

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro

VOL.37 - NO. 2. Juli 2009

ISSN 0126-0731

Majalah Pengembangan Ilmu Sosial

FORUM

KRISIS GLOBAL

**Mengembangkan Sikap Kewirausahaan (Entrepreneurship)
Sebagai Modal Dasar Dalam Menghadapi Krisis Global**

Krisis Ekonomi Global Di Tengah Krisis Lingkungan

**Dampak Krisis Global Terhadap Prospek Pemulihan
Perekonomian Indonesia**

Krisis Kekuasaan Negara di balik Privatisasi Air

Tantangan Jurnalis Di Era Globalisasi Informasi

Evolusi Peradaban Komunikasi Manusia

**Peta Suara DPRD Jawa Tengah Dari Pemilu ke Pemilu
(Voting Map of The Central Java Local Parliament Election to
Election)**

Gizi Buruk, Ketahanan pangan dan Revitalisasi Pertanian



Pengantar	i
Reni Shinta Dewi Mengembangkan Sikap Kewirausahaan (Entrepreneurship) Sebagai Modal Dasar Dalam Menghadapi Krisis Global	1
Supratiwi Krisis Ekonomi Global Di Tengah Krisis Lingkungan	6
Sulistyowati Dampak Krisis Global Terhadap Prospek Pemulihan Perekonomian Indonesia	11
Dzunuwanus Ghulam Manar Krisis Kekuasaan Negara di balik Privatisasi Air	15
Nurul Hasfi Tantangan Jurnalis Di Era Globalisasi Informasi	21
Joyo Nur Suryanto Gono. Evolusi Peradaban Komunikasi Manusia	26
Ari Pradhanawati Peta Suara DPRD Jawa Tengah Dari Pemilu ke Pemilu (Voting Map of The Central Java Local Parliament Election to Election)	34
Puji Astuti Gizi Buruk, Ketahanan pangan dan Revitalisasi Pertanian	40

Penerbit : Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro - Terbit Pertama kali bulan Februari 1972 ; **Penanggung Jawab :** Drs. Warsito, SU - Dra. Sri Widowati H, MS - Drs. Agus Hermani. DS, MM Drs. Teguh Yuwono, M. Pol. Admin ; **Ketua Penyunting :** Drs. Suwanto Adhi, SU ; **Sekretaris Penyunting :** Agus Naryoso, S.Sos ; **Penyunting Pelaksana :** Dra. Hartuti. P, MPA - Drs. Tri Cahyo Utomo, MA - Gr. Turnomo Rahardjo - Dra. Rodhiyah, SU ; **Penyunting Ahli :** Prof. Dr. Y. Warella, MPA (Undip) - Prof. Dr. Sudharto PH, MES (Undip) - Dr. Ari Pradhanawati, MS (Undip) - Prof. Dr. Roger Page (USA) - Dr. Peter Suwarno (USA) - Dr. Dedy Nur Hidayat (UI) ; **Tata Usaha :** Tri Wardoyo, S.E - Staf Tata Usaha Fisip - Undip;

Alamat :

MPIIS Forum Fakultas Ilmu dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro
Jl. Imam Bardjo SH. No. 1 Semarang Telp. (024) 8442532, 8414513
Fax. (024) 8449629 mad : mpiis - forum@usa.net

Sumbangan Tulisan :

Redaksi menerima sumbangan tulisan/foto yang relevan dengan tema atau topik pada setiap penerbitan, Setiap foto haruslah disertai dengan foto copy identitas yang jelas. Setiap artikel yang dikirimkan menjadi hak sepenuhnya dari redaksi untuk mengedit dan menampilkannya

EVOLUSI PERADABAN KOMUNIKASI MANUSIA

Oleh: Joyo Nur Suryanto Gono

Abstract:

Abstract: Human communication evolution on going and change are cited by invention of new communication technology. As such Rogers suggest there is four eras of communication: writing, printing, telecommunication, interactive. When the new communication technologies invented in such eras should the human communication evolution moving faster.

Key Words: Evolution, New Communication Technologies, Digital, Convergence, Interactive

PENDAHULUAN

Berbagai literatur mengenai teknologi komunikasi mengawali pembahasannya dengan menjelaskan evolusi media dalam masyarakat dari perspektif historis. Seorang Ilmuwan komunikasi Everett M. Rogers (1986) menuangkan ide tulisannya dengan memusatkan perhatian pada peran penting teknologi bahwa "teknologi merupakan penyebab perubahan sosial penting yang terjadi dalam suatu bangsa. Determinisme teknologi merupakan derajat untuk melihat bahwa teknologi merupakan penyebab utama perubahan sosial dalam masyarakat. Walaupun tidak sepenuhnya diakui, tetapi pada saat yang bersamaan hadirnya media baru telah membentuk Masyarakat Informasi, bersama-sama dengan faktor-faktor lain".

PEMBAHASAN

EVOLUSI KOMUNIKASI

Tabel berikut menunjukkan kronologi evolusi komunikasi manusia yang ditandai dengan 27 kejadian-kejadian penting yang merupakan temuan-temuan teknologi komunikasi baru. Pada setiap era, bila diperhatikan, interval dalam tahun-tahun di dalamnya dari awal hingga akhir era mengalami jarak waktu yang semakin pendek. Jumlah waktu antara temuan teknologi berdampak pada penurunan waktu tersebut. Dalam tabel di bawah Rogers berusaha membedakan empat jaman yaitu: tulisan, percetakan, telekomunikasi, interaktif.

Table: A Chronology of Human Communication

35,000 B.C.	Language probably exists in the Cro-Magnon period
22,000 B.C.	Cave paintings by prehistoric men
I. The Writing Era of Communication (4,000 B.C. to the present)	
4,000 B.C.	Sumerians write on clay tablets
1041 A.D.	In China, Pi Sheng invents movable type for book printing
1241	Metal type is substituted for clay characters in Korea
II. The Printing Era of Communication (1456 A.D to present)	
1456	The Guttenberg bible is printed with movable metal type and a hand press
1833	Mass-circulation media begin with the first "penny press" newspaper, The New York Sun
1839	A practical method of photography is developed by Daguerre, which is utilized by newspapers
III. Telecommunication Era (1844 A.D. to present)	
1844	Samuel Morse transmits the first telegraph message
1876	Alexander Graham Bell sends the first telephone message.
1894	Motion pictures are invented and the first films are shown to the public
1895	Guglielmo Marconi transmits radio messages
1912	Lee de Forests discovers the amplification qualities of the vacuum tube.

Bahasan me
di tulis oleh S
Kedua ahli terse
media komun
pembangunan ek
Masyarakat agri
Sebelum menjela
tersebut, mereka
Praagricultural.
Masyarakat
masyarakat ini, a
dalam kelompok-k
pengumpul makan
bergantung pada ka
bahasa tertulis, u
mereka secara turu
bertahan dalam
Contohnya, masih t
dan tidak cukup m
maupun tanda-tanda
yang tidak berte
memperoleh maka
mengumpulkan mak
bukan di hutan.
Masyarakat Agri
ini banyak pekerjaan
atau pengolahan sum
sumber alam adalah p

- 1920 First regularly scheduled radio broadcasting, by KDKW in Pittsburgh.
 1933 Television is demonstrated by RCA
 1941 First commercial television is broadcast.

IV. Interactive Communication Era (1946 A.D. to present)

- 1946 The first mainframe computer, ENIAC, with 18,000 vacuum tubes, is invented at the University of Pennsylvania.
 1947 The transistor, a solid-state type of electronic switch that can magnify electronic message, is invented by William Shockley, John Bardeen, and Walter Brattain at Bell Labs.
 1956 Videotape is invented by the ampex company in Redwood City, California.
 1957 Russia launches the first space satellite, Sputnik
 1969 NASA's first manned space flight to the moon is guided by an on board minicomputer that measures two feet by one and a half feet, 3,000 times smaller than ENIAC
 1971 Invention of the microprocessor, a computer-control unit (the central processing unit, or CPU) on a semiconductor chip, by Ted Hoff at Intel Corporation, a Silicon Valley microelectronics company.
 1975 The First Microcomputer, The Altair 8800, is marketed
 1975 HBO (Home Box Office) begins transmitting programming to cable TV systems by satellite, thus setting off the rapid growth of cable TV in the U.S (reaching 40 % of households by the mid-1980s)
 1976 The first teletext system is provided by two British television networks (BBC and ITV), in which "pages" (frames) of text and graphic information are transmitted to home TV broadcast
 1978 Qube, the first interactive cable television system, begins operation in Columbus, Ohio.
 1979 The first Videotext system is provided by the British Post Office, so that "pages" (frames) of text and graphic information can be sent from a central Computer via telephone lines to be displayed on home TV sets.

Bahasan mengenai evolusi media berikutnya di tulis oleh *Straubhaar dan LaRose (2002)*. Kedua ahli tersebut mengkaitkan perkembangan media komunikasi dengan tiga tahapan pembangunan ekonomi dalam masyarakat yaitu: Masyarakat agricultural, industrial, informasi. Sebelum menjelaskan lebih lanjut ketiga tahapan tersebut, mereka memulai dengan masyarakat Praagricultural.

Masyarakat Praagricultural. Dalam masyarakat ini, anggota masyarakatnya tinggal dalam kelompok-kelompok sebagai pemburu atau pengumpul makanan dari alam. Kebudayaan ini bergantung pada kata-kata yang diucapkan, bukan bahasa tertulis, untuk menyampaikan tradisi mereka secara turun-temurun. Tradisi oral ini terus bertahan dalam masyarakat kontemporer. Contohnya, masih banyak orang yang buta huruf dan tidak cukup mampu membaca koran, buku, maupun tanda-tanda lalu lintas. Banyak juga orang yang tidak bertempat tinggal tetap dan memperoleh makanan dari berburu ataupun mengumpulkan makanan, bahkan terjadi di kota-kota di hutan.

Masyarakat Agricultural. Dalam masyarakat ini, banyak pekerjaan berdasarkan pada pertanian atau pengolahan sumber alam. Contoh pengolahan sumber alam adalah penambang, penangkap ikan,

dan penebang pohon. Dibandingkan dengan masyarakat sebelumnya, dalam agricultural masyarakatnya lebih mapan dan lebih kompleks, sehingga memberi perhatian yang besar pada komunikasi. Bahasa tulisan mulai dikenal. Komunikasi yang berlangsung berfungsi khusus seperti pengobatan, pengajaran, atau pembuatan lilin- karena banyak orang, apakah itu petani atau bangsawan, kurang banyak baca tulis. Orang-orang tertentu yang menggunakan bahasa tulisan dalam surat menyurat, pencatatan, dan membuat salinan "manuscripts" yang biasanya dilakukan anggota ordo agama tertentu dan golongan saudagar. Karena banyak orang yang tidak mampu baca tulis, kemampuan mengingat pesan ujaran bisa lama dan merupakan kekhususan komunikasi yang bernilai. Saluran komunikasi massa primer di awal era ini berupa buku tulisan tangan yang di salin, tetapi sirkulasinya terbatas, karena memerlukan tenaga yang banyak. Era ini agricultural dan komunikasi tertulis ini diperkirakan ditemukan 4000 B.C pada bangsa Sumeria.

Masyarakat Industri. Walaupun Revolusi Industri sering dianggap dimulai saat penemuan mesin uap tahun 1712 oleh Thomas Newcom, namun asal mula penting metode industri di temukan di bidang komunikasi yaitu publikasi

Kitab Suci Guttenberg di tahun 1456. Dengan penemuan alat cetak tersebut memungkinkan meningkatnya kecepatan produksi buku, bisa mencapai jumlah copy sangat banyak dan biaya lebih murah. Produk massa ini memungkinkan membentuk khalayak penerima pesan komunikasi lebih banyak. Revolusi industri dalam pemahaman metode Guttenberg ini mendorong pembuatan semua jenis barang menggunakan mesin. Produksi industri berpusat di kota, mendorong migrasi secara besar-besaran dari desa ke kota, migrasi pekerjaan dari pertanian ke pekerjaan pabrik. Industrialisasi juga mendorong memperluas "literasi" yang memungkinkan berkembangnya pekerjaan yang lebih kompleks dan mendukung kehidupan urban. Di tahun 1830 an urbanisasi, literasi, dan kebutuhan pengiklanan barang-barang pabrik baru mendorong lahirnya media massa, koran yang terbit di kota atau Penny Press. Setelah koran, proses industri ini bertambah besar setelah berbagai media: radio, film, televisi ikut mendorong kegiatan perekonomian.

Masyarakat Informasi. Berbagai teknologi komunikasi terutama sejak komputer berkembang dalam masyarakat pada dekade 1970an, masyarakat mengalami perbesaran skala pekerjaan di bidang informasi. Kemampuannya dalam menciptakan, menyimpan dan memproses informasi, dilengkapi konversi semua media ke berbagai komputer mampu menggerakkan konvergensi media lama sehingga mengubah era industri dengan media komputer. Media komputer mentransformasi pengalaman media massa dengan berbagai cara, memungkinkan interaktif dan multi media, memungkinkan bentuk-bentuk produksi baru seperti animasi, memungkinkan khalayak terbiasa untuk mengendalikan informasi secara individual.

Pavlik (1998), mengemukakan bahwa para ahli sejarah menamakan akhir abad ke 20 sebagai era 64-bit Super Mario, Internet, dan Pentium PC. Untuk memahami perkembangan teknologi komunikasi saat ini, perlu untuk ditelusuri jejak-jejak di masa lalu. Sejak suatu hari orang-orang Aborigin menggambarkan dan membentuk lambang-lambang tulisan di Australia 80.000 sebelum Maschi dan lukisan di gua di Altamira Spanyol, 60.000 tahun sesudahnya, orang-orang telah menggunakan teknologi sebagai suatu saluran berkomunikasi melintasi ruang dan waktu. Di dunia modern, jejak-jejak teknologi komunikasi baru yang melahirkan masyarakat informasi di mulai 1956, saat itu untuk pertama kali lebih dari 50 persen pekerjaan dikuasai sektor jasa; *Burroughs Corporation* memproduksi E101, komputer desktop pertama; videotape juga diperkenalkan bagi dunia televisi; dan soviet

meluncurkan satelit "Sputnik". Dalam empat dekade setelah itu sistem komunikasi dunia berubah secara dramatik, sehingga mengajak kita semua ke pikiran **Marshal McLuhan** dengan *Global Village*. Di akhir dekade 1980an globalisasi telah menjadi istilah untuk menjelajahi interdependensi yang mana agen penting vglobalisasi adalah korporasin transnasional. Kekuatan utama yang menggerakkan revolusi teknologi informasi dan komunikasi.

REVOLUSI KOMPUTER

Menurut *Pavlik (1998)* pondasi teknis masyarakat informasi adalah komputer. Dengan mengubah cara hidup, kerja, dan bermain, komputer telah mengubah struktur masyarakat. Komputer menyita waktu dan menyedot uang kita. Komputer juga merupakan representasi langsung dari otomasi berpikir sekaligus pemroses informasi. Catatan Pavlik tentang perjalanan sejarah komputer tertuang dalam tabel "Milestones in the Computer Revolution" berikut ini:

1623	German mathematician William Schickard creates the first mechanical calculator, employing a set of metal wheels to tabulate numbers.
1823	English inventor Charles Babbage conceives a steam-powered digital calculating machine
1880	Herman Hollrith buids the first working model of Babbage's invention, naming it the "electromechanical tabulator"
	Scottish physicist Lord Kelvin introduces the idea for an analog computer using mechanical devices to process and manipulate numbers and information entered in numerical format
1930	American engineer Vannevar Bush buids a prototype analog computer called the "differential analyzer"
1939	Iowa State University professor John Atanasoff creates the first electronic digital computer based on use of binary code of 0s and 1s
1945	Rear Admiral Grace Murray Hoper removes a two-inch moth from a navy computer, giving rise to the use of the term "bug" to describe all types of mysterious computer failures
1948	Bell Labs unveils the transistor, invented by research team Walter Brattain, John Bardden, and William Shockley, who shared a Nobel prize in 1956 for their invention
1951	Univac (Universal Automatic

Co
ma
U.
Ph
1964
Ar
sil
1981
IB
cor
1983
Ap
the
ico
1994
Int
pro

Bagi
personal co
diperkenalkan
pada saat y
(compact di
1980, yang
digitisasi me
non musik d
kemampuan
data audio, v
komputer. S
multimedia,
video secara
Di tahun 199
multimedia b
Web. Sama
pengguna in
yang berkaita

Bagi n
dimanfaatka
interaktif
Perkembang
dijabarkan ole
kenyataan ba
bila digunaka
memerlukan
pertengahan
mulai diken
secara mapan
universitas,
mainframe dig
penglahan da
data, penelitia
(Rogers, 1986
untuk berkom
tinggi mendo
komunikasi ke
line- telpo
memungkink
komunikasi m
telpon.

Komputer
terbaik sisten

- Computer), the first commercially manufactured computer, is installed at the U.S. Census Bureau in Philadelphia.
- 1964 American Geilbert Hyatt builds the first silicon microchip
 - 1981 IBM introduces its first personal computer
 - 1983 Apple Computer introduces the "Lisa", the first desktop computer system to use icons and mouse
 - 1994 Intel manufactures the Pentium processor, the fastest to date

Bagi *Straubhaar dan LaRose (2002)* personal computer (PC) pertama kali mulai diperkenalkan ke rumah-rumah tahun 1975 dan pada saat yang hampir bersamaan keping CD (compact disc) untuk musik dikenal awal tahun 1980, yang menandai tahapan penting dalam digitisasi media komunikasi. Akhir 1980an, CD non musik digunakan bersama PC memberikan kemampuan yang sangat tinggi untuk menyimpan data audio, video, grafik, sejajar dengan program komputer. Setelah beberapa tahun, CD-ROM, multimedia, gabungan text, grafik, audio, dan video secara nyata berada dalam tampilan tunggal. Di tahun 1991 dorongan paling besar penggunaan multimedia berasal dari penggunaan World Wide Web. Semakin tahun semakin bertambah pengguna internet untuk berbagai kepentingan yang berkaitan dengan CD-ROM.

Bagaimana komputer selanjutnya dimanfaatkan untuk berkomunikasi secara interaktif melintasi ruang dan waktu. Perkembangan teknologi komputer ini telah dijabarkan oleh Rogers dengan mendasarkan pada kenyataan bahwa kekuatan komputer mainframe bila digunakan untuk keperluan banyak orang memerlukan biaya sangat mahal. Pada pertengahan tahun 1970, mikrokomputer (PC) mulai dikenal luas, dimiliki dan dioperasikan secara mapan oleh pemerintah, perusahaan besar, universitas, dan lain-lain. Dan komputer mainframe digunakan utamanya untuk tugas-tugas pengolahan data seperti akuntansi, penyimpanan data, penelitian, analisis data, tiket pesawat (Rogers, 1986) Kebutuhan penggunaan komputer untuk berkomunikasi sekaligus mengatasi biaya tinggi mendorong diciptakannya suatu struktur komunikasi komputer yang digabungkan dengan line- telpon, sehingga teknologi ini memungkinkan antar pengguna melakukan komunikasi menggunakan komputer melalui line-telpon.

Komputer Bulletin Boards. Satu contoh terbaik sistem komunikasi interaktif adalah

komputer bulletin board. Partisipan komunikasi secara individual dapat berkomunikasi timbal balik secara langsung dengan partisipan yang lain yang dihubungkan melalui komputer ini. Jadi masing-masing harus menghadapi komputer dengan modem dan line-telpon, paket piranti lunak tertentu pada program komputer untuk mengatur lalu lintas pesan, untuk bisa berkomunikasi. Jaringan komputer ini telah mengubah alur komunikasi, sehingga komputer bulletin board mendekati komunikasi yang bebas bagi semua, sifatnya sangat interaktif sehingga mendekati percakapan manusia secara tatap muka. Local area network atau electronic messaging system dalam suatu organisasi, merupakan aplikasi sistem komunikasi interaktif ini (Rogers, 1986)

Videotext dan teletext. Videotext merupakan layanan informasi interaktif yang memungkinkan individu meminta informasi tertentu dari suatu pusat komputer melalui telpon atau kabel, untuk ditayangkan pada layar video (TV monitor di rumah-rumah). Hal ini secara esensial berbentuk jalur dua arah antara komputer dan televisi di rumah. Sedangkan teletext merupakan suatu layanan informasi interaktif yang memungkinkan individu meminta informasi tertentu untuk ditayangkan di TV, informasi itu ditayangkan melalui sinyal siaran TV. Intinya videotext merupakan teletext yang disambung kabel, jarak frame informasi yang dikirimkan ke pengguna hampir tanpa batas, sehingga videotext lebih interaktif dibandingkan teletext (Rogers, 1986).

Teleconferencing: Pertemuan secara elektronik. Jenis komunikasi ini merupakan kemampuan telekomunikasi interaktif yang bisa mengatasi jarak fisik, yaitu pertemuan kelompok kecil yang dihubungkan melalui komunikasi elektronik interaktif antara tiga orang atau lebih yang lokasinya terpisah secara geografis, sehingga lebih hemat biaya dan perjalanan jarak jauh. Ada 3 jenis teleconferencing:

1. Video teleconferencing: merupakan pertemuan jarak jauh dalam ruang konferensi yang disediakan berbagai peralatan mikrofon, kamera TV dan layar TV, peralatan pengeras suara, sehingga masing-masing partisipan dapat menerima gambar video dari masing-masing ruang pertemuan. Sepanjang teleconferencing berlangsung masing-masing ruang pertemuan yang terpisah secara geografis itu dapat menunjukkan berbagai bentuk presentasi visual, grafis, bagan bahkan masing-masing pihak dengan jelas bisa saling melihat perilaku dan situasi ruangan pertemuan. Jadi video teleconferencing ini seperti pertemuan tatap muka dalam satu ruangan.

2. Audio teleconferencing: merupakan pertemuan jarak jauh menggunakan saluran audio (biasanya digunakan telepon) yang menghubungkan partisipan. Bedanya dengan yang pertama terletak pada tidak digunakannya kamera maupun layar TV, selebihnya sama, sehingga terkesan tidak bertatap muka secara non verbal.
3. Computer Teleconferencing. Pertemuan jarak-jauh dimana pertukaran pesan di antarai dengan komputer. Walaupun sedikit ada komunikasi seperti bertatap muka, tetapi agaknya bukan non verbal, komunikasi visual, tanpa hadir secara sosial (Rogers, 1986).

TV kabel. Di tahun 1975, 12 persen rumah tangga Amerika telah mengadopsi TV kabel, yang selanjutnya di layani oleh 3500 sistem TV kabel. Strategi Home Box Office (HBO) menggunakan transmisi satelit untuk melayani pelanggan program TV pada sistem kabel membuka penggunaan TV secara berlangganan. Pendapatan yang sangat besar dari cara ini mendorong para operator membangun TV kabel di kota-kota besar, walaupun dengan biaya yang tidak kecil. Hingga 1985, telah 40 % rumah tangga Amerika mengadopsi TV kabel, yang dilayani oleh 5000 sistem kabel. Teknologi baru program transmisi satelit telah menciptakan keuntungan finansial lebih besar bagi operator TV kabel dan bagi konsumen isi siaran TV kabel adalah atraktif. TV kabel interaktif memungkinkan mengirimkan bingkai text dan grafis seerti gambar video secara penuh, ke TV di rumah-rumah melalui kabel, sesuai permintaan pelanggan. Di tahun 1985, kurang dari 1 persen rumah tangga Amerika telah memanfaatkan kabel interaktif ini (Rogers, 1986).

TEKNOLOGI KONVERGENSI DAN DIGITAL

Revolusi komputer tidak akan pernah berhenti, karena teknologi komunikasi yang berbasis komputer terus akan mengalami perkembangan. Transisi ke arah masyarakat informasi semakin cepat dan meluas di seluruh dunia karena perubahan teknologi yang sangat cepat. Walaupun berbagai media komunikasi seperti buku, koran, majalah, radio, televisi, film, telepon dan komputer pada prinsipnya terpisah-pisah, tetapi karena kemajuan dalam jaringan telekomunikasi dan komputer, media komunikasi konvensional itu mampu digabungkan, atau mengalami konvergensi.

Beberapa teknologi komunikasi secara cepat di "konvergensi" kedalam komputer yang mampu membaca dalam format digital. Contohnya, musik dalam format "compact disc" merupakan satu

bentuk saluran digital dan juga jaringan telepon umum. Koran, majalah kini memiliki versi on-line dan bersama-sama dengan beberapa publikasi dalam situs-situs internet. Film, Radio, televisi dan video di rumah-rumah mengalami konversi secara revolusioner ke teknologi digital yang mengubah cara berpikir kita mengenai media massa di masa depan. Setiap media yang didistribusikan ke pelanggan dalam format konvensional non digital seperti buku, koran, majalah, radio, dan televisi, saat ini diproduksi dalam format digital. Teknologi konvergensi mulai mengguncang media konvensional, para pengguna internet misalnya bisa memanfaatkan "files" musik melalui internet, kini para pelaku industri musik rekaman menjelajahi pendistribusian musik on-line. Ribuan stasiun radio on-line telah berkumandang di seluruh dunia dan layanan musik melalui satelit secara digital merupakan tantangan baru bagi stasiun radio konvensional (Straubbhar dan LaRose, 2002).

Kata "konvergensi (convergence)" diaplikasi untuk mengorganisasi dan untuk proses, secara khusus menghadirkan secara bersamaan industri media dan telekomunikasi. Bahkan penggunaan secara luas dan berbeda berkaitan dengan masyarakat dan kebudayaan keseluruhan, misalnya masyarakat dan kebudayaan Inggris. Di tahun 1990 an *Boorstin* menggunakan istilah "highway" untuk menunjuk masyarakat menjadi lebih "mobile" karena konvergensi itu. Masyarakat dan kultur yang sangat berbeda kini mulai perjalanan sejarah yang bisa dikatakan melakukan perjalanan bersama pada "information super-highway" yang sama. (Brigs & Burke, 2005). *Pavlik* juga mengemukakan konvergensi merupakan kehadiran secara bersama-sama dari semua bentuk komunikasi bermedia dalam suatu bentuk elektronik dan digital yang digerakkan oleh komputer dan dilengkapi teknologi jaringan. Konvergensi mempresentasikan tantangan yang besar bagi tatanan media yang ada, dan melancarkan jalan bagi pengembangan produk multi media yang memadukan text, data, grafis, full-motion video, dan suara dan akses universal dan interaktifitas di dunia on-line. (Pavlik, 1998).

Memperkenalkan televisi digital bisa merupakan kejadian amat penting yang menempatkan suatu prosesor komputer dan masyarakat informasi- secara maya (virtual) di setiap rumah. Personal Computer dilengkapi penggerak DVD (Digital Versatile Disc) dan piranti lunak yang memadai sehingga bisa memainkan video dan movie digital. File movie digital ini kini telah berpindah ke internet. Konvergensi teknologi telah siap berada dalam dunia kerja yang memiliki jaringan perusahaan

berkapasi
mencamp
dokumen
transmisi
internet ak
layanannya
LaRose, 20
akan tersis
akan hid
konvensio
televisi, d
khusus di v
mampu, da
koneksi i
penyebara
kelambana
dengan tek
berubah k
ditempuh
khalayak. E
harus bisa n

Digital
analog ked
yang mer
peng"kode"
informasi a
secara bers
Lawan dari
analog ya
semua info
yang ber-
fluktuatif er
dari sumber
2002). Beb
digital adala

Qualita

karena siny
distorsi dan
diidentifikasi
ubah dalam
digital dapat
tidak meny
transmisi. T
sistem analo
ketika tran
gangguan ju
tape-recordin
audio yang
orang ke oran
mengalami b
yang digun
merekam de
karena tidak
"head" rekam

Kelimpa

"encode" se
dikompres. K

berkapasitas tinggi yang bisa secara bebas mencampurkan percakapan telpon digital, dokumen elektronik, data komputer, sekaligus transmisi video. Perkembangan ke depan dari internet akan memungkinkan bagi kita mengakses layanan yang sama di rumah kita. (Straubbhar dan LaRose, 2002). Hal itu tidak berarti media lama akan tersingkir semuanya. Media digital baru ini akan hidup bersama-sama dengan media konvensional seperti koran, buku, majalah, televisi, dan radio untuk beberapa tahun, secara khusus di wilayah pedesaan, rumah tangga kurang mampu, dan negara-negara berkembang, dimana koneksi internet berkecepatan tinggi tetapi penyebarannya lambat. Walaupun demikian kelambanan media lama dalam menyesuaikan diri dengan teknologi baru yang mahal untuk bisa berubah ke media baru, berbagai cara baru ditempuh melalui internet agar tidak kehilangan khalayak. Biaya mahal untuk inovasi teknologi ini harus bisa memperoleh dukungan dari khalayak.

Digitisasi mengacu pada konversi informasi analog ke dalam format baca komputer 1 dan 0 yang membawa informasi dalam format pengkodean. Dalam format digital, semua informasi audio, visual, maupun tekstual berpadu secara bersama-sama dalam proses konvergensi. Lawan dari komunikasi digital adalah komunikasi analog yaitu komunikasi yang mengirimkan semua informasi dalam bentuk berbagai sinyal yang ber-koresponden dengan perubahan fluktuatif energi cahaya dan suara yang berasal dari sumber komunikasi. (Straubbhar dan LaRose, 2002). Beberapa manfaat mengadopsi sistem digital adalah:

Qualitas. Kualitas transmisi berkembang karena sinyal-sinyal digital tidak mudah terkena distorsi dan gangguan. Pola dasar 1 dan 0 dapat diidentifikasi, transmisi original dapat diubah dalam bentuk "crystal-clear", transmisi digital dapat di "bersihkan" dari gangguan yang tidak menyenangkan selama rekaman atau transmisi. Tampilan yang ketinggalan jaman dari sistem analog sulit menghilangkan gangguan, dan ketika transmisi dilakukan setiap kali maka gangguan juga akan direproduksi. Contohnya, bila tape-recording suatu konser dikopi dari kaset-audio yang lain dan dikopi lagi, yang dimiliki orang ke orang, maka hasil recording terakhir akan mengalami bunyi "hizz" karena "head" rekaman yang digunakan. Sedangkan sistem digital merekam dengan sempurna sepanjang waktu karena tidak melalui pita suara yang tergesek "head" rekaman.

Kelimpahan Saluran. Ketika pesan di "encode" secara digital, artinya pesan itu dikompres. Kompresi pesan merupakan proses

pemadatan informasi atau data dalam jumlah besar dari isi media, melalui pemindahan, dalam satu frame video ke lainnya, untuk transmisi lebih cepat atau penyimpanan lebih mudah. Banyak produk multi-media yang tidak dapat di manfaatkan lagi saat ini sehingga butuh di kompresi agar salinan secara digital bisa ditampilkan pada suatu monitor video. Kompresi ini berlaku bagi produk-produk full-video-motion, sehingga memungkinkan tersimpan dalam keping-keping VCD atau DVD, atau kualitas VCR yang memungkinkan ditransmisikan melalui telpon secara cepat, transmisi untuk sinyal-sinyal TV dalam banyak saluran baik melalui kabel TV, frekuensi udara, maupun satelit. Manfaat digital lain adalah banyak pengguna dapat berbagi saluran transmisi yang sama secara simultan. Pendekatan yang dikenal dengan "packet-switching" merupakan cara kerja bagi internet. Penggunaan serat optik merupakan tahap penting secara elektronik untuk mengkomunikasikan informasi. Teknologi yang lebih baru adalah penggandaan kemampuan serat optik dengan menempatkan banyak aliran data dalam setiap kabel, sehingga jaringan serat bisa diperluas ke rumah-rumah sebagai pengguna terakhir. Pilihan lain yang bisa berkembang, mencakup kemampuan penyiaran lewat satelit ke antena yang kecil terpasang di rumah atau di mobil, line-telpon yang bisa mengirimkan sinyal video sama halnya pengiriman suara, dan layanan siaran digital dengan kemampuan interaktif.

Kontrol pengguna. Banyaknya pilihan menciptakan tantangan baru: Bagaimana mengendalikan mengendalikannya. Teknologi internet menyediakan pintu gerbang untuk membuka halaman-halaman isinya melalui apa yang dinamakan "portal". Portal ini memungkinkan kita menyeleksi isi yang diinginkan, misalnya ramalan cuaca, olah raga, berita, musik bahkan e-mail. "Search-engine" pada World Wide Web memungkinkan pengguna mencari isi melalui "keyword" yang menunjukkan tingkatan kontrol pengguna dalam semua media. Namun demikian terdapat alat untuk memprogram komputer agar bisa di "filter" untuk isi tertentu agar tidak setiap orang bisa mengakses. Alat elektronik ini dikenal dengan V-chip yang secara otomatis akan menyaring program-program yang dikehendaki sehingga tidak bisa diakses sembarangan. Misalnya situs-situs tertentu akan menanyakan lebih dulu PIN saudara untuk bisa diakses.

SIFAT TEKNOLOGI KOMUNIKASI BARU

Kata teknologi berasal dari bahasa Latin "texere", yaitu menyusun, atau membangun, sehingga teknologi bukan sekedar penggunaan

mesin saja seperti yang sering digunakan sehari-hari. Teknologi memiliki 2 aspek: (1) piranti keras (hardware) yang terdiri dari materi atau obyek fisik, misalnya CPU, Monitor, kabel-kabel, satelit, pesawat telpon dll. (2) Piranti lunak (software) yang merupakan basis informasi bagi operasional piranti kerasnya, misalnya program yang tersimpan dalam komputer seperti Bio.com, program MS Word, dll.

Teknologi komunikasi yang kita pelajari ini terdiri dari piranti keras, struktur organisasi dan nilai-nilai sosial di mana individu bisa melakukan koleksi, pemrosesan, dan pertukaran informasi dengan individu lain. Sejak 1980 an teknologi komunikasi ini dianggap penting karena memfasilitasi pertukaran informasi secara luas di masyarakat melalui sistem komunikasi berbasis komputer. Hal itu dikenal dengan "teknologi komunikasi baru", "media baru" atau "komunikasi interaktif" yang mampu mengubah secara mendasar komunikasi manusia. (Rogers, 1986).

Teknologi komunikasi memiliki dampak yang kuat terhadap sifat penelitian ilmiah pada komunikasi manusia. Isu-isu yang dipelajari ilmuwan komunikasi 40 tahun yang lalu dipengaruhi oleh sifat komunikasinya. Di masa lalu bidang komunikasi berbasis pada (1) interpersonal channel, yang mencakup pertukaran informasi tatap muka antara 2 orang individu atau lebih. Namun ukuran khalayak dalam "channel" ini adalah satu individu hingga kelompok kecil antara 15-20 orang. (2) Mass media channel yaitu transmisi pesan seperti radio, TV, koran, dan lain-lain, yang mana sumbernya bisa satu atau sedikit individu untuk mencapai jumlah khalayak yang sangat besar. Saat ini para ahli mengakui munculnya kategori (3) "machine-assisted interpersonal communication". Rogers (1986) memberikan contoh telpon, jaringan telekomunikasi, sistem pesan elektronik, computer bulletin board, TV kabel interaktif. Sifat dasar teknologi komunikasi baru sedikitnya mengandung 3 hal:

Pertama: Interaktifitas. Semua sistem komunikasi baru sedikitnya mengandung sifat interaktif. Seperti 2 orang melakukan percakapan (conversation) tatap muka. Interaktifitas merupakan kemampuan sistem komunikasi baru, berbasis komputer, yang bisa melakukan bicara balik kepada penggunanya. Media baru ini mengkombinasikan fitur saluran interpersonal dan media massa. Persoalannya apakah komunikasi berbasis komputer dapat mendekati interaksi manusia? Tidak semua pertukaran dua arah adalah interaktif seperti misalnya otomasi, reaksi mekanikal tidak sama dengan saling merespons secara manusiawi. Karena respons manusiawi

menunjukkan adanya tindakan saling mendengarkan, memperhatikan, dan melibatkan kemampuan intelegensia dalam melakukan pertukaran pesan. Namun demikian interaktifitas ini merupakan kualitas sistem komunikasi yang diinginkan karena perilaku yang diharapkan bisa lebih akurat, efektif, dan memuaskan pelaku komunikasi. Tentunya sistem komunikasi baru yang interaktif ini menuntut individu aktif.

Kedua, demassifikasi, yaitu tingkat di mana suatu pesan dapat dipertukarkan dengan tiap-tiap individu dalam suatu khalayak yang luas. Demassifikasi berarti kontrol sistem komunikasi massa berada pada konsumen pesan bukan pembuat pesan.

Ketiga, asynchronous, artinya sistem komunikasi baru ini memiliki kemampuan mengirim dan menerima suatu pesan pada waktu-waktu yang diinginkan pelaku komunikasi secara individual. Misalnya akses internet di rumah-rumah maupun di kantor, Automatic Teller Machine (ATM), dan lain-lain.

Straubbhar dan LaRose (2002) mengemukakan bahwa fenomena konvergensi telah mengubah konsepsi konvensional tentang media, bukan saja teknologi yang mengalami perubahan tetapi pemahaman kita mengenai proses komunikasi juga mengalami perubahan. Dalam kalimat Rice dan kawan-kawan (1984) aspek-aspek yang berbeda dari teknologi informasi baru memperkuat perubahan-perubahan mendasar dalam model komunikasi dan metodologi penelitiannya (dalam Rogers, 1986, h.9).

PENUTUP

Dalam bukunya, *Straubbhar dan LaRose* menjelaskan implikasi terhadap orientasi teoritik dan metodologi penelitian komunikasi media baru sebagai berikut:

Kekuatan Khalayak. Sebelum teknologi digital baru ini dikenal, para peneliti komunikasi menemukan bahwa khalayak memiliki kemampuan seleksi untuk memilih, menaruh perhatian, mengingat, dan menginterpretasi media. Kini, khalayak bukan lagi massa dari berbagai individu yang bisa berdiskusi dengan anggota khalayak lain mengenai media dan bisa saling membantu untuk memahami isi media. Sasaran media berteknologi baru ini menghadapi khalayak yang lebih kecil. Metode penelitian di masa depan tentang khalayak telah membantu media mengarahkan ke khalayak lebih kecil melalui peningkatan kecepatan umpan balik yang lebih sempurna. Jadi penelitiannya berorientasi pada subgroup audience tertentu, atau segmentasi

pasar d
karakter
usia, da
kebutu
individu
homoge
memung
spesiali
Teknolo
segera
khalayak
anonim.
mata ran
mendasar
membuat

Dar
ini buka
merupak
saling m
atau prod
yang mer
Dari pers
konteks
pertukara
partisipa
budaya. K
aktif, mer
sosial, K
berpengar
(Morley,
model S
budaya in
dan suatu
melakuka
oleh sumb
Stuart H
merupaka
atau kode
yang me
"decoding
(dalam R
Morley m
memiliki r
lain, namu
secara ber
menerima
kadang me
atau me
keseluruha

pasar dengan pergeseran fokus penelitian dari karakteristik demografis seperti jenis kelamin, usia, dan pendapatan kepada gaya hidup dan kebutuhan pengguna bahkan preferensi individual. Khalayak dipandang sebagai homogen, karena media komunikasi baru memungkinkan kelompok-kelompok mengalami spesialisasi dan membentuk celung baru. Teknologi interaktif menjadikan umpan balik segera secara "virtual" dan menuju anggota khalayak sebagai individu, bukan massa yang anonim. Perubahan yang lain menekankan pada mata rantai umpan balik yang mengubah secara mendasar sifat proses komunikasi massa, membuat khalayak jauh lebih "perkasa".

Dari kajian budaya khalayak yang "perkasa" ini bukan hal baru, karena proses komunikasi merupakan aktifitas timbal balik yang mencakup saling menciptakan makna antara pembuat pesan atau produser dan orang yang menerima pesan dan yang menginterpretasinya (Downing, dkk, 1990). Dari perspektif ini, komunikasi ditempatkan pada konteks budaya. Komunikasi mencakup pertukaran makna melalui bahasa dan image oleh partisipan yang saling berbagi pengalaman budaya. Penerima komunikasi memainkan peran aktif, menyaring pesan melalui sudut pandang klas sosial, kultur, partisipasi dalam kelompok berpengaruh, maupun pengalaman pribadinya (Morley, dalam Rogers, 1986). Bila dilihat dari model SMCR masa lalu, pendekatan kajian budaya ini menekankan pada jalinan umpan balik dan suatu proses aktif penerima pesan yang melakukan "decoding" pesan yang dikirimkan oleh sumber setelah melalui proses "encoding". *Stuart Hall (1980)* menjelaskan "encoding" merupakan penciptaan suatu pesan verbal, visual, atau kode-kode maupun simbol-simbol tertulis yang memungkinkan orang lain melakukan "decoding" dengan cara memahami kode tersebut (dalam Rogers, 1986). Walaupun demikian *Morley* mengemukakan bahwa pencipta kode itu memiliki maksud agar kode itu dimaknai orang lain, namun penerima menginterpretasikannya secara berbeda. Sering terjadi orang-orang bisa menerima maksud pencipta kode, juga kadang-kadang menegosiasikan makna yang berbeda itu, atau mengurangi maksud pesan secara keseluruhan.

Interaktifitas. Setelah dijelaskan sifat ini oleh Rogers sebelumnya, Straubbhar dan LaRose mengemukakan contoh interaktifitas. Bila seseorang sedang bermain catur dengan komputer melalui Internet dan terkesan dengan lawan bermainnya, anda bisa mengirimkan e-mail langsung yang akan memperoleh jawaban segera dari operator sistemnya berupa kalimat-kalimat bijak berkaitan dengan permainan itu. Jadi prinsipnya interaktifitas berlangsung transaksi terus menerus yang berubah secara kontinyu. Jadi kalau memindahkan saluran TV menggunakan remote bukan interaktif.

Komunikasi simultan dan asynchronous. Simultan berarti setiap orang dalam khalayak menerima pesan pada saat yang sama, dan ini terjadi dalam komunikasi

REFERENSI

- Briggs, Asa and Peter Berger, 2005, *A Social History of the Media: From Gutenberg to the Internet*, Polity Press: USA
- Downing, John, Ali Muhammadi, Anabelle Sreberny-Muhammadi, 1990, *Questioning The Media: A Critical Introduction*, Sage Publication: California
- Holmes, David, 2005, *Communication Theory: Media, Technology, Society*, Sage Publication: USA
- Pavlik, John V and Everett E. Dennis, 1998, *New Media Technology: Cultural and Commercial Perspective*, Allyn and Bacon: Boston
- Rogers, Everett M, 1986, *Communication Technology: The New Media in Society*, The Free Press: New York
- Straubhaar, Joseph and Robert LaRose, *Media Now: Communication Media in The Information Age*, Wadsworth: USA

DAFTAR BACAAN

- Straubbhar, Joseph and Robert LaRose, 2002, *Media Now: Communication Media in The Information Age*, Wadsworth, USA