

Makna Perkembangan Teknologi Komunikasi

Perkembangan kemajuan teknologi komunikasi dewasa ini berlangsung demikian pesatnya sehingga para ahli menyebut gejala ini sebagai suatu revolusi. Sekalipun kemajuan tersebut masih dalam tahap perkembangan, sejak sekarang sudah dapat diperkirakan terjadinya berbagai perubahan di bidang komunikasi maupun bidang-bidang kehidupan lain yang berhubungan, sebagai implikasi dari perkembangan keadaan yang dimaksud.

Perubahan-perubahan yang kelak terjadi, terutama disebabkan oleh berbagai kemampuan dan potensi teknologi komunikasi tersebut, yang memungkinkan manusia untuk saling berhubungan dan memenuhi kebutuhan komunikasi mereka secara hampir tanpa batas. Beberapa keterbatasan yang dulu dialami manusia dalam berhubungan satu sama lainnya, seperti faktor jarak, waktu, jumlah, kapasitas, kecepatan dan lain-lainnya, kini dapat diatasi dengan dikembangkannya berbagai sarana komunikasi mutakhir. Dengan penggunaan satelit misalnya hampir tidak ada lagi batas jarak dan waktu untuk menjangkau khalayak yang dituju di manapun, dan kapan saja diperlukan. Begitu pula dengan kemampuan menerima, mengumpulkan, menyimpulkan dan menelusuri kembali informasi yang dimiliki oleh perangkat teknologi komunikasi seperti komputer, videocassette, videodisc, maka hampir tidak ada lagi hambatan yang dialami untuk memenuhi segala kebutuhan dan keperluan yang berkenaan dengan kemampuan sarana yang digunakan.

Dalam menghadapi kemajuan teknologi komunikasi ini, melalui banyak forum dan media, telah dikemukakan berbagai pandangan para ahli. Ada yang menyambut perkembangannya ini dengan penuh antusias, ada pula yang menerimanya seraya berhati-hati terhadap dampak negatif yang mungkin ditimbulkannya.

Menurut Tehranian (1982), dalam 25 tahun terakhir ada tiga kekuatan yaitu kekuatan teknologis, sosio-ekonomi, dan politik utama yang telah mengubah struktur sistem internasional ke tingkat tertentu yang bahkan suatu pandangan yang cukup realistis pun harus mempertimbangkannya, yaitu:

- (1) Eksplosi teknologis yang bergerak cepat di lapangan komunikasi, di mana revolusi dalam bidang satelit komunikasi dan teknik mikroprocessor mencerminkan dua ilustrasi yang paling dramatis, yang mempunyai komunikasi dunia yang universal dan disesuaikan dengan keperluan pribadi atau personalized. (Dordicket al.,1981).

Konvergensi dari enam teknologi yang masing-masing berkembang secara tepat yakni: pencetakan, penyiaran (*broadcasting*), telekomunikasi titik ke-titik (*point to point*

communication), komputer, satelit, dan mikroprocessor menjadi suatu revolusi teknologi yang telah dicirikan sebagai Revolusi Industri Kedua.

- (2) Di pihak lain, perangkat kekuatan kedua telah dibentuk oleh dorongan demokratis dari suatu proses revolusioner sedunia yang bermula dari dikenalkannya media massa (sejak ditemukannya percetakan dan seterusnya).
- (3) Sementara media telah berfungsi sebagai saluran bagi berlangsungnya konflik ideologis sekaligus pembangkit konsensus sedunia, krisis dimensi sedunia juga telah menyumbang bagi tumbuhnya suatu “suku baru” (“*newtribe*”) warga negara dan organisasi dunia yang melintasi batas-batas dan kesetiaan nasional.

Jussawalla (1982) dalam analisisnya mengenai aspek ekonomis dari perkembangan teknologi komunikasi di abad ini, menilai bahwa masyarakat modern dewasa ini sedang menempuh periode yang paling mengasyikkan (*exciting*) dalam sejarah kehidupannya, karena mengalami perubahan teknologi yang besar dan cepat, yang memberikan komunikasi secara seketika (*instant*). Dengan tumbuhnya persambungan (*interface*) antara satelit dengan komputer, dan menyebarnya *telematique*, maka negara-negara di seluruh dunia akan mendapatkan pertumbuhan ekonomi mereka ditentukan oleh dan tergantung pada investasi yang dilakukan di bidang teknologi komunikasi yang inovatif.

Dalam 50 tahun terakhir ini, peralatan pokok dalam industri *manufacture* dianggap sebagai persyaratan pokok atau *sine qua non* pembangunan ekonomi. Maka seperti itulah halnya pada 50 tahun mendatang, perangkat keras dan lunak telekomunikasi akan merupakan penyumbang utama (*major share*) bagi pertumbuhan pendapatan nasional. Karena itu, “Di masa depan akses yang merata kepada informasi merupakan masalah yang sama bermaknanya dengan pemerataan pendapatan yang merata untuk masa kini”, ujar Jussawalla.

Untuk sampai kepada perkembangan komunikasi seperti keadaan yang terjadi di abad sekarang ini, riwayatnya cukup panjang. Bell (1979) menyederhanakan riwayat tersebut dengan menyebutkan empat revolusi yang terjadi dalam hal manusia berhubungan satu sama lainnya. Keempat revolusi dalam bidang komunikasi tersebut menurut Bell adalah:

1. dalam hal berbicara
2. ditemukannya tulisan
3. penemuan percetakan
4. dalam hal hubungan jarak jauh (telekomunikasi).

Kemampuan manusia dalam berkomunikasi antara seseorang dengan orang lain merupakan suatu komponen yang harus ada dalam kelengkapan atribut-atribut yang memungkinkan kelompok-kelompok manusia bisa bekerja sama dan survive, serta berkembang. Dapat dibayangkan betapa mustahilnya manusia bisa berhubungan satu sama lain, jika kemampuan berbicara tidak dipunyai oleh makhluk lain.

Perkembangan penting berikutnya dalam bidang komunikasi adalah ditemukannya tulisan. Parker (1973) mengutip seorang ahli komunikasi, Innis, yang menyatakan kemampuan menulis inilah yang memungkinkan terpeliharanya struktur sosial di wilayah-wilayah kecil di Mesir kuno pada zaman tersebut. Lalu dengan ditemukannya papyrus (asal mula kertas tempat menulis) dan alat transportasi perahu, maka perintah di masa itu bisa memelihara integritas masyarakat sepanjang Lembah Nil. Bahkan suatu kerajaan seperti Romawi pada zamannya tidak akan mampu memelihara wilayah kekuasaan seluas itu, andaikata ketika itu tidak ada komunikasi tertulis dan sarana jalan yang menunjangnya.

Percetakan, kemudian meningkatkan cara-cara dan kemudahan manusia untuk saling berhubungan dan menyampaikan sesuatu. Potensi yang dimiliki percetakan inilah menurut analisis Bell (1979) yang memungkinkan terjalannya masyarakat industrial. Percetakan telah terbukti berfungsi sebagai basis bagi menyebarnya kemampuan melek huruf dan menciptakan pondasi untuk terselenggaranya aktivitas pendidikan secara massa. Bukan suatu kebetulan jika teknologi percetakan merupakan faktor kunci menuju terjadinya Renaissance dan Revolusi Industri (Parker, 1973a).

Selanjutnya, perkembangan komunikasi tiba pada tahap yang sekarang, dengan ditemukannya berbagai sarana yang memungkinkan manusia berhubungan satu sama lain tanpa harus terhalang oleh faktor-faktor jarak, kecepatan bahkan waktu. Kemajuan teknologi yang kita alami dewasa ini seringkali disebut juga sebagai masa teknologi elektronik. Penamaan ini tentunya berkaitan dengan kenyataan bahwa sebagian terbesar kemampuan berkomunikasi yang ditawarkan oleh teknologi saat ini memang dimungkinkan oleh bantuan peralatan elektronik.

Kemajuan teknologi komunikasi yang dicapai sekarang ini, serta yang sedang diolah pengembangannya oleh para ahli dan kaum industrialis, pada hakikatnya hanya mungkin terjadi berkat ditemukannya beberapa inovasi sebelumnya. Penemuan-penemuan itu, oleh Goldhamer (1971) disebut sebagai basis teknologi yang menyebabkan berkembang-biaknya kemajuan teknologi komunikasi hingga terciptanya berbagai sarana dengan kemampuan yang cukup menakjubkan. Adapun basis teknologi yang dimaksud itu adalah penemuan

transistor, printed circuit, integrated circuit, dan computer.

Bila berbagai produk teknologi yang dihasilkan dengan memanfaatkan temuan-temuan tersebut dirangkaikan satu dengan yang lain, maka akan tercipta suatu kombinasi dari berbagai kemampuan masing-masing. Selanjutnya muncul apa yang disebut sebagai *information utility* yang merupakan gabungan antara media penyimpanan, penelusur dan pentransmit informasi. Rangkaian teknologi semacam inilah yang kini dikembangkan terutama di negara-negara maju, serta di beberapa negara sedang berkembang yang telah memiliki sarana ke arah itu. Maka kini kita jumpai bermacam-macam produk teknologi komunikasi dengan kemampuan yang begitu tangguh, mulai dari videocassette, satelit komunikasi, telekonferensi, telecopier, telewriting, dan sebagainya.

Karakteristik teknologi komunikasi

Salah satu keunggulan yang ditawarkan teknologi komunikasi sekarang ini adalah kemungkinan bagi sipenerima komunikasi untuk lebih langsung mengendalikan pesan-pesan yang ditransmisikan. Kini penerima komunikasi lebih dapat menentukan pilihan-pilihan yang diinginkan atau dibutuhkannya, seperti memperoleh informasi tentang apa yang diinginkan, serta kapan pun memerlukannya.

Bell (1979) menyebutkan beberapa wujud sistem komunikasi yang dihasilkan oleh kemajuan teknologi.

Pertama, jaringan pengolahan data yang memungkinkan orang berbelanja cukup dengan menekan tombol-tombol komputer di rumah masing-masing. Pesanan akan dikirimkan langsung ke rumah pemesan oleh toko tempat berbelanja.

Kedua, bank informasi dan sistem penelusuran, yang memungkinkan pemakaiannya menelusuri informasi yang diperlukan serta memperoleh kopi cetakannya dalam sekejap mata.

Ketiga, sistem teleks, yang menyediakan informasi mengenai segala rupa kebutuhan. Seperti berita, cuaca, informasi finansial, iklan terklasifikasi, katalog segala macam produk dan sebagainya, lewat layar televisi di rumah masing-masing.

Keempat, sistem faksimili, yang memungkinkan pengiriman dokumen secara elektronik.

Kelima, jaringan komputer interaktif, yang memungkinkan pihak-pihak berkonunikasi mendiskusikan informasi melalui komputer.

Di negara-negara maju, sistem komunikasi dengan teknologi tersebut telah menjadi

kenyataan. Sementara itu sebagian juga telah masuk dan digunakan di negara-negara sedang berkembang. Bahkan beberapa diantaranya sudah dengan mudah kita temukan di Indonesia dengan penggunaan sehari-hari, seperti komputer, telecopy, videocassette, fasilitas telekonferensi, satelit, dan lain-lain.

Kemajuan teknologi komunikasi ini, menurut Ploman (1981) ditandai oleh tiga karakteristik berikut ini :

1. tersedianya keluwesan dan kesempatan memilih diantara berbagai metode dan alat untuk melayani kebutuhan manusia dalam komunikasi. Bila pada masa lalu hanya ada alat peralatan “berat”, yang profesional dan mahal, maka kini tersedia bermacam-macam sarana yang “ringan”, metode yang hanya memerlukan keterampilan minimal, serta murah. Dengan kata lain, kini kita bisa memilih sendiri tingkat teknologi yang kini kita perlukan.
2. Kemungkinan mengkombinasikan teknologi, metode dan sistem-sistem yang berbeda dan terpisah selama ini, Berbagai bentuk baru transfer komunikasi dan informasi telah dimungkinkan dengan pengkombinasian tersebut.
3. Kecenderungan ke arah desentralisasi, individualisasi dalam konsep dan pola pemakaian teknologi komunikasi.

Melihat karakteristik serta bentuk-bentuk wujud fisik teknologi komunikasi yang sedang dikembangkan tersebut, dapat diperkirakan betapa luasnya potensi teknologi komunikasi sehingga penerapannya pun akan meliputi berbagai bidang kehidupan manusia.

Implikasi kemajuan teknologi komunikasi bagi lapangan ekonomi telah terlihat dengan berkembangnya bidang usaha di bidang teknologi informasi. Menurut data yang dikutip Ploman (1981), 46% dari GNP, dan lebih dari 50% tenaga kerja Amerika Serikat bergerak di lapangan aktivitas informasi. Kemampuan-kemampuan yang ditawarkan teknologi komunikasi telah pula menghasilkan berbagai kemudahan dan kenyamanan bagi kelangsungan transaksi bisnis, yang dengan sendirinya mempunyai fungsi vital dalam gerak perekonomian dari hari ke hari.

Bagi lapangan pendidikan, kemajuan teknologi komunikasi telah membukakan kesempatan yang amat luas bagi anggota masyarakat untuk memperoleh peluang meningkatkan pengetahuan masing-masing. Teknologi komunikasi memungkinkan orang belajar tanpa terikat oleh jarak dan waktu seperti yang dikenal dengan sistem belajar jarak jauh (*distance learning*). Di samping itu juga membantu mengatasi kurangnya tenaga pengajar dan daya tanipung sekolah formal dengan sistem belajar terbuka (*open learning*),

belajar dengan bantuan komputer (*computer assisted learning*), serta bentuk-bentuk kegiatan belajar lain baik formal maupun non-formal seperti yang dilaksanakan dengan sistem siaran pendidikan melalui radio, televisi dan media komunikasi lainnya.

Untuk bidang politik, kemudahan pelayanan dan jangkauan komunikasi yang dimungkinkan oleh sarana teknologi komunikasi, telah terbukti sebagai sarana ampuh untuk memelihara dan mempertahankan integritas serta aktivitas pertahanan dan keamanan suatu bangsa.