

SEMINAR KEBANGSAAN MENGENAI KERJASAMA DALAM PENYELIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN PERINDUSTRIAN

PUSAT DAGANGAN DUNIA PUTRA, KUALA LUMPUR, 21 JANUARI 1986

Yang Berhormat Datuk Amar Stephen Yong, Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar; Yang Berbahagia Professor Omar Abdul Rahman, Pengerusi Jawatankuasa Penganjur Seminar; Dif-Dif Kehormat; Tuan-tuan dan puan-puan.

Saya merasa bangga kerana dapat hadir pada pagi ini bersama-sama tuan-tuan dan puan-puan, ahli-ahli sains dan pakar-pakar teknologi serta pemimpin-pemimpin industri dalam upacara perasmian Seminar Kebangsaan Mengenai Kerjasama Di dalam Bidang Penyelidikan untuk kemajuan Perindustrian ini.

2. Terlebih dahulu saya mengucapkan tahniah kepada Pengerusi Jawatankuasa Penganjur dan semua organisasi yang terlibat, kerana usaha mengadakan dialog berkenaan dengan penyelidikan dan pembangunan yang mana menjadi satu teras utama untuk melancarkan perkembangan perindustrian. Ingin saya tegaskan di sini bahawa hubungan dan kerjasama seumpama ini adalah sangat penting dan sesuai pada zaman sekarang memandangkan pembangunan perindustrian dan ekonomi negara kita berada di peringkat yang kritikal. Ini bertambah-tambah penting lagi memandangkan kita perlu mempelbagaikan ekonomi negara supaya tidak terlalu bergantung kepada pengeluaran bahan-bahan utama.

3. Memandang bahawa semua negara maju diasaskan kepada industri pembuatan, maka Malaysia sendiri hendaklah mempunyai kebolehan dalam bidang industri jika kita ingin menjadi negara maju. Kita tidak dapat bergantung kepada eksport bahan utama sahaja kerana harga bahan utama tidak boleh ditentukan oleh kita. Apabila harga bahan mentah diturunkan oleh pihak pengguna asing, seperti yang berlaku sekarang, maka menderitalah kita. Tetapi jika kita bukan sahaja menjual bahan mentah, tetapi juga barang-barang buatan, maka purata pendapatan negara dapatlah ditentukan oleh kita dengan lebih berkesan.

4. Kejayaan negara-negara perusahaan atau 'industrialized countries' berasaskan kepada teknologi rekaan mereka. Buat beberapa lama mereka mengawal teknologi ini. Juga mereka dapat mengawal pasaran mereka kerana mereka mempunyai tanah jajahan yang luas yang dipaksa membeli barangan buatan mereka. British menamakan dasar ini 'Imperial Preference'. Negara-negara Eropah yang lain juga mempunyai dasar yang lebih kurang sama.

5. Apabila banyak dari tanah jajahan Eropah mencapai kemerdekaan, sekatan terhadap industrialisasi mereka tidak lagi dapat dibuat oleh negara-negara maju. Beberapa buah negara ini telah memperolehi teknologi dari punca-punca yang sanggup membekalkan teknologi.

6. Hari ini beberapa barangan buatan dari negara membangun dapat bersaing dengan barangan yang sama dari negara maju di pasaran dunia. Oleh kerana biasanya kos di negara membangun adalah rendah, kerap kali mereka lebih

berjaya menjual barangan mereka daripada negara maju.

7. Berhadapan dengan masalah ini negara-negara maju telah mengambil berbagai tindakan termasuk 'protectionism'. Tetapi yang berkesan sekali ialah keupayaan mereka mencipta teknologi baru. Mereka memperuntukan seperatusan yang besar iaitu antara 3 hingga 4 peratus daripada Keluaran Negara Kasar atau GNP, atau 'turnover' syarikat untuk R & D. Mereka juga mempunyai ramai ahli sains yang terlatih dan layak serta mahir dengan pendekatan terhadap R & D. Kerajaan negara-negara tersebut memberi bantuan yang merupakan 'grant' dan cukai galakan kepada R & D. Di samping itu terdapat juga berbagai yayasan dan institusi kewangan swasta yang membekalkan wang untuk R & D.

8. Hasil dari R & D, mereka telah dapat mencipta beratus ribu barangan, rekabentuk, bahan-bahan baru, alat-alat dan lain-lain lagi yang mencabar barangan asli. Misalnya jika dahulu bijih timah adalah penting untuk bungkusan makanan, sekarang bungkusan dari aluminium, gelas, kertas, plastik dan lain-lain telah mengganti timah dengan kos, kualiti dan sifat-sifat atau 'properties' yang lebih baik. Dari minyak petroleum, bermacam-macam kimia baru dihasilkan yang boleh mengalahkan, di antara lain, getah untuk tayar kereta.

9. Melalui R & D segala barangan buatan ditingkatkan prestasinya. Demikian juga dahulunya radio berbunyi bising, tidak kuat, mahal, sukar diguna dan berkualiti rendah. Sekarang radio begitu 'perfect' sehingga mempunyai 'high fidelity', kecil, boleh digunakan untuk rakaman dan lain-lain lagi yang tidak termimpi oleh pencipta radio Marconi. Namun demikian proses R & D berkenaan dengan radio, seperti dengan barangan lain, masih diteruskan. Wang yang banyak dan para penyelidik yang cekap ditugaskan untuk meneruskan penyelidikan. Saya yakin akan terdapat berbagai pembaikan melalui penyelidikan ini. Bukan itu sahaja, kegunaan radio akan terus bertambah. Jika kapal terbang moden boleh terbang dengan sendirinya dari satu tempat ke tempat yang lain, sebabnya ialah kerana radio memberi maklumat yang penting untuk 'on-board computer' memproses. Radio juga digunakan untuk melihat dengan lebih terang bintang-bintang di langit.

10. Apa yang diselidiki berkenaan dengan radio dilakukan juga dengan bermacam-macam bahan dan barangan, sama ada yang dikurniakan oleh tuhan atau dengan izinNya yang dicipta oleh manusia. Telekomunikasi, perubatan, jentera, seramik, perkapalan, pesawat terbang, motokar, dan berbagai lagi diselidiki sepanjang masa dan dipergunakan hasil penyelidikan ini untuk kehidupan manusia melalui proses 'commercialisation'.

11. Sebaliknya kita sering berpuas hati dengan apa yang ada pada kita, seolah-olah tidak boleh diperbaiki lagi. Biasanya kita berpendapat perbelanjaan untuk penyelidikan adalah pembaziran. Cuma dalam beberapa bidang sahaja terdapat institusi penyelidikan, dan ini pun kerana tradisi penyelidikan ini dimulakan di zaman penjajahan dahulu untuk kepentingan mereka. Demikian dengan penyelidikan getah. Memandang kepada hasil penyelidikan ini, kita telah mengadakan pula penyelidikan berkenaan dengan kelapa sawit, koko dan

beberapa jenis hasil pertanian lain.

12. Kerajaan juga telah menubuhkan beberapa institusi penyelidikan seperti MARDI untuk bidang pertanian dan makanan. Kerajaan telah menubuhkan PUSPATI dan baru-baru ini MIMOS untuk penyelidikan nuklear dan elektronik. Tetapi perbelanjaan Kerajaan untuk penyelidikan amatlah kecil.

13. Di sektor swasta pula, penyelidikan hampir tidak ada. Sudah tentu industri-industri kecil di belakang rumah tidak menjalankan sebarang penyelidikan. Bahkan industri yang besar pun tidak memberi perhatian kepada penyelidikan. Tahun demi tahun mereka mengeluarkan barangan yang sama tanpa apa-apa peningkatan prestasi. Jika barang baru dikeluarkan, ini pun adalah hasil perubahan teknologi daripada orang asing. Tidak terdapat penyelidikan untuk mencipta barang baru atau memperbaiki prestasi barang lama. Justeru itu barangan kita tidak istimewa, tidak unik. Pasarannya terhad dan banyak lagi barangan yang sama buatan negara asing yang terpaksa disaingi oleh barangan kita. Oleh kerana kos kita terpaksa mengandungi kos pembelian teknologi asing, maka kita selalu gagal dalam persaingan ini. Sebenarnya kos yang lain juga tinggi dan barangan kita tidak mendapat pasaran yang besar.

14. Bagi firma-firma besar milik orang asing yang mempunyai kilang di Malaysia, kerja-kerja R & D tidak dibuat di negara ini. Oleh itu kakitangan dan pegawai tempatan tidak mempunyai pengetahuan berkenaan dengan barangan yang dikeluarkan.

15. Para jurutera tempatan pula lebih berminat menjadi pengurus dengan pangkat dan gaji yang tinggi, tetapi tidak berminat dengan penyelidikan. Dengan itu walaupun kita mengeluarkan barangan yang 'sophisticated', kebolehan kita terhad kepada pemasangan atau 'assembly' sahaja. Kita tidak dapat mengeluarkan barangan ini sendiri kerana teknologi asas, 'design' dan ciptaan tidak ada pada kita.

16. Dalam bidang pengeluaran komponen elektronik, umpamanya, walaupun Malaysia menjadi pengeluar yang terbesar di dunia, Malaysia tidak mempunyai kilang milik orang Malaysia untuk mengeluarkan komponen ini. Kita juga tidak tahu menggunakan komponen ini untuk barangan buatan kita sendiri. Kita tidak dapat mengeluarkan radio, calculator, komputer dan lain-lain barangan elektronik sendiri. Sebaliknya beberapa negara membangun di Timor berkemampuan menggunakan komponen ini untuk bermacam-macam barangan elektronik. Sebabnya ialah kita tidak mempunyai kepakaran dalam bidang ini dan tidak ada kajiselidik yang dilakukan oleh kita.

17. Bukan sahaja kita tidak berminat memperbaiki prestasi sesuatu barangan itu, tetapi apabila kita mendapati barangan yang baru dan yang boleh meningkatkan pencapaian kita, kita sering menolaknya. Mungkin dengan alat baru, lebih banyak lagi kerja boleh dikendalikan, tetapi timbul pula rungutan yang mempersoalkan apa gunanya kita mewujudkan lebih banyak kerja, sedangkan pendapatan kita tidak berubah. Bahawa dalam jangka panjang hasil yang lebih dari kerja seseorang akan menolong menurunkan kos dan menambah

pelanggan tidak diambilkira. Sebenarnya dengan bertambahnya pelanggan, akhirnya pendapatan pekerja akan bertambah atau kuasa membeli atau ' purchasing power' nya akan bertambah. Semua ini tidak diberi pertimbangan.

18. Pada satu masa dahulu motokar dibuat satu persatu oleh pekerja yang cekap atau ' craftsmen' . Oleh itu hanya sebilangan yang kecil boleh dikeluarkan dan beberapa orang sahaja boleh memiliki motokar. Henry Ford berpendapat bahawa ramai yang akan berminat memiliki motokar jika harganya rendah. Dengan itu beliau mencipta teknologi ' mass production' . Kerana berjayanya Model T, Henry Ford menjadi orang yang terkaya di Amerika dan mungkin di dunia. Sebaliknya ' craftsmen' yang dahulu membuat kereta dengan tangan tidak begitu penting lagi. Mungkin juga mereka menganggur.

19. Tetapi sistem ' mass production' meningkatkan permintaan untuk motokar. Dengan itu industri motor menjadi industri yang besar dan ratusan ribu pekerja mendapat peluang kerja walaupun mereka bukan pakar. Semakin tinggi ' demand' untuk kereta semakin mampu syarikat-syarikat membayar gaji yang tinggi kepada pekerja. Jika dahulu ' craftsmen' tidak termimpi memiliki kereta yang mereka bentuk dengan tangan mereka, sekarang setiap orang pekerja Amerika memiliki sekurang-kurangnya sebuah kereta. Sebabnya ialah teknologi yang dibaharui sepanjang masa membolehkan seorang pekerja biasa mengeluarkan lebih banyak kereta berbanding dengan seorang pakar atau ' craftsman' dahulu. Hari ini Jepun telah mencipta sistem ' just in time' yang menurunkan kos dengan begitu banyak sehingga tidak sesiapa pun boleh bersaing dengan mereka tanpa protection.

20. Di Malaysia, kilang Proton telah berjaya mengeluarkan 10,000 unit kereta Proton Saga dalam masa 4 bulan. Jika bilangan pekerja mereka ialah 500 orang, ini bermakna bahawa setiap orang pekerja mengeluarkan 20 buah kereta dalam empat bulan. Tidak mungkin ada seorang ' craftsmen' yang boleh mengeluarkan 20 buah kereta sepanjang hayatnya jika ia tidak mengguna sistem ' mass production' .

21. Kejayaan industri dan kesejahteraan pekerja jelas bergantung kepada R & D yang boleh mengurangkan kos dan meningkatkan ' demand' . R & D adalah penting bagi seluruh industri dan pengurusan serta pekerja harus faham akan pentingnya R & D ini untuk semua pihak, termasuklah rakyat dan negara. Sudah tentu jika industri dan perdagangan kita berjaya hasil negara dan hasil Kerajaan akan meningkat dan semua pihak akan mendapat nikmat daripadanya.

22. Malaysia adalah sebuah negara tropika. Kita tahu bahawa hampir semua barangan ' consumer' yang kita gunakan dicipta dan dikeluarkan di negara-negara berhawa sederhana atau ' temperate' . Sudah tentu banyak daripada sifat-sifatnya tidak sesuai dengan keadaan di negara yang panas dengan kelembapan atau ' humidity' yang tinggi.

23. Begitu juga barang-barang buatan biasanya dicipta dan dibuat di negara-negara bukan Islam. Memandangkan bahawa 800 juta dari penduduk dunia ini terdiri dari orang Islam, maka kemungkinan tinggi barangan ini tidak

mengambil-kira cara hidup orang-orang Islam.

24. Malaysia, sebagai negara tropika dan negara Islam, berkemungkinan mencipta berbagai jenis barangan atau menyesuaikan barangan biasa supaya mengambil-kira faktor tropika, ' humidity' , kelslaman dan lain-lain yang boleh menjadi daya penarik bagi lain-lain negara tropika dan negara-negara Islam.

25. Di sini penyelidikan dan pembangunan atau R & D amat perlu. Di samping itu bermacam-macam bidang lain, dari penyelidikan bahan utama, kepada proses dan cara pengeluaran serta reka bentuk yang lebih sesuai juga memerlukan R & D. Pendek kata tidak ada sekatan had dalam bidang penyelidikan ini. Tidak terdapat sesuatu barangan yang begitu baik sehingga tidak boleh diperbaiki lagi. 26. Kerajaan akan menitikberatkan R & D dengan memberi peruntukan yang termampu olehnya. Pihak swasta pula hendaklah membuat tindakan yang sama. Pihak universiti boleh diguna untuk maksud ini. Seberapa yang boleh, janganlah ada duplikasi. Tetapi antara firma-firma swasta duplikasi mungkin tidak dapat dielakkan.

27. Bagi membolehkan kerjasama yang dimaksudkan bergerak dengan lancar, Kerajaan sedang menimbangkan beberapa infrastruktur baru. Pertamanya, Kerajaan akan menimbangkan atau mewujudkan satu sistem pengiktirafan atau ' national laboratory accreditation system' dalam mana makmal swasta digalakkan mengambil bahagian. Pengiktirafan itu meliputi aspek-aspek ' quality assurance and testing' seperti analisis kimia, taksiran fizikal, ujian keselamatan dan lain-lain. Keduanya, menubuhkan pusat kecemerlangan untuk industri, iaitu pusat-pusat sumber teknologi yang berasaskan ' comparative advantage' kita, sama ada dari segi bahan atau kebolehan gunatenaga. Kerajaan juga akan menimbangkan penubuhan ' Technology Parks' yang dikaitkan dengan pusat-pusat sumber teknologi tadi supaya dapat dipercepatkan usaha ' industrial diversification' terutama di bidang ' high technology' .

28. Keempatnya, penubuhan Pusat Pemindahan Teknologi atau ' Technology Transfer Centre' akan juga dipertimbangkan. Pusat ini akan memainkan peranan, pertamanya sebagai sumber maklumat teknik untuk industri, keduanya mengkaji teknologi yang diimport supaya ianya sesuai dan berjaya dipraktik, diassimilasi dan diubahsuai untuk terus meningkatkan produktiviti industri kita; dan ketiganya untuk memajukan teknologi tempatan supaya ianya diterima oleh industri tempatan dan luar negeri. Akhirnya sebuah pusat ' CAD/CAM national' bagi memperkenalkan, melatih dan mengadakan kemudahan kepada swasta, terutama sektor pembuatan, dalam kegunaan komputer untuk meningkatkan ' product technology' mereka mungkin ditubuhkan.

29. Kerjasama yang erat antara Kerajaan dengan industri amatlah penting dan segala rancangan kerajaan untuk mengekal dan mempertingkatkan prestasi sektor perindustrian kita tidak akan berjaya tanpa komitmen dari industri sendiri. Hakikat kepada konsep Persyarikatan Malaysia ialah kerjasama yang erat ini. Dan banyak rancangan-rancangan kerajaan dari segi infrastruktur baru termasuk yang saya sebutkan tadi, boleh diwujudkan jika ada kerjasama dan perkongsian beban kos antara kerajaan dengan industri.

Tuan-tuan dan Puan-puan,

30. Dengan harapan itu tadi, sekarang dengan sukacitanya saya membuka Seminar Kebangsaan Mengenai Kerjasama Dalam Penyelidikan untuk Pembangunan Perindustrian ini dengan rasminya.