalui sarana-sarana :
1. Pendidikan formal, yang diselenggarakan Pemerintah dan swasta, seperti :
 - Sekolah kejuruan
 - Politeknik
 - Akademi
 - Universitas
 - dan sebagainya
 2. Pendidikan Manajemen dalam arti luas, termasuk pendidikan MBA dan sebagainya, yang diselenggarakan pemerintah dan swasta, seperti : ITB, UGM, UI, LPPM, Prasetya Mulya, dan sebagainya. Usaha pendidikan tersebut perlu terus didorong pertumbuhannya di daerah-daerah.
 3. Pendidikan Non-Formal, antara lain : Pendidikan ini meliputi magang (apprenticeship) dan latihan ditempat kerja (on the job training), yang dilakukan oleh dunia usaha seperti perbankan, dunia usaha industri, pariwisata dan sebagainya.
 4. Pendidikan dan latihan untuk pengusaha industri kecil antara lain :
 - a) Pendidikan tenaga ahli/trampil melalui BLK yang dimiliki Departemen Tenaga Kerja.
 - b) Pendidikan manajemen sederhana secara kontinyu bagi pengusaha industri kecil (termasuk penguruh Kopinkra), Pendidikan ini dilaksanakan guna mendorong kemandirian industri kecil dengan meningkatkan kemampuan mereka dalam manajemen pemasaran, keuangan, produksi dan kemampuan berkoperasi. Penyelenggaraan pendidikan manajemen sederhana ini dilaksanakan dengan mengikutsertakan Perguruan Tinggi dan Perbankan.
 - c) Pendidikan dan Latihan AMT (Achievement Motivation Training) untuk dapat menumbuhkan motivasi dan minat berwiraswasta. Diklat AMT ini sudah dilaksanakan secara luas dengan hasil cukup memuaskan.
 - d) Diklat industri kecil di pesantren-pesantren untuk lebih mendorong tumbuhnya wiraswasta karena para siswa pesantren yang berjiwa mandiri itu dapat dikembangkan sebagai salah satu kekuatan ekonomi handal.
 5. Untuk lebih meningkatkan pengembangan wiraswasta perlu dipersiapkan program modal ventura (ventura capital) guna memberi kesempatan yang semakin luas dari para lulusan perguruan tinggi/akademi dan tenaga ahli untuk terjun dalam usaha industri dengan dukungan modal dari bank. Upaya pengembangan sumber daya manusia tersebut terus ditingkatkan karena disadari bahwa keberhasilan pembangunan industri nasional itu pada akhirnya akan ditentukan pula oleh faktor manusia dan memang tujuan

pembangunan industri nasional bukan hanya membangun pabrik-pabrik saja melainkan membangun masyarakat industri dalam arti seluas-luasnya.

Kesimpulan

Usaha pembangunan sektor industri telah menunjukkan hasil yang menggembirakan dengan dicapainya tingkat pertumbuhan sekitar 11% pertahun dan memberikan kontribusi sebesar 22,22% terhadap PDB. Dengan demikian usaha sektor industri telah mampu untuk menjadi tiang penyangga perekonomian Indonesia di samping sektor pertanian.

Perkembangan penyerapan tenaga kerja sektor industri menunjukkan peningkatan yang signifikan seiring dengan penambahan investasi di sektor ini. Dengan asumsi pola pertumbuhan penyerapan tenaga kerja di masa mendatang sama dengan pola masa lalu (1984-1991) maka diperkirakan bahwa tenaga kerja yang terserap di sektor industri pada akhirnya PJPT I akan mencapai 5 juta orang sedangkan pada akhir PJPT II akan mencapai 30 juta orang.

Pengembangan sumber daya manusia sektor industri diarahkan pada peningkatan kemampuan profesional dan pengembangan enterpreneur (wiraswasta). Adapun jenis usaha industri yang akan diprioritaskan pada masa mendatang adalah industri yang memiliki daya saing yang kuat di pasaran Internasional.

Jalur pengembangan sumber daya manusia di sektor industri tidak saja melalui jalur formal baik pemerintah maupun swasta tetapi juga perlu ditempuh melalui jalur pada sistem usaha industri itu sendiri (on the job training dan apperenticeship).

Daftar Pustaka

- Chenery, "*Structural Change and Development Policy*", Oxford University Press, 1979.
- Eckaus, "*Patrerus of Development, 1950-1970*", Economic Development and Cultural Change Vol. 26.
- Hartarto, "*Kebijaksanaan Pengembangan Industri*", Gramedia di ITB, 1992.
- Hartarto, "*Statistik Indonesia*", BPS.
- Walton, Susman, "*People Policies for the New Machines*", HBR, March-April 1987.