

UCAPAN OLEH: DATO' SERI DR. MAHATHIR BIN MOHAMAD
(PERDANA MENTERI)

UPACARA: SEMPENA MERASMIKAN PELANCARAN MINGGU SAINS DAN TEKNOLOGI
KEBANGSAAN 1989

TEMPAT: PUSAT DAGANGAN DUNIA PUTRA, KUALA LUMPUR

TARIKH: 14 AUG 1989

MASA:

Yang Berhormat Dato' Amar Stephen Yong,
Menteri Sains, Teknologi dan Alam
Sekitar;

Yang Berbahagia Encik Nordin Hassan,
Ketua Setiausaha Kementerian ;

Tetamu-tetamu Kehormat;

Tuan-tuan dan puan-puan sekalian.

Saya mengucapkan terima kasih kerana dijemput untuk
merasmikan pelancaran Minggu Sains dan Teknologi Kebangsaan
1989 ini. Saya berharap Minggu Sains dan Teknologi ini akan
berjaya menarik minat masyarakat untuk memahami peranan
sains dan teknologi dalam pembangunan negara.

Tuan-tuan dan puan-puan,

2. Kerajaan bertekad untuk menjadikan sains dan teknologi
sebagai salah satu teras untuk membina sebuah negara yang
berdaya saing atau kompetitif, makmur dan maju. Sebelum
ini, hampir dua dekad negara kita telah memberikan penumpuan
hampir sepenuhnya kepada pembangunan sektor pertanian.
Walaupun sektor pertanian masih memerlukan perhatian
daripada segi hasil keluaran, usaha-usaha mempelbagaikan
atau 'diversification' serta penggunaan teknologi, namun
kita tidak boleh bergantung hanya kepada sektor ini sahaja.

3. Oleh itu, semenjak hampir dua dekad lalu, Kerajaan
telah memilih satu strategi baru bagi mempertingkatkan
ekonomi negara iaitu dengan memberikan tumpuan kepada
pembangunan sektor perindustrian. Kejayaan program
perindustrian negara adalah berasaskan kepada beberapa unsur
dan salah satunya ialah penggunaan sains dan teknologi.
Kemakmuran yang dicapai melalui pembangunan sektor
perindustrian akan dapat mempertingkatkan lagi kesejahteraan
hidup rakyat. Dengan itu, kita mesti bersedia dan
memperlengkapkan diri daripada segi infrastruktur,
tenaga manusia dan kesedaran rakyat bagi menerima dan turut
menyertai perubahan yang berlandaskan pembangunan sains dan
teknologi.

4. Perlumbaan dan persaingan penguasaan ekonomi bukan
sekadar kemampuan menguasai bahan mentah tetapi juga untuk
memberi nilai tambahan kepada bahan-bahan tersebut di dalam
barang-barang lengkap. Perkembangan sains dan teknologi
adalah untuk memastikan bahawa kecekapan menambah nilai

kepada bahan-bahan mentah yang banyak, yang dimiliki oleh negara kita, digunakan dengan sepenuhnya supaya negara pada masa hadapan tidak hanya menjadi pengeksporth bahan-bahan mentah ataupun bahan-bahan separuh mentah. Bahan mentah dari seluruh dunia dijual dengan harga yang sama yang ditentukan oleh pasaran. Kita tidak dapat menguasai harga ini. Sebaliknya harga barangan yang dibuat daripada bahan mentah boleh ditentukan oleh pembuat mengikut kualiti dan bentuk serta kegunaannya. Pembuat bukan sahaja boleh menambah nilai kepada nilai bahan mentah, tetapi juga dapat meraih keuntungan yang lebih, mengikut tahap dan jenis barangan yang dihasilkan.

5. Sebenarnya kekayaan negara-negara yang maju adalah hasil daripada kemampuan mereka menambah nilai kepada bahan mentah yang mereka import. Dan kebolehan ini diasaskan kepada pengetahuan sains yang lebih tinggi dan kecekapan dalam teknologi pembuatan terutamanya. Amatlah menyedihkan jika kita terpaksa membeli balik bahan mentah kita dalam bentuk barang-barang buatan yang berharga begitu tinggi.

6. Kita sedar bahawa barang-barang buatan tertentu memerlukan kuantiti atau volume yang tinggi untuk mengurangkan kosnya, tetapi pasaran negara kita agak terlalu kecil untuk keluaran barang-barang dengan kuantiti yang tinggi. Tetapi ada barang-barang yang mungkin tidak memerlukan kuantiti yang tinggi atau mungkin juga kita mengeksport untuk meningkatkan kuantiti. Tetapi sekali lagi jika kita tidak mempunyai kepakaran dalam bidang sains dan teknologi, kita tidak mungkin mengeluarkan barang-barang yang sesuai dan dengan harga yang menarik.

Tuan-tuan dan puan-puan,

7. Kini sektor perindustrian telah berupaya memberikan sumbangan yang lebih besar kepada KDNK atau Keluaran Dalam Negeri Kasar dan kepada pendapatan eksport jika dibandingkan dengan sektor pertanian. Walau bagaimanapun, ini tidaklah bermakna negara memiliki pengetahuan sains dan teknologi bagi mencapai sepenuhnya tahap perindustrian yang diidamkan. Jika diperhatikan secara teliti, sumbangan kepada sektor ini sebahagian besarnya adalah dibuat oleh pelabur-pelabur asing. Tahap sumbangan industri negara sebenarnya yang dimiliki oleh rakyat negara ini adalah terlalu kecil. Oleh itu, di saat kita menyambut baik sumbangan sektor perindustrian kepada ekonomi negara yang berasaskan kepada perkembangan teknologi, kita perlu memahami bahawa teknologi sebenarnya masih belum berada di tangan kita.

8. Menyedari hakikat ini, Kerajaan telah merintis dan berusaha ke arah peningkatan penggunaan teknologi-teknologi baru. Ini termasuklah melalui projek-projek HICOM untuk terlibat secara serius dengan perusahaan industri berat, begitu juga dengan pengwujudan agensi-agensi penyelidikan Kerajaan seperti SIRIM, Unit Tenaga Nuklear dan MIMOS dan bagi menyediakan asas untuk negara terlibat secara lebih

berkesan dalam aktiviti penyelidikan dan pembangunan sains dan teknologi, khususnya di sektor perindustrian. Kerajaan akan terus memberi penekanan kepada usaha-usaha R&D dalam bidang ini dengan memberi keutamaan dalam pemberian peruntukan kewangan dan tambahan kakitangan.

9. Di samping itu, sistem pendidikan negara telah dikemaskinikan supaya anak-anak kita dapat menghayati kepentingan sains dan teknologi. Tekanan sekarang ialah ke arah pengeluaran lebih ramai saintis dan juruteknik yang sesuai dengan keperluan berbagai jenis industri. Sekolah-sekolah biasa akan memberi tumpuan kepada mata pelajaran yang ada kaitan dengan teknologi dan sains gunaan, sementara peranan sekolah vokesyenal dan teknikal akan ditingkatkan lagi.

Tuan-tuan dan puan-puan,

10. Kerajaan telah berusaha untuk mensyaratkan kepada pelabur-pelabur asing supaya pemindahan teknologi dapat dilakukan kepada tenaga kerja dan pengurusan tempatan. Tetapi, program-program pemindahan teknologi tidak dapat dilakukan seandainya masyarakat dan rakyat Malaysia keseluruhannya tidak bersedia dan tidak memahami asas-asas sains dan teknologi yang diperlukan untuk menjayakan pemindahan teknologi kepada kita. Teknologi bukan boleh dipindahkan kepada sesiapa sahaja, tetapi kepada orang-orang yang mempunyai minat dan keupayaan.

11. Terdapat tiga faktor penting untuk memastikan kejayaan negara dalam memajukan sains dan teknologi. Pertama ialah kesediaan daripada segi sikap dan pengetahuan golongan ahli-ahli sains dan teknologi untuk memberikan sumbangan, terutamanya dalam aktiviti penyelidikan dan pembangunan atau R&D. Keduanya ialah kesediaan Kerajaan untuk menyediakan infrastruktur, dasar dan program untuk mendukung cita-cita tersebut. Akhir sekali ialah kesediaan golongan usahawan untuk memperalatkan hasil kajian sains dan teknologi bagi menerokai bidang perusahaan baru, serta bersedia untuk mengambil risiko dalam bidang-bidang ini.

12. Ketiga-tiga faktor ini perlu diselaraskan supaya ia menjadi satu tenaga yang boleh memajukan negara. Sains dan teknologi tidak akan dapat dibangunkan melalui kerja-kerja penyelidikan sahaja, tetapi selain daripada sokongan Kerajaan, ia memerlukan penglibatan para usahawan yang akan menggunakan hasil-hasil penyelidikan melalui pengeluaran barang-barang baru untuk dipasarkan. Atas alasan inilah Kerajaan telah meminta syarikat-syarikat swasta turut terlibat dalam aktiviti penyelidikan dan pembangunan dalam bidang sains dan teknologi. Kerajaan mengharapkan supaya sekurang-kurangnya 25% daripada program R&D negara pada masa hadapan dapat diusahakan dan dibiayai oleh syarikat-syarikat swasta. Kerja-kerja penyelidikan dalam bidang sains dan teknologi boleh dilakukan oleh syarikat-syarikat swasta sendiri atau melalui program-program penyelidikan bersama dengan institusi-institusi penyelidikan Kerajaan dan kampus-

kampus, atau melalui kontrak penyelidikan atau 'research contract' di antara syarikat-syarikat swasta dengan para penyelidik daripada institusi-institusi berkenaan.

13. Dalam hal ini, para penyelidik dalam bidang sains dan teknologi haruslah menghalakan seluruh bentuk penyelidikan mereka untuk keperluan industri dan pembangunan perindustrian. Tidak guna kita membelanjakan jutaan ringgit dalam kerja-kerja penyelidikan seandainya hasil yang didapati tidak dapat digunakan oleh rakyat dan negara bagi mempertingkatkan kesejahteraan hidup mereka. Kerajaan menyokong sepenuhnya usaha-usaha untuk mempertingkatkan penggunaan sains dan teknologi demi memajukan negara. Oleh itu, semua agensi Kerajaan terutama agensi-agensi yang terlibat dengan tugas-tugas pembangunan sains dan teknologi akan memberikan sokongan kepada pembangunan sektor perindustrian.

14. Bagi memastikan ekonomi negara kita terus berkembang, kita tidak boleh lagi mengambil sikap untuk mengikut arus masa dalam memperkembangkan ekonomi. Tugas sains dan teknologi adalah supaya ia bersedia untuk bertindak bagi memberi sumbangan ke arah kesejahteraan negara pada masa hadapan. Mekanisme bagi melaksanakan program-program sains dan teknologi mestilah bersifat pro-aktif dengan memerhatikan perkembangan ekonomi dunia secara keseluruhannya. Dengan itu, ahli-ahli sains dan teknologi tidak hanya perlu untuk menumpukan aktiviti-aktiviti mereka dalam bidang barang-barang tradisional, tetapi mestilah juga turut memajukan barang-barang baru.

15. Mungkin ramai daripada rakyat Malaysia yang percaya bahawa kita terlalu ketinggalan dalam bidang penyelidikan dan pembangunan atau R&D untuk mencari sendiri cara-cara penggunaan sains dan teknologi yang belum pernah diterokai dan dicipta oleh pihak yang lebih maju. Pendapat ini tidak berasas. Sebenarnya mereka yang hari ini begitu kehadapan atau advanced juga kolot dahulu. Tetapi kerana usaha penyelidikan dan pembangunan diteruskan tahun demi tahun, bahkan dekad demi dekad, maka akhirnya mereka dapat mencapai kejayaan. Jika dalam bidang pertanian kita boleh berbangga dengan hasil penyelidikan kita sekarang, jika kita tekun dan usaha lama-kelamaan, kita juga akan berjaya dalam bidang mencipta dan merekabentuk barang-barang yang menggunakan sains dan teknologi baru.

16. Untuk memudahkan proses pemindahan teknologi, satu cara yang amat berkesan ialah apa yang dikatakan "reverse engineering" iaitu meniru barang buatan orang lain. Kita tidak harus malu dengan pendekatan ini kerana inilah pendekatan yang diguna oleh banyak negara yang sekarang telah berjaya. Institusi-institusi penyelidikan hendaklah mempunyai bahagian-bahagian yang khusus untuk membuat reverse engineering dengan segala barang-barang yang mungkin di keluarkan oleh negara kita.

17. Jika kita sudah tahu akan cara-cara barang-barang ini

dibuat, kita mungkin dapat mengeluarkannya dalam bentuk baru dengan mengambil kesempatan daripada kos tenaga kerja yang rendah yang terdapat di negara ini. Kita mungkin gagal pada mulanya, tetapi jika kita bertekun, insya-Allah kita akan memperolehi hasil daripada proses reverse engineering ini. Kita telah melihat dalam berbagai bidang yang kita ceburi bahawa kelok pembelajaran atau "learning curve" kita meningkat dengan cepat. Justeru itu kita boleh yakin untuk mewujudkan suasana baru dalam perkembangan perindustrian.

18. Orientasi penggunaan sains dan teknologi mestilah bertujuan untuk mempertingkatkan produktiviti negara. Hanya dalam bidang sains dan teknologi gunaan sahaja kita akan memperolehi pencapaian yang baik. Oleh itu marilah kita semua menumpukan tenaga dan fikiran yang sewajarnya kepada bidang sains dan teknologi untuk negara.

Tuan-tuan dan puan-puan,

19. Sekali lagi saya mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar kerana menjemput saya ke majlis perasmian ini. Saya berharap Minggu Sains dan Teknologi ini akan berjaya meningkatkan penguasaan ilmu sains dan teknologi di kalangan rakyat Malaysia untuk pembangunan negara keseluruhannya.

20. Dengan kata-kata ini, saya dengan rasminya melancarkan Minggu Sains dan Teknologi Kebangsaan 1989 ini.