

Pendayagunaan Teknologi Komunikasi Menunjang Pendidikan Nasional

SUKANTO*

PENGANTAR

Seirama dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, ilmu komunikasi yang merupakan bagian dari ilmu sosial terapan juga mengalami perkembangan. Perkembangan ilmu komunikasi itu telah mempengaruhi proses komunikasi dalam masyarakat. Dengan ditemukannya instrumen-instrumen atau teknologi komunikasi baru, seperti satelit komunikasi dan komputer, proses komunikasi dalam masyarakat mengalami perubahan yang sangat pesat, sehingga dunia ini terasa kecil dan saling berhubungan.

Seperti teknologi pada umumnya, teknologi komunikasi juga tidak mengenal batas wilayah, ideologi, agama, bangsa dan suku. Karena cakrawala teknologi komunikasi bersifat universal, kita tidak mampu menghindarkan diri dari pengaruhnya. Lagi pula, jika kita terlalu menutup diri, kita akan ditinggalkan oleh kemajuan jaman. Dalam penjelasan Pasal 32 UUD 1945 dinyatakan bahwa usaha kebudayaan harus menuju ke arah kemajuan adab, budaya dan persatuan, dengan tidak menolak bahan-bahan baru dari kebudayaan asing yang dapat memperkembangkan atau memperkaya kebudayaan sendiri, serta mempertinggi derajat kemanusiaan bangsa Indonesia. Oleh karena itu, kita perlu menelaah teknologi komunikasi baru secara mendalam untuk menemukan unsur-unsur yang bermanfaat bagi pembangunan nasional, khususnya pembangunan pendidikan nasional.

Pendidikan sebagai bagian dari kebudayaan merupakan sarana penerusan nilai-nilai ataupun gagasan-gagasan, sehingga setiap orang mampu berperan serta dalam tranformasi nilai-nilai demi perbaikan dan kemajuan kehidupan-

*Staf CSIS.

nya sendiri, kehidupan sesama warga negara, serta kehidupan negara dan bangsa. Ini berarti bahwa pendidikan dapat juga dipandang sebagai keseluruhan proses komunikasi pengetahuan dan pembentukan nilai-nilai. Karena proses pendidikan dan komunikasi saling berhimpitan, maka seluruh jenis teknologi komunikasi mungkin sekali dapat dimanfaatkan bagi pembangunan pendidikan nasional.

DAMPAK KEMAJUAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI

Secara umum komunikasi merupakan proses penyampaian informasi dari komunikator kepada komunikan agar terjadi perubahan pemikiran, sikap dan perilaku komunikan sesuai dengan keinginan komunikator. Sejalan dengan perkembangan masyarakat, terutama akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, perkembangan proses komunikasi yang pesat juga membutuhkan sarana dan daya-upaya atau teknologi komunikasi agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan baik. Ini berarti bahwa sarana yang diperlukan tidak terbatas pada alat perlengkapan atau perangkat keras, seperti mesin cetak, buku, surat kabar, radio, telepon, telegram, televisi atau komputer, melainkan juga perangkat lunak, seperti metode-metode untuk menggunakan perangkat keras, dan teknik-teknik untuk menciptakan perangkat lunak. Dengan demikian, teknologi komunikasi mencakup seluruh sarana dan daya-upaya, baik yang tradisional maupun yang maju.

Dalam masyarakat yang masih sederhana, proses komunikasi dalam masyarakat berlangsung secara sederhana dan lebih banyak menggunakan daya telepati atau daya ingatan manusia. Setelah tulisan dan mesin cetak ditemukan, proses komunikasi mengalami perubahan dan perkembangan. Kemudian, penemuan radio, telepon, telegram, televisi dan peralatan komunikasi lainnya semakin mempercepat perkembangan proses komunikasi. Lebih-lebih dengan ditemukannya teknologi satelit komunikasi dan komputer, proses komunikasi berlangsung secara universal dan personal sekaligus. Menurut Alvin Toffler, mulai tahun 1970-an umat manusia memasuki peradaban gelombang ketiga, yang merupakan sintesa dari peradaban gelombang pertama dan kedua. Gelombang peradaban ketiga terutama disebabkan oleh pesatnya kemajuan teknologi komunikasi dan proses data yang memungkinkan manusia melihat semua faktor saling berkaitan sebagai suatu kesatuan. Jika peradaban gelombang pertama masih tergantung pada energi yang disimpan oleh alam dan peradaban gelombang kedua lebih mengutamakan pelipatgandaan kekuatan fisik manusia, maka peradaban gelombang ketiga lebih mengutamakan pelipatgandaan kekuatan otak manusia.¹

¹Lihat Alvin Toffler, *The Third Wave* (New York: William Morrow & Company, 1980).

Kemajuan teknologi komunikasi itu ternyata telah terjadi di negara kita juga. Sejak dilancarkannya pembangunan nasional, beberapa jenis teknologi komunikasi yang telah menunjukkan manfaatnya di negara lain secara sengaja dimasukkan guna menunjang pembangunan nasional. Dalam dasawarsa terakhir ini, terutama setelah pengoperasian satelit Palapa dalam tahun 1976, teknologi komunikasi maju di negara kita mengalami perkembangan yang sangat pesat. Misalnya, jumlah stasiun pemancar televisi meningkat dari 82 buah dalam tahun 1978/1979, menjadi 186 buah dalam tahun 1982/1983. Jumlah pesawat televisi yang terdaftar meningkat dari 1,1 juta buah dalam tahun 1978/1979, menjadi 2,9 juta buah dalam tahun 1982/1983. Jumlah kantor pos meningkat dari 562 buah dalam tahun 1978/1979 menjadi 1.076 buah dalam tahun 1982/1983. Dan jumlah kapasitas sambungan telepon baru meningkat dari sekitar 476 ribu dalam tahun 1978/1979 menjadi sekitar 632,6 ribu dalam tahun 1982/1983 (lihat Tabel 1).

Tabel 1

JUMLAH PEMANCAR RADIO, TELEVISI, POS DAN TELEPON, 1978-1983

| Jenis | 1978/1979 | 1982/1983 | Kenaikan (%) |
|--------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| 1. Stasiun pemancar RRI | 252 | 300 | 19,04 |
| 2. Stasiun pemancar TVRI | 82 | 186 | 126 |
| 3. Pesawat televisi terdaftar | 1.100.000 | 2.971.890 | 170 |
| 4. Televisi umum | 7.866 | 29.866 | 279 |
| 5. Kantor pos | 562 | 1.076 | 96,45 |
| 6. Kapasitas sambungan telepon | 476.092 | 632.662 | 32,88 |

Sumber: RI, *Lampiran Pidato Kenegaraan Presiden 16 Agustus 1983*.

Namun perkembangan beberapa unsur teknologi komunikasi itu tampaknya belum mendapat penghargaan masyarakat secara luas. Data Biro Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa persentase penduduk yang berumur 10 tahun ke atas yang mendengarkan siaran radio, menonton siaran televisi dan membaca surat kabar relatif sangat sedikit (lihat Tabel 2). Bahkan beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh Lembaga Pers dan Pendapat Umum Pusat, Fakultas Psikologi Universitas Indonesia, Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin dan PT Inscore Indonesia memberi kesan bahwa acara-acara pendidikan dan ilmu pengetahuan kurang mendapat perhatian bila dibandingkan dengan acara-acara hiburan.¹ Keadaan ini mungkin karena jum-

¹Lihat Deppen, *Himpunan Ringkasan Hasil Penelitian Penerangan 1978-1980*, hal. 1-73.

lah jam siaran untuk acara pendidikan lebih sedikit daripada siaran untuk hiburan, sehingga acara hiburan itu dimanfaatkan sepenuhnya sebagai rekreasi. Data dalam Lampiran Pidato Kenegaraan Presiden tanggal 16 Agustus 1983 menyebutkan bahwa sejak 1978 hingga 1983 jumlah jam siaran rata-rata per hari untuk acara kebudayaan dan hiburan dari seluruh pemancar RRI dan TVRI sekitar 45-50%, sedangkan untuk acara pendidikan dan agama hanya sekitar 20-23%. Di samping itu, tingkat pendidikan masyarakat Indonesia yang masih rendah mungkin menyebabkan mereka belum dapat menangkap dan memanfaatkan isi siaran dalam acara pendidikan (lihat Tabel 3).

Tabel 2

PERSENTASE PENDUDUK BERUMUR 10 TAHUN DAN LEBIH
YANG MENDENGARKAN RADIO, MENONTON TELEVISI SERTA
MEMBACA SURAT KABAR DAN MAJALAH

| Jenis Kegiatan | 1976 | 1978 | Kenaikan |
|--------------------------------|------|------|----------|
| 1. Mendengarkan radio | 39,8 | 49,6 | 9,8 |
| 2. Menonton televisi | 5,5 | 19,9 | 14,4 |
| 3. Membaca surat kabar/majalah | 7,4 | 17,0 | 9,6 |

Sumber: BPS, *Indikator Kesejahteraan Rakyat 1982*, hal. 95.

Tabel 3

PERSENTASE PENDUDUK BERUMUR 10 TAHUN KE ATAS
MENURUT TINGKAT PENDIDIKAN YANG DITAMATKAN

| Pendidikan yang Ditamatkan | 1971 | 1978 | 1980 | Kenaikan 1971-1980 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 1. Tidak sekolah | 40,39 | 28,56 | 27,56 | -12,83 |
| 2. Belum tamat SD | 33,25 | 40,85 | 40,99 | 7,74 |
| 3. SD | 19,59 | 21,64 | 20,64 | 1,05 |
| 4. SMTP | 4,39 | 5,61 | 5,98 | 1,59 |
| 5. SMTA | 2,04 | 3,05 | 4,35 | 2,31 |
| 6. Akademi | 0,18 | 0,29 | 0,26 | 0,08 |
| 7. Perguruan tinggi | 0,16 | — | 0,22 | 0,06 |

Sumber: BPS, *Indikator Kesejahteraan Rakyat 1982*, hal. 82.

Data dalam beberapa tabel tersebut juga memberi kesan bahwa kemajuan perkembangan teknologi komunikasi yang pesat itu ternyata belum sebanding dengan jumlah penduduk Indonesia dan penyebarannya juga belum merata. Data BPS menunjukkan bahwa persentase rumah tangga yang memiliki radio kaset dan televisi di daerah pedesaan lebih kecil daripada di daerah perkotaan (lihat Tabel 4). Dari jumlah kapasitas sambungan telepon sebanyak 632,6 ribu dalam tahun 1982/1983, para pemakainya diperkirakan masih terbatas di daerah perkotaan. Dan, jika kemampuan memiliki pesawat radio dan televisi yang relatif murah masih kecil dan belum merata, maka dapat diperkirakan bahwa kemampuan masyarakat untuk memiliki pesawat video dan komputer yang relatif mahal juga sangat kecil dan tidak merata.

Tabel 4

PERSENTASE RUMAH TANGGA YANG MEMILIKI RADIO KASET
DAN TELEVISI DALAM TAHUN 1980

| Daerah | Radio Kaset | Televisi |
|--------------------------------|-------------|----------|
| 1. Kota | 57,90 | 33,45 |
| 2. Pedesaan | 36,37 | 3,79 |
| 3. Kota + Pedesaan | 40,75 | 9,82 |
| 4. Perbedaan Kota dan Pedesaan | 21,53 | 29,66 |

Sumber: BPS, *Indikator Kesejahteraan Rakyat 1982*, hal. 98.

Dari uraian di depan terlihat bahwa teknologi komunikasi di Indonesia telah menjangkau seluruh pelosok tanah air, sehingga antara daerah yang satu dan lainnya cenderung saling berhubungan dan saling bergantung. Namun, kesalingtergantungan itu tidak seimbang, yaitu ketimpangan dalam pemilikan dan pemakaian jenis-jenis teknologi komunikasi. Ketimpangan dalam pemilikan ataupun pemakaian teknologi komunikasi itu dapat mengakibatkan ketimpangan pengetahuan, termasuk ketimpangan informasi. Sejarah telah menunjukkan bahwa penjajahan terhadap negara-negara lain diawali dengan penguasaan bidang pengetahuan dan informasi. Oleh karena itu, perlu diciptakan kebijaksanaan komunikasi yang terpadu untuk mewujudkan masyarakat informasi.¹ Dengan semakin meratanya pemilikan dan pemanfaatan teknologi komunikasi dalam masyarakat, diharapkan setiap warga masyarakat mampu mengambil sendiri keputusan yang pada suatu ketika harus dilakukannya.

¹Lihat Rufinus Lahur, "Masalah-masalah dan Perspektif Kebijakan Komunikasi," *Analisa*, Tahun XII, No. 1, Januari 1983, hal. 44.

PENDAYAGUNAAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI UNTUK MEMACU PEMBANGUNAN PENDIDIKAN

Beberapa dampak negatif sering menimbulkan kecurigaan orang, bahkan ada yang mengkambinghitamkan teknologi komunikasi sebagai penyebab merosotnya kebudayaan dan kepribadian bangsa. Kecurigaan seperti ini mungkin berdasarkan analisa yang kurang mendalam, dalam hal mana hal-hal negatif lebih ditonjolkan daripada hal-hal positif. Penerapan teknologi komunikasi memang bisa menimbulkan efek negatif, seperti ketimpangan informasi, kejahatan yang meniru cara-cara dalam suatu cerita film, perbuatan asusila akibat rangsangan kaset video porno dan perjudian dengan menggunakan video-game. Seperti ilmu pengetahuan dan teknologi pada umumnya, teknologi komunikasi juga dapat dipergunakan untuk kebaikan atau kehancuran manusia. Namun yang menentukan untuk apa dan ke arah mana kekuatan teknologi komunikasi bukannya teknologi komunikasi itu sendiri, melainkan manusia.¹

Proses komunikasi jelas tidak menginginkan hal-hal yang negatif, melainkan penggunaan teknologi komunikasi yang lebih maju diharapkan dapat mempercepat penerusan nilai-nilai yang dapat memperkembangkan kebudayaan sendiri dan mempertinggi derajat kemanusiaan bangsa. Dalam GBHN 1983 dinyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan meningkatkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, kecerdasan dan ketrampilan, mempertinggi budi pekerti, memperkuat kepribadian dan mempertebal semangat kebangsaan dan cinta tanah air, agar dapat menumbuhkan manusia-manusia pembangunan yang dapat membangun dirinya sendiri, serta bersama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa. Dengan demikian, teknologi komunikasi dapat dimanfaatkan dan bahkan dapat digunakan untuk mempercepat perwujudan pencapaian tujuan pendidikan nasional.

Sebagaimana diketahui, pendidikan nasional dilaksanakan melalui tiga jalur, yaitu jalur informal, non-formal, dan formal. Philip H. Combs dan Manzoor Ahmed berpendapat bahwa teknologi pendidikan mencakup *hardware* berupa kapur dan papan tulis, gunting dan lem, potlot dan kertas, barang cetakan, proyektor film, radio, televisi, satelit komunikasi dan komputer, serta seluruh metode untuk mengatur dan mempergunakan segala benda tersebut sebagai komponen dari suatu sistem belajar-mengajar dan teknik untuk menciptakan *software* atau bahan pelajaran yang mengiringi *hardware*.² Berdasarkan ruang lingkup teknologi pendidikan itu, teknologi komunikasi dapat dipakai dalam jalur informal, non-formal dan formal.

¹Lihat Daoud Joesoef, "Pendidikan Nasional Membentuk Manusia Seutuhnya," *Sinar Harapan*, 24 Januari 1984.

²Lihat Philip H. Combs & Manzoor Ahmed, *Memerangi Kemiskinan di Pedesaan Melalui Pendidikan Non-Formal* (Jakarta: CV Rajawali, 1984), hal. 251.

Melalui jalur informal, proses belajar-mengajar berlangsung dalam keluarga, terutama antara orang tua dan anak. Dalam jalur ini, penerusan nilai-nilai dan gagasan-gagasan lebih banyak dilakukan dan ditentukan oleh semangat, sikap dan perilaku orang tua. Namun seiring dengan tuntutan perkembangan masyarakat, sebagian besar waktu orang tua dipergunakan untuk bekerja di luar keluarga, sehingga waktu untuk mendidik anak sangat terbatas. Dalam keterbatasan waktu ini, orang tua dapat memanfaatkan beberapa jenis teknologi komunikasi sebagai teknologi pendidikan anak-anak, seperti buku, kaset radio, kaset video ataupun komputer yang mengandung nilai-nilai edukatif.

Bagi masyarakat Indonesia saat ini, komputer barangkali masih dianggap sangat mahal. Namun, kepesatan perkembangan industri elektronika, seperti penemuan silikon chip dan robot, memungkinkan produksi komputer secara massal di masa mendatang, sehingga harganya akan menjadi relatif murah dan mungkin dapat dijangkau oleh daya beli masyarakat. Di samping itu, ketidaktahuan dalam menggunakan komputer saat ini diperkirakan juga akan teratasi dengan ditemukannya bahasa komputer baru "LOGO," yang memungkinkan anak-anak usia Taman Kanak-kanak belajar dengan baik tanpa melalui pendidikan formal. Ini semua menunjukkan bahwa komputer dapat dimanfaatkan oleh orang tua sebagai teknologi pendidikan anak-anak, terutama untuk menggerakkan potensi daya pikirnya.

Tanggung jawab pendidikan anak sepenuhnya berada di tangan orang tua. Namun, karena keluarga berada di tengah-tengah masyarakat, mereka tidak mungkin mengasingkan diri dari masyarakat. Di samping itu, keterbatasan orang tua tidak memungkinkan penanganan pendidikan anak-anak secara keseluruhan, sehingga dengan kesadaran yang mendalam mereka menyerahkan sebagian tugas pendidikan anak-anak kepada lembaga-lembaga kemasyarakatan. Melalui jalur non-formal ini, baik melalui kursus-kursus ataupun latihan-latihan ketrampilan yang diselenggarakan oleh masyarakat, beberapa jenis teknologi komunikasi juga dapat dimanfaatkan sebagai teknologi pendidikan. Philip H. Combs dan Manzoor Ahmed berpendapat bahwa efektivitas biaya suatu program pendidikan non-formal ditentukan bukan oleh bahan pokok yang diajarkan, melainkan oleh sarana dan alat perlengkapan yang dipergunakannya. Bahkan dalam bidang yang lebih luas, kemampuan suatu negara yang sedang berkembang untuk memenuhi kebutuhan penduduk pedesaan akan pendidikan bukan ditentukan oleh sumber daya yang dapat disediakan, tetapi oleh tersedianya dan penggunaan teknologi pendidikan secara tepat guna.¹

¹*Ibid.*

Beberapa hasil penelitian Philip H. Combs dan Manzoor Ahmed di RRC, Korea Selatan, India, Ghana, Senegal, Tanzania, Meksiko dan Ekuador menunjukkan bahwa penggabungan beberapa jenis teknologi komunikasi, seperti poster, radio, film dan kesenian tradisional, sebagai teknologi pendidikan non-formal untuk meningkatkan produksi pertanian di negara-negara tersebut ternyata berhasil baik. Keberhasilan itu memperkuat kesimpulan analisa Everett M. Rogers dan Floyd Shoemaker bahwa efek media komunikasi massa dalam masyarakat petani di negara-negara sedang membangun akan menjadi lebih besar jika penggunaan media massa itu dirangkaikan dengan media tradisional, seperti komunikasi interpersonal.¹ Jika peranan teknologi komunikasi bagi orang dewasa, khususnya masyarakat petani begitu besar, maka peranannya bagi pembaharuan pemikiran, sikap dan perilaku orang-orang yang lebih muda usianya, khususnya para siswa dari kursus-kursus ataupun latihan-latihan ketrampilan, kiranya akan lebih besar. Ini berarti bahwa jalur pendidikan non-formal dapat menjadi perintis dalam penerapan teknologi komunikasi baru dan bahkan dapat dimanfaatkan sebagai pusat penelitian dan pengembangan yang sangat berguna bagi pendidikan formal.

Peranan pendidikan non-formal semakin penting bagi masyarakat karena pendidikan formal memiliki kemampuan yang terbatas. Dalam Tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar penduduk yang berumur 10 tahun ke atas hanya berpendidikan rendah. Ini menunjukkan bahwa mereka kurang dan bahkan mungkin sekali tidak memiliki ketrampilan yang siap pakai. Oleh karena itu mereka perlu mendapat pendidikan lanjutan dalam pendidikan non-formal. Namun semakin banyaknya minat pada pendidikan non-formal juga dapat menimbulkan masalah, seperti terbatasnya jumlah guru yang trampil, ruang dan alat perlengkapan belajar-mengajar lainnya. Masalah tersebut kiranya dapat diatasi dengan menerapkan teknologi komunikasi baru, seperti kaset radio ataupun kaset video mengenai pengetahuan ketrampilan. Penerapan beberapa jenis teknologi komunikasi baru itu, diperkirakan akan menciptakan mutu hasil pendidikan non-formal secara seragam. Bobot pendidikan non-formal yang semakin luas dan dalam, diharapkan dapat menciptakan tenaga kerja yang siap pakai, sekurang-kurangnya mampu menolong dirinya sendiri.

Seperti dalam jalur non-formal, pelaksanaan pendidikan melalui jalur formal, yakni dari Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi, juga menghadapi berbagai masalah, antara lain keterbatasan ruangan kelas, kekurangan guru dan buku-buku pelajaran yang bermutu. Untuk mengatasi masalah tersebut, telah diadakan berbagai usaha, seperti pendirian gedung-gedung se-

¹Lihat Everett M. Rogers & Floyd Shoemaker, *Communication of Innovations* (New York: The Free Press, 1971).

kolah baru, penataran guru-guru dan pengadaan buku-buku pelajaran. Di samping itu, pemerintah juga telah merintis SMP Terbuka dan sistem pengajaran jarak jauh dengan pelaksanaan Universitas Terbuka mulai tahun ajaran 1984/1985. Dalam pelaksanaan sistem pengajaran jarak jauh ini, teknologi komunikasi maju, seperti radio, televisi, kaset *tape recorder* dan kaset video, serta pos dan telekomunikasi, mempunyai peranan yang sangat penting.

Di samping berguna dalam sistem pengajaran jarak jauh, kaset *tape recorder*, kaset video dan komputer, baik yang berisi bahan pelajaran intrakurikuler maupun bahan pengayaan dan bahan pemerayaan, juga bermanfaat untuk mengatasi ketimpangan mutu pendidikan akibat kekurangan guru yang trampil. Lagi pula teknologi komunikasi itu dapat dimanfaatkan untuk mendorong anak didik menjadi lebih sadar pengetahuan ilmiah, bukannya sekedar mengejar gelar akademis. Ini berarti bahwa penerapan beberapa teknologi komunikasi maju, khususnya komputer, tidak semata-mata dilihat sebagai produk, melainkan juga sebagai alat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Prof. Andi Hakim Nasoetion menyatakan bahwa metode statistika dan kemampuan berkomunikasi dengan komputer untuk menangani data merupakan persyaratan untuk memahami bahasa pengantar metode penelitian.¹ Dengan demikian, teknologi komunikasi dapat didayagunakan untuk mendorong pengembangan perguruan tinggi sebagai masyarakat ilmiah, yaitu sebagai pusat pemeliharaan, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan kebutuhan.

PENUTUP

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi komunikasi, telah melanda ke seluruh dunia, sehingga mustahil kita dapat menghindarkan diri dari pengaruhnya. Bahkan beberapa jenis teknologi komunikasi tersebut sengaja diundang guna mempercepat pencapaian tujuan pembangunan nasional. Namun kemajuan perkembangan teknologi komunikasi di negara kita ternyata belum merata, terutama karena kemampuan untuk membeli perangkat keras teknologi komunikasi dari masyarakat masih lemah dan tidak merata. Di samping itu, sebagian besar masyarakat masih berpendidikan rendah, sehingga kemampuan memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak teknologi komunikasi sangat rendah. Ketimpangan penguasaan teknologi komunikasi dan ketimpangan pendidikan masyarakat itu dapat menimbulkan ketidakmerataan pengetahuan, termasuk ketimpangan informasi.

¹Lihat Andi Hakim Nasoetion, "Pendidikan Pascasarjana," *Kompas*, 12 Maret 1984.

Keadaan itu menunjukkan tidak etisnya penerapan teknologi komunikasi, karena sekelompok manusia negara maju menguasai atau memanipulasi manusia-manusia negara yang sedang membangun. Bahkan mungkin juga terjadi kehidupan bangsa dikuasai oleh sekelompok warga bangsanya sendiri. Oleh sebab itu perlu diciptakan kebijaksanaan yang terpadu, terutama antara kebijaksanaan komunikasi dan pendidikan nasional, dalam mendayagunakan teknologi komunikasi maju sebagai teknologi pendidikan. Sehubungan dengan pelaksanaan sistem pengajaran jarak jauh, seperti universitas terbuka, program dan jam siaran radio dan televisi untuk acara pendidikan perlu ditambah, antara lain dengan menambah saluran TVRI yang secara khusus untuk acara pendidikan. Sementara itu, untuk mengatasi ketimpangan pendidikan dan pemilikan teknologi komunikasi, perlu dipikirkan kemungkinan penggandaan dan penyebaran kaset pendidikan serta pengadaan perangkat keras bagi sekolah-sekolah.

Perkembangan di bidang teknologi komunikasi sebagai teknologi pendidikan memungkinkan pemanfaatan dan penguasaan teknologi komunikasi oleh banyak warga masyarakat. Selanjutnya dengan semakin banyaknya mahasiswa ataupun magister yang mampu berkomunikasi dengan teknologi pendidikan, khususnya komputer, lambat-laun kita akan mampu membuat perangkat keras dan menyusun perangkat lunak untuk menggunakan perangkat keras teknologi pada umumnya. Dengan demikian, pada suatu ketika kita tidak lagi hanya menjadi pasaran ilmu pengetahuan dan teknologi negara-negara maju, melainkan juga menjadi produsen dan sumber informasi yang menunjukkan identitas bangsa Indonesia sendiri.