

## **PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN**

**Mohammad Zamroni**

Dosen Fakultas Dakwah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### **A. PENDAHULUAN**

Seperti yang kita lihat dewasa ini, banyak sekali perubahan yang terjadi di bidang komunikasi. Dimulai dari bentuk komunikasi yang sederhana sampai pada komunikasi elektronik. Perubahan yang cepat terutama pada abad 20 ini oleh sejumlah ahli dikatakan sebagai revolusi komunikasi. Ilmu pengetahuan yang selama ini kita pelajari selalu mengalami perubahan dan perkembangan yang tidak mendadak. Perubahan ini ada yang terjadi secara pelan-pelan, ada pula yang terjadi secara drastis akibat pertentangan antara satu ilmu pengetahuan dengan ilmu pengetahuan yang baru, atau pertentangan antara teori yang lama yang digantikan dengan penemuan teori baru dalam pengetahuan. Paradigma lama dari suatu teori atau ilmu pengetahuan dianggap tidak sesuai lagi bahkan dianggap salah lantas kemudian digantikan dengan paradigma yang baru yang lebih diterima.

Perubahan pengetahuan ini sering disebut sebagai perubahan sains. Thomas S.Khun (1989) menganggap revolusi sains sebagai episode perkembangan non-kumulatif yang di dalamnya paradigma lama yang sudah usang diganti sebagian atau keseluruhannya dengan paradigma baru yang bertentangan. Dalam pemahaman ini paradigma lama yang tuidak lagi berfungsi secara memadai dalam eksplorasi suatu aspek dari alam, padahal sebelumnya paradigma itui sendiri yang menunjukkan jalan bagi eksplorasi itu.<sup>1</sup>

Bernard Cohen<sup>2</sup> dalam bukunya *“Revolution in Science”*, menganggap revolusi sains sebagai *“Their stages of development, evidential tets for their occurrence and transformation of idea in the production of revolutionary innovations”*. Revolusi sains dipahami sebagai tahapan-tahapan dalam pembangunan dan transformasi produksi ide-ide sebagai inovasi dan revolusi. Lebih lanjut, Cohen mendefinisikan revolusi sains dalam pengertian:

*Revolution means to return again, go to through a cyclical succession, as in the seasons of the year or to ebb and flow as in the mation of the tide. In the sciences, revolution thus implies a constancy within all change, on endless repetition an end that is a beginning all over again.*

Revolusi sains memang hanya tampak revolusioner bagi mereka yang paradigmanya terkena revolusi itu. Sedangkan bagi mereka yang paradigmanya tidak terkena revolusi sains bisa jadi memandang revolusi ini ‘hanya’ sekedar tambahan pengetahuan belaka. Kita bisa mengambil contoh penemuan Sinar X. Bagi astronom penemuan Sinar X ini bagi mereka hanya dipandang sebagai tambahan ilmu pengetahuan karena pengetahuan tentang Sinar X tidak ada relevansinya dengan paradigma mereka. Tetapi kehadiran Sinar X ini akan jauh berbeda dimaknai bagi orang-orang seperti Kelvin, Crookes, dan Roentgen. Bagi mereka

dengan ditemukannya Sinar X akan sangat membantu paradigma dan pekerjaan mereka. Sehingga revolusi sains itu terjadi, karena kehadiran Sinar X akan sangat revolusioner bagi mereka.

Menurut Dissayanake, revolusi komunikasi merupakan peledakan (eksplosi) teknologi komunikasi. Hal ini bisa kita lihat dengan meningkatnya penggunaan satelit, mikroprosesor, komputer dan pelayanan radio tingkat tinggi. Revolusi komunikasi sendiri adalah salah satu dari beberapa revolusi yang juga terjadi di berbagai bidang. Misalnya, revolusi politik, pendidikan, pertanian, industri. Revolusi ini sendiri muncul dengan didorong kemajuan teknologi yang menawarkan berbagai resources informasi dan komunikasi yang luas. Oleh karena itu, kita tidak akan tahu dengan pasti bagaimana bentuk akhir dari gerak perubahan itu. Namun, yang pasti bentuk itu nantinya akan berbeda dari apa yang ada selama ini.

## **B. MAKNA PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI**

Perkembangan yang terjadi dengan cepat di bidang komunikasi membuat para ahli menyebutnya sebagai revolusi komunikasi. Perubahan yang cepat ini didorong oleh adanya berbagai penemuan di bidang teknologi sehingga apa yang dulu merupakan kendala dalam kegiatan komunikasi, sekarang sudah terbuka lebar. Seseorang dapat berhubungan dengan seseorang atau sekelompok orang tanpa dibatasi oleh faktor waktu, jarak, jumlah, kapasitas dan kecepatan. Contohnya penggunaan satelit dalam komunikasi.

Di sisi lain ada beberapa ahli yang menerima revolusi komunikasi ini dengan hati-hati. Hal ini terutama pada dampak negatifnya. Menurut Tehranian dalam 25 tahun terakhir ada tiga kekuatan, yaitu teknologis, sosio-ekonomi, dan politik yang telah mengubah sistem-sistem internasional ke tingkat tertentu.

Dengan munculnya berbagai inovasi maka pengembangan komunikasi semakin pesat terutama yang dikembangkan oleh para ahli dan kaum industrialis.

Revolusi yang terjadi dalam bidang komunikasi bukan hanya terjadi pada teori ilmu komunikasi, tetapi juga terjadi pada teknologi komunikasi. Teknologi komunikasi yang dimaksud disini adalah penggunaan teknologi sebagai media dalam komunikasi manusia. Penggunaan teknologi sebagai komunikasi manusia ini banyak dipengaruhi oleh perkembangan-perkembangan teknologi dari ilmu pengetahuan yang lainnya.

Perkembangan teknologi komunikasi itu dapat dipahami dari berbagai sudut. Menurut Onong Uchyana Efendy,<sup>3</sup> dalam sejarah ilmu pengetahuan terjadi empat kali revolusi. Revolusi Pertama membuka era bagi penelitian mengenai gaya grafitasi dan penelitian tentang dinamika gerakan benda-benda. Era ini dirintis oleh Isac Newton yang dilanjutkan dengan Bernoulis, Euler, Lagrange dan Laplace. Revolusi Kedua lebih memusatkan pada sifat-sifat kelistrikan dan kemagnitan benda sebagai keseluruhan. Juga mengenai sifat-sifat radiasi. Revolusi kedua ini dipelopori oleh Farady dan Maxwell. Revolusi Ketiga dimulai pada awal abad ini dengan diketemukannya sifat kuantum cahaya oleh Max Planc. Era ini membawa revolusi secara menyeluruh dalam pemikiran manusia tentang zat, jga tentang jagad raya. Revolusi ketiga ini dipelopori oleh Einstien dengan teori relativitasnya. Tokoh-tokoh lainnya pada revolusi ketiga ini adalah Rutherford yang menemukan atom, Bohr penemu kuantum, dan lain-lain. Revolusi Keempat sering disebut dengan revolusi fisika, dimulai pada tahun 1938 dengan ditemukannya suatu tipe materi baru yang oleh Anderson disebut partikel, karena pada jaman dahulu atom diperkirakan sebagai benda paling kecil yang tidak mungkin dipecah lagi.<sup>4</sup>

Menurut Onong, empat revolusi pengetahuan khususnya revolusi fisika ini sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia yang membawa banyak perubahan yang luar biasa dalam kehidupan. Revolusi ini membawa dampak pada empat bidang, yaitu:

1. Bidang intelektual, dengan meninggalkan kebiasaan atau kepercayaan tradisional dan mengambil kebiasaan baru.
2. Bidang industri dan kemampuan di medan perang.
3. Tumbuhnya organisasi sosial dan kehidupan politik
4. Tata lingkungan.

Selain empat bidang tersebut di atas, revolusi pengetahuan terutama revolusi fisika juga membawa dampak yang sangat besar terhadap revolusi teknologi komunikasi. Everett M. Rogers dalam bukunya 'Communication technology' membagi revolusi komunikasi ini menjadi empat era.

### **1. Era Komunikasi Tulisan (The Writing Era of Communication)**

Era ini dimulai tahun 4000 SM pada saat bangsa Sumeria menggunakan tablet dari tanah liat, bangsa Cina menemukan tulisan untuk percetakan buku dan bangsa Korea menemukan alat dari logam yang menggantikan huruf-huruf dari tanah. Penemuan mesin cetak merupakan awal dimulainya riwayat komunikasi massa. Dengan adanya mesin cetak ini maka pesan yang panjang dan kompleks dapat disampaikan secara simultan ke satu atau lebih kelompok khalayak yang besar. Salah satu produk dari mesin cetak adalah surat kabar yang berisikan berbagai berita yang mutakhir dan diperlukan oleh berbagai khalayak. Dengan demikian, mesin cetak atau percetakan juga merupakan pemerata sosial yang besar. Apabila tulisan telah menembus hambatan jarak dan waktu maka percetakan

melipatgandakan pesan tersebut. Menurut Bell, percetakan merupakan basis bagi penyebaran kemampuan melek huruf dan meluasnya pelayanan pendidikan. Sedangkan Parker menyatakan bahwa percetakan merupakan faktor kunci bagi berlangsungnya Renaissance dan Revolusi Industri.

Di bidang elektronika setelah munculnya telepon dan telegraf dengan kabel maka pengembangan berikutnya adalah adanya komunikasi tanpa kabel (*wireless communication*) yang memungkinkan pesan yang sama diterima secara simultan di berbagai lokasi yang tidak terbatas.

## **2. Era Percetakan (*The Printing Era of Communication*)**

Era ini dimulai dengan ditemukannya alat percetakan oleh Gutenberg pada tahun 1456 ketika untuk pertama kalinya mencetak Kitab Injil. Sekalipun mesin cetak mulai ditemukan pada tahun ini, tetapi perkembangan surat kabar berlangsung sekitar tahun 1600. Surat kabar pertama yang berhasil di cetak di Eropa adalah *Aviso di Wolfenbuttel* di Strahbourg, Jerman pada tahun 1609. Kemudian menyusul *Oxford Gazette* di Inggris tahun 1620. Surat kabar lain yang terbit di Eropa adalah surat kabar *Oprechte Haarlemsche Courant* di Belanda pada tahun 1656, *Einkommende Zaitung* (1650) dan *Frankfurtes Journal* (1680) di Jerman.

Pecahnya revolusi Perancis pada tahun 1791 membawa dampak pada perkembangan persuratkabaran di Eropa yaitu pada masa pemerintahan Napoleon yang membuat perkembangan persuratkabaran terhambat. Surat kabar dianggap melakukan agitasi yang dapat merongrong kekuasaannya hingga akhirnya dia menutup surat kabar menjadi 13 buah dan terakhir menjadi 4 buah. Tetapi di bagian yang lain, persuratkabaran di Inggris justru menikmati kebebasan. Dan satu hal yang menarik dalam persuratkabaran di Eropa adalah surat kabar yang berbahasa

Belanda atau Perancis beredar luas di negara-negara lain karena penduduknya dapat memakai 2-3 bahasa nasional.

Percetakan pertama di Amerika Serikat dibangun pada tahun 1638 di Harvard University. Surat kabar pertama yang dicetak muncul pada tahun 1690, yakni surat kabar 'Public Occurance' di Boston. Sesudah surat kabar ini tidak muncul kemudian terbit surat kabar mingguan Boston Newsletter pada tahun 1704 oleh John Campbell, lalu menyusul Boston Gazette pada tahun 1719. Memasuki abad-19 ditandai dengan banyaknya penemuan di bidang teknologi termasuk percetakan yang bisa digerakkan oleh tenaga uap. Akibatnya surat kabar yang sebelumnya hanya bisa diproduksi 500-600 lembar per jam dapat ditingkatkan menjadi 4000 lembar per jam.

Perkembangan pers yang didukung oleh kemajuan teknologi dan perkembangan masyarakat Amerika pada saat ini, juga ditandai dengan perkembangan cara-cara pelaporan berita, misalnya Jurnalistik kelompok dan Jurnalistik Investigasi yang digunakan dalam skandal Watergate pada tahun 1973. Perkembangan industri surat kabar pada abad kesembilan belas dan dua puluh dikarakteristikan oleh dua kecenderungan utama: *pertama*, pertumbuhan dan konsolidasi surat kabar yang diedarkan secara massal; dan *kedua*, pertumbuhan internasionalisasi kegiatan pengumpulan berita. Kita dapat mengilustrasikan kecenderungan pertama dengan merujuk pada industri surat kabar Inggris, sekalipun perkembangan yang sama dapat diamati di beberapa negara industrial besar lainnya.<sup>5</sup>

Karena masa lalu negara-negara di Asia pada umumnya adalah negara bekas jajahan negara-negara Eropa, maka surat kabar di Asia (termasuk di Indonesia) juga dikenalkan oleh mereka. Menurut sejarah, surat kabar pertama yang masuk ke Indonesia adalah *Memorie des Nouvelles* pada tahun 1615 yang

berbentuk Newsletter. Sedangkan surat kabar pertama yang terbit di Indonesia adalah *Bataviaisme Nouvelles en Politique Raisoven Mensen* pada tahun 1744 dalam bahasa Belanda dan disusul surat kabar bahasa melayu di Surabaya pada tahun 1855. Sampai tahun 1990 jumlah surat kabar di Indonesia telah mencapai 270 dengan tiras 4.5 juta perhari.<sup>6</sup>

### **3. Era Telekomunikasi (Telecommunication Era)**

Salah satu teknologi yang berkembang pada masa ini adalah film. Sejarah penemuan film berlangsung cukup panjang, disebabkan film melibatkan masalah-masalah teknik yang cukup rumit seperti masalah optic, lensa, projector, camera dan sebagainya. Pada tahun 1645, Kinscher menggunakan Lentera untuk memproyeksikan gambar-gambar yang dibuat untuk pelajaran agama bagi murid-muridnya. Tetapi karena bayang-bayang yang dibuat belum pernah ada yang melihat sebelumnya, akhirnya pekerjaan ini dianggap sebagai permainan setan.

Perkembangan sejarah penemuan film ini baru kelihatan setelah abad ke-18 dengan percobaan kombinasi cahaya lampu dengan kaca lewat Lensa padat. Memasuki tahun 1900 orang Amerika berhasil membuat film tanpa suara dengan durasi 25 menit seperti film 'A Trip To The Moon' (1902) dan 'Life of an America Fireman' (1903). Pada masa inilah film mengalami masa keemasan.

Teknologi lainnya adalah radio. Usaha penemuan radio sudah dimulai sejak abad ke-17 oleh Volta, Ampere, Huygens, Maxwell, Heindrich Hertz, Edmond Branly, Oliver Lodge dan Papov. Kemudian pada tanggal, 14 Mei 1897 Marconi berhasil menghubungkan-hubungkan temuan-temuan pendahulunya dan berhasil menghubungkan dua tempat yang dipisahkan oleh selat Bristol yang lebarnya 9 km, melalui gelombang radio.<sup>7</sup>

Sejak penemuan ini Telegram Radio mengalami perkembangan yang sangat pesat, dan tiga tahun kemudian Marconi berhasil mengirimkan berita Radio dari Inggris ke Australia disusul berdirinya radio BBC (1923), NBC (1926) dan CBS (1927). Kehadiran pesawat radio membawa manfaat untuk kepentingan dagang, pelayaran, dan untuk menyampaikan informasi yang lebih cepat dalam urusan militer. Hal ini bisa kita lihat penggunaan Radio dalam Perang Dunia kedua. Kini setelah satu abad sejak Marconi menemukan pesawat radio, ada 2,2 milyar pesawat Radio penerima yang bertebaran di dunia, dan di Indonesia diperkirakan ada 23 juta Radio penerima yang beredar di tengah masyarakat.

Terjadinya perkawinan antara beberapa jenis media dan teknologi menghasilkan berbagai bentuk baru yang memiliki kemampuan yang berlipat ganda. Demikian pula di bidang komunikasi. Munculnya televisi (TV) dengan berbagai kelebihan komunikasi yang dimilikinya telah menciptakan beraneka pelayanan komunikasi yang lengkap dan unik. Televisi mampu menyampaikan pesan informasi dalam wujud gambar dan suara sekaligus.

Namun demikian, televisi memiliki beberapa kelemahan sistem penyiaran yang dipancarkan ke udara, mengalami hambatan untuk wilayah tertentu, seperti daerah pegunungan. Maka, Robert J. Tarlton mengemukakan idenya yaitu televisi dengan antena bersama yang disambungkan ke rumah-rumah penduduk. Inilah yang menjadi asal mula TV kabel yang dikenal dewasa ini.

Penemuan Televisi diawali dengan beberapa penemuan-penemuan di antaranya oleh seorang kebangsaan Jerman yang bernama Paul Nipkow pada tahun 1884, kemudian oleh Charles F. Jenkins di Amerika pada tahun 1890. Dari temuan-temuan

itu kemudian dikembangkan oleh Phil T. Fransworth di Idaho (AS) pada tahun 1922 dan oleh Dr.Vladimir Zworikins di Westinghouse (AS) tahun 1923 adan disusul oleh Baird di Inggris tahun 1927. tetapi dari penemuan-penemuan ini yang terkenal dengan sebagai bapak Televisi adalah Nipkow Disk. Ada dua peristiwa penting bagi masyarakat Amerika terhadap keberhasilan penemuan pesawat televisi, yakni sebagai alat kampanye presiden seperti debat terbuka Nixon dan Kennedy, dan yang kedua adalah keberhasilan Amerika dalam pendaratan Apollo II di bulan yang disaksikan kurang lebih 500 juta penduduk dunia melalui pesawat televisi.

Di Indonesia Televisi pertama kali diperkenalkan pada tahun 1962 ketika Indonesia mendapat kehormatan untuk menyelenggarakan pesta olah raga Asean Games di Jakarta. Pada saat ini jangkauan siaran hanya sekitar Jakarta dan Bogor pada radius 80 km. Tiga tahun kemudian baru menyusul pembangunan TVRI di daerah-daerah lain seperti Medan (1970), Ujung Pandang (1972), Balikpapan (1973) dan Palembang (1874). Pada saat ini diperkirakan jumlah pesawat Televisi ada 18 juta.<sup>8</sup>

#### **4. Era Komunikasi Interaktif (Interactive Communication Era)**

Era komunikasi interaktif ditandai dengan dengan ditemukannya berbagai kemajuan teknologi seperti *Komputer, Satelit, Internet* dan lain-lain. Masuknya komputer ke jaringan komunikasi telah mewujudkan berbagai kemudahan baru dalam berkomunikasi, serta masih membuka kemungkinan untuk sekian banyak peluang baru di bidang ini. Dengan bantuan komputer maka bukan saja penyimpanan, pengolahan dan penelusuran informasi berlangsung cepat dan handal, tetapi juga pertukarannya pun dapat berlangsung ke mana saja dan di mana saja.

Suatu komputer modern yang serba guna terdiri dari sebuah

unit pengolah sentral yang dihubungkan dengan kabel ke alat input dan output dan ke sistem penyimpanan data. Dalam kebanyakan sistem alat input merupakan terminal data yang mirip dengan komputer personal. Komputer amat penting peranannya dalam perkembangan teknologi komunikasi seperti yang ada sekarang ini. Kemampuan pengolahan informasi pada komputer menyebabkan batasan antara sistem komputer dengan sistem komunikasi hampir-hampir sulit ditentukan dengan persis. Komputer seringkali disebut sebagai otak tiruan (*artificial brain*).

Penemuan komputer ini telah dirintis oleh ahli matematika seperti Blaise Pascal yang berhasil menemukan mesin hitung pada tahun 1642 dan Gottfried Wilhelm dengan mesin hitungnya yang dapat melipatgandakan angka-angka dalam bentuk akar (*square root*) pada tahun 1694. Pada abad ke-17 berhasil ditemukan cara kerja seperti komputer yang dikembangkan di Swiss, Perancis dan Italia. Dan pada tahun 1835 Charles Babbage berhasil menemukan mesin analisis data. Dua dekade berikutnya Herman Hollerith seorang insinyur yang mengajar di MIT (Massachusetts Institute of Technology) menemukan mesin tabulasi yang bisa membaca data secara elektronik.

Penemuan di dunia komputer ini terus mengalami perkembangan dengan penelitian yang dilakukan antara tahun 1911-1946 hingga berhasil ditemukan Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC) sebagai komputer elektronik pertama yang disempurnakan oleh J. Prespen Eckert Jr., John W. Mauchly dan Brainerd di University of Pennsylvania pada tahun 1946. Komputer jenis ini menempati ruangan sebesar 90 m<sup>2</sup> atau 9x5 m dengan tinggi 2 m dan berat 30 ton.<sup>9</sup>

Generasi ENIAC selanjutnya muncul dengan komputer yang berdasarkan microchip yang dikembangkan oleh Dr. Robert Noyce, lulusan MIT yang mengajar di Stanford University California

dengan dibantu oleh William Shockley yang menemukan transistor. Komputer jenis ini dibanding dengan generasi ENIAC sebelumnya 1500x lebih kecil, 10.000 kali lebih murah, 17.000 kali lebih ringan dan 28.000 kali lebih kecil kebutuhan tenaga listriknya.

Di bidang lain, satelit komunikasi merupakan suatu produk kemajuan teknologi yang tidak terbayangkan akan terwujud pada masa Arthur C. Clarke yang memaparkan gagasannya lewat tulisan *Wireless World* edisi Oktober 1945. Namun, pada akhir tahun 1950-an John R. Pierce dari Bell Laboratories berhasil mendemonstrasikan kelayakan komunikasi ruang angkasa dengan satelit Echo dan Telstar. Keberhasilan ini kemudian diikuti oleh Uni Soviet tahun 1957 dengan satelit SPUTNIK dan Amerika Serikat pada tahun 1963 dengan satelit komunikasi geosynchronous yang pertama, yaitu SYCNOM 2.

Pada tahun 1954, seorang insinyur yang bekerja di laboratorium Electronic Bell bernama John R. Pierce berusaha mengembangkan ide Arthur C. Clarke, mantan penerbang Inggris yang mengemukakan idenya bahwa kita bisa berkomunikasi dengan melintasi gunung dan lautan.

Hingga pada tahun 1957 Rusia berhasil meluncurkan Satelit pertamanya yang diberi nama SPUTNIK. Peluncuran Satelit ini sebagai awal perlombaan teknologi angkasa luar antara Rusia dan Amerika. Lima tahun setelah peluncuran SPUTNIK ini, Amerika berhasil meluncurkan satelitnya yang pertama dengan nama TELSTAR pada tanggal, 10 Juli 1962. Kemudian disusul dengan satelit ERLY BIRD pada tahun 1965.

Indonesia sendiri menjadi anggota Intelsat pada tanggal, 9 Juni 1967 yang didirikan di Stasiun Bumu Jatiluhur yang diberi nama Satelit PALAPA. Dengan menggunakan satelit ini, komunikasi yang terjadi di negara Indonesia mengalami kemajuan

yang pesat. Misalnya adanya telepon, perluasan jaringan Televisi, dan Radio.

Potensi satelit adalah untuk menerima dan memancarkan kembali sinyal siaran ke seluruh tempat yang dapat dijangkaunya. Hal ini memungkinkan siaran radio dan televisi dapat diterima di mana saja sepanjang dapat ditangkap oleh antena stasiun bumi. Dengan kata lain, manfaat yang utama dari adanya teknologi satelit adalah untuk keperluan penyiaran baik radio maupun televisi.

Sehubungan dengan banyaknya permintaan akan pelayanan satelit maka FCC di AS menerima rencana spasi verbal 2 untuk C-band (6,4 GHz) dan Ku-band (12/14 GHz) pada bujur spasi orbital, meliputi Amerika Serikat. Pada tahun 1987 diharapkan spasi orbital dapat dikecilkan menjadi 2° dan pelaksanaan segera spasi 2° Ku-band.

Dalam perkembangannya, pemakaian Ku-band meningkat lebih cepat dibandingkan pemakaian frekuensi C-band. Hal ini dikarenakan pemakaian frekuensi C-band lebih sulit dan banyak permasalahannya. Salah satu faktor pemindahan dari C-band ke Ku-band adalah bahwa slot orbital untuk C-band sudah hampir semuanya terisi, dan kemungkinan yang lebih baik adalah dengan penggunaan Ku-band.

### **C. DAMPAK TEKNOLOGI PADA KEHIDUPAN MASYARAKAT**

Dari catatan sejarah dapat kita lihat dan pelajari bahwa setiap kemajuan teknologi akan membawa pengaruh yang dominan bagi perkembangan masyarakat. Perkembangan teknologi ini selalu membawa pengaruh di bidang ekonomi, politik dan militer. Oleh karena itu, perkembangan teknologi terutama di bidang komunikasi perlu dipelajari dan dicari jalan ke luar yang tepat bagi kehidupan umat manusia.

Bagi negara-negara dunia ketiga, perlu lebih cermat dalam menanggapi perkembangan teknologi informasi. Sebab tanpa pengamatan yang cermat maka kemajuan teknologi informasi ini dapat berakibat timbulnya jurang perbedaan yang semakin melebar dan berlanjut pada timbulnya perpecahan.

Perkembangan yang pesat dari teknologi dewasa ini mendorong masyarakat memasuki era pasca-industri. Kondisi ini merupakan lanjutan dari masa pra-industri dan masyarakat industri. Perbedaan utama dari masyarakat pasca-industri ini adalah penekanannya pada ekonomi di sektor jasa dan teknologi. Gejala ini sudah mulai terlihat di Amerika Serikat sejak tahun 1990, di mana telekomunikasi dan komputer menduduki posisi yang paling strategis. Diperkirakan pada tahun 2013 merupakan masa revolusi teknologi ketiga, yaitu gabungan antara komputer dan telekomunikasi.

Arus perkembangan teknologi yang semakin menyebar luas dan menyebar masuk ke dalam lapisan kehidupan masyarakat bergerak secara serentak. Adapun pendorongnya ada 2, yaitu perkembangan teknologi komunikasi dan informasi didorong oleh pergeseran ekonomi yang didominasi oleh jasa serta adanya evolusi ke arena perdagangan global yang dengan cepat melanda seluruh dunia.

Globalisasi yang melanda dunia dewasa ini berakibat cepat dalam menyebarkan perkembangan di satu belahan dunia ke belahan dunia yang lain. Bahkan keadaan di satu negara akan cepat menimbulkan pengaruh di negara dari belahan dunia yang lain. Kesemuanya ini merupakan produk dari revolusi yang terjadi di bidang berkomunikasi dan sarana untuk berkomunikasi tersedia.

Namun, kesemuanya itu sering kali membawa implikasi yang positif dan negara. Sisi positif adalah masyarakat akan

mendapatkan informasi yang terbaru dan cepat di berbagai bidang. Sisi negatifnya adalah informasi yang disajikan tidak semuanya sesuai dengan nilai-nilai dan norma-norma budaya kita. Untuk itu perlu diperhatikan dengan cermat mana implikasi yang positif dan bagaimana mendayagunakan di samping upaya memperkecil yang negatif.

Revolusi komunikasi dan informasi yang melanda dunia membawa implikasi positif dan negatif. Implikasi ini pada gilirannya akan berakibat atau berdampak pada bidang sosial, ekonomi, dan politik. Dalam bidang politik, perkembangan teknologi komunikasi mempercepat proses integrasi nasional. Implikasi yang perlu disadari adalah adanya pengaruh komunikasi dan informasi dunia yang melanda generasi muda. Dalam bidang ekonomi, perkembangan teknologi komunikasi telah mendorong pertumbuhan ekonomi yang pesat di samping dampak yang positif dan negatif. Dalam bidang sosial, perkembangan teknologi komunikasi telah mendorong lahirnya kembali nasionalisme kebudayaan.

#### **D. PENUTUP**

Komunikasi merupakan *basic social process* dalam kehidupan manusia. Satu hal yang sangat fundamental dan sangat diperlukan dalam kehidupan setiap manusia. Tanpa komunikasi manusia tidak dapat berinteraksi dengan sesamanya dan tidak akan berkembang.

Fenomena inilah yang membuat komunikasi terus mengalami perubahan dan perkembangan. Perkembangan dan perubahan ini bisa saja berjalan dengan pelan, tetapi ada yang berjalan berjalan sangat cepat karena adanya pertentangan antara paradigma yang terdahulu dengan paradigma yang baru muncul dan sering disebut dengan revolusi. Beberapa ahli berpendapat

bahwa revolusi yang terjadi adalah revolusi teknologi komunikasi. Tetapi sebetulnya, tidak akan pernah ada revolusi teknologi komunikasi tanpa ada revolusi ilmu komunikasi. Karena kedua hal ini tidak bisa dipisahkan dan saling mendukung.

Di satu sisi revolusi ilmu komunikasi membawa dampak pada perkembangan ilmu komunikasi itu sendiri dan sekaligus menjadi dasar bagi revolusi teknologi komunikasi, tetapi di sisi yang lain revolusi dalam dua perspektif ini membawa pengaruh yang tidak diinginkan. Pengaruh globalisasi misalnya, yang membawa pengaruh budaya luar yang seringkali tidak kembali pada prinsip bahwa komunikasi sebagai *basic social process* dalam kehidupan manusia, maka baik revolusi ilmu komunikasi maupun revolusi teknologi komunikasi diharapkan dapat membawa dampak yang positif dalam kehidupan manusia.

---

<sup>1</sup> Thomas S.Khun, *Peran Paradigma dalam Revolusi Sains*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 100.

<sup>2</sup> Bernard Cohen, *Revolution In Science*, (England: Harvard University Press, 1985), hlm. 5.

<sup>3</sup> *Ibid*, hlm. 398.

<sup>4</sup> *Ibid*, hlm. 398; M. T. Zen, ed., *Sains, Teknologi dan Hari Depan Manusia*, (Jakarta: Penerbit PT.Gramedia, 1981), hlm. 17-19.

<sup>5</sup> Perkembangan industri surat kabar di United State selama abad sembilan belas diuraikan oleh Harold A. Innis, "Technology and Public Opinion in the United State," dalam *The Bias of Communication*, hlm. 156-89. Untuk hal yang sama di Perancis, Irene Collins, *The Government and The Newspaper Press in France, 1814-1881* (Oxford: Oxford University Press, 1959).

<sup>6</sup> Hafied Changara, *Lintasan Sejarah Ilmu Komunikasi*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1998), hlm. 35.

<sup>7</sup> *Ibid.*, hlm. 38.

<sup>8</sup> *Ibid.*, hlm. 41.

<sup>9</sup> *Ibid.*, hlm. 43.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cohen , I. Bernard. (1985). *Revolution In Science*, England: Harvard University Press.
- Hafied Changara, (1998). *Lintasan Sejarah Ilmu Komunikasi*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Onong Uchyana Efendy, (1993). *Ilmu, Teori, dan Filsafat Komunikasi*, Bandung: PT.Citra Aditya Bhakti.
- Thomas S.Khun, (1989). *Peran Paradigma dalam Revolusi Sains*, Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Thompson, B.John. (1990). *Kritik Ideologi Global Teori Sosial Kritis tentang Relasi Ideologi dan Komunikasi Massa*, diterjemahkan oleh Haqqul Yaqin, Yogyakarta: Ircisod, 2004
- Zen. M.T, (1981), editor, *Sains, Teknologi dan Hari Depan Manusia*, Jakarta: Penerbit PT.Gramedia.