

## NEGARA, MASYARAKAT DAN TEKNOLOGI INFORMASI\*

Oleh Ashadi Siregar

### 1. Teknologi dan komunikasi

Sebutan teknologi komunikasi dan teknologi informasi sering saling dipergantikan, kendati komunikasi dan informasi memiliki makna yang berbeda. Yang pertama dengan fokus kajian terhadap teknologi yang membuat perubahan moda komunikasi dalam masyarakat, sedang yang kedua melihat teknologi yang mempengaruhi format dan signifikansi informasi bagi penggunaannya. Teknologi pada satu sisi melalui perubahan moda komunikasi mengubah struktur masyarakat (secara makro), dan pada sisi lain mengubah cara-cara pemanfaatan informasi (secara mikro).

Keberadaan teknologi komunikasi/informasi berperan dalam peradaban umat manusia (lihat: Williams, 1982). Sumbangan Johann Guttenberg dari abad ke 15 dengan alat cetak yang dapat menggandakan materi tertulis secara massal, memberikan dorongan bagi revolusi peradaban. Buku-buku agama dan akademik yang sebelumnya hanya dikonsumsi elit agama dan kalangan aristokrat, sehingga nyaris seperti kitab-kitab rahasia dan menjadi sumber “kesaktian” (*power*) politik, kemudian dapat lebih luas pemanfaatannya. Pengaruhnya di lingkungan agama yaitu revolusi yang menolak kekuasaan tunggal kerajaan keagamaan dari Vatikan dengan munculnya reformasi agama Kristern dari Jerman. Di bidang intelektual berkembang subur pemikiran sekuler dan liberal, yang melahirkan zaman pencerahan. Revolusi pemikiran meluas sampai akhirnya berlangsung revolusi politik di Perancis yang mengubah sistem kerajaan otoritarian dengan republik libertarian.

Revolusi yang berlangsung di Eropah bersifat simultan, sehingga secara populer disebut sebagai “galaksi Guttenberg”, mulai dari perubahan alam pikiran, sampai struktur masyarakat. Sikap sekuler dan liberal yang dicerminkan dengan keberanian mempertanyakan kebenaran, mendorong kemajuan ilmu pengetahuan di berbagai bidang. Begitu pula gaung dari revolusi Perancis mengubah sistem kenegaraan di Inggris menjadi parlementarisme, dan mendorong lahirnya negara baru yang kelak menjadi acuan dunia dalam demokrasi: Amerika Serikat. Begitulah “galaksi Guttenberg” melahirkan revolusi peradaban tataran pertama.

Berikutnya pada revolusi peradaban tataran kedua, berasal dari “galaksi Elektronika”, diawali inovasi signal elektronik dari Marconi. Teknologi berbasiskan perangkat transmisi dan gelombang elektromagnetik bergerak maju sangat cepat, menjadi pendukung dari berbagai moda komunikasi sebelumnya. Berbagai moda komunikasi yang berdasarkan sistem distribusi, mengalami kemajuan pesat dari isinya yang lebih mudah dimutakhirkan. Seperti media surat kabar di Amerika Serikat bertumbuh menjadi sistem industri dengan mengambil kemanfaatan telegram untuk kecepatan penyajian berita. Pada sisi lain, dengan inovasi signal elektronik yang bersifat *broadcast*, lahir media radio yang merasuki kehidupan masyarakat.

Teknologi komunikasi pada hakekatnya didorong oleh kebutuhan untuk gerak atau perpindahan materi pesan untuk mengatasi ruang dan waktu. Karenanya dalam melihat perubahan dan kemunculan moda komunikasi baru, dapat dikembalikan pada dorongan peradaban yang penting dalam hal pengalihan pesan, yaitu teknologi “trans” dan “tele”. Kemajuan suatu moda komunikasi merupakan ikutan dari perubahan pola “gerak” dalam

---

\* Makalah disampaikan pada SEMINAR *TEKNOLOGI INFORMASI, PEMBERDAYAAN MASYARAKAT, DAN DEMOKRASI*, DIES NATALIS KE-46, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 19 September 2001

kehidupan masyarakat. Pertumbuhan industri media cetak tidak bisa dilepaskan dari kemajuan “trans”portasi, mulai dari kereta api, kapal mesin, sampai pesawat terbang. Begitu pula tumbuh besarnya industri televisi sebenarnya hanya mengikuti kemajuan teknologi “tele”komunikasi. Karenanya kalau teknologi “tele”portasi kelak sudah mewujud, tentu akan ikut muncul moda komunikasi lainnya (atau kembali ke moda paling kuno, jasa kurir?).

Dari sini kiranya perlu dikembangkan sudut pandang lain dalam menghadapi fenomena komunikasi. Pandangan konvensional yang berfokus pada proses komunikasi, akan menjadi tumpul dalam memandang perubahan moda dan teknologi komunikasi. Untuk itu fenomena komunikasi perlu didekati melalui dua sisi, yaitu basis material dan basis sosial yang menjadikannya terwujud (Rogers, 1986). Cara pandang ini akan melihat basis material dari media pers cetak adalah kertas (termasuk tinta cetak), percetakan dan jaringan transportasi (alat angkut dan jalan darat, air dan udara). Dengan basis material inilah media pers dapat terwujud dan dapat sampai kepada khalayak. Adapun basis sosial dari media pers adalah seluruh aspek yang memungkinkan informasi dan media diproduksi. Ini mencakup basis kultural seperti jurnalisme dan seni yang menggerakkan produksi informasi, dan basis ekonomi dengan logika pasar yang menggerakkan produksi media.

Komponen dari basis material merupakan ranah dari industri konvensional lainnya. Industri kertas misalnya, memerlukan dukungan basis material lain dari dunia industrial. Terganggunya salah satu komponen basis material akan mempengaruhi sistem produksi dan distribusi. Seluruh basis material dunia industri merupakan suatu galaksi yang paralel dengan “galaksi Guttenberg” dalam dunia komunikasi. Bahkan dapat disebut bahwa “galaksi industri” lahir dari buah revolusi peradaban tataran pertama yang berasal dari “galaksi Guttenberg”.

## 2. Fenomena CMC

Cepat dan luasnya inovasi dalam teknologi komunikasi dalam “galaksi elektronika” ditandai dengan fungsinya sebagai basis bagi berbagai teknologi lainnya. Teknologi antariksa misalnya hanya akan berjalan dengan basis teknologi elektronik. Jika “galaksi Guttenberg” menjadi faktor bagi “galaksi industri”, maka “galaksi elektronika” melahirkan “galaksi informatika”. Perpaduan dari kedua galaksi terakhir ini melahirkan teknologi komputer, tiruan dari otak manusia dengan peningkatan kemampuan yang berlipat ganda. Penggabungan komputer dengan telekomunikasi melahirkan suatu fenomena yang mengubah konfigurasi model komunikasi konvensional, dengan melahirkan kenyataan dalam dimensi ketiga. Jika dimensi pertama adalah kenyataan keras dalam kehidupan empiris (biasa juga disebut “*hard reality*”), dimensi kedua merupakan kenyataan dalam kehidupan simbolik dan nilai-nilai yang dibentuk (dipadankan dengan sebutan “*soft reality*”), maka dengan dimensi ketiga dikenal kenyataan maya (*virtual reality*) yang melahirkan suatu format masyarakat lainnya (Jones, 1995; Sparks, 2001).

Masyarakat yang terbentuk dalam kenyataan virtual yang dikenal sebagai masyarakat *cyber* (*cyber-society*). Dari sini kemudian dikenal adanya ruang *cyber* (*cyber-space*) sebagai ajang yang memungkinkan adanya hubungan antar manusia. Karenanya pengkaji ilmu sosial dan humaniora pada dasarnya akan menghadapi hubungan sosial dalam 3 macam konteks kenyataan yaitu kenyataan “real”, simbolik, dan “virtual”. Interkontekstual ketiga macam kenyataan ini tidak pelak akan menuntut perombakan dalam orientasi dan landasan epistemologi cabang-cabang ilmu sosial dan humaniora.

Untuk itu fokus perhatian (*focus of interest*) dalam kajian dapat ditujukan pada komunikasi bermediasi komputer, atau *computer-mediated communication* (CMC). Dengan menjadikan CMC sebagai tumpuan, maka kegiatan komunikasi dapat dibedakan dalam dua kelompok besar. Kelompok pertama, adalah komunikasi dengan informasi yang tersedia pada server yang terkoneksi secara virtual dalam jaringan global, baik yang bersifat sistem

tertutup, semi terbuka, maupun terbuka. Informatika di dalam sistem ini dapat berdiri sendiri, atau juga merupakan konvergensi dari media massa konvensional seperti buku, surat kabar, film, radio dan televisi.

Kelompok kedua, adalah komunikasi dengan informasi yang berada di luar sistem virtual interkoneksi jaringan komputer, melalui media interpersonal dan media massa yang tidak memiliki pertautan dengan CMC. Istilah media modern dan tradisional tidak lagi relevan, sebab seluruh media lama, baik media sosial yang dianggap tradisional maupun media massa yang dianggap modern, harus disebut sebagai media konvensional. Lebih lanjut ke depan, konvergensi media konvensional dengan CMC akan semakin ekstensif dan intensif.

CMC berbasiskan pada informatika, dan ini yang membedakan dengan komunikasi konvensional yang berbasiskan pada proses dari sumber ke sasaran. Karenanya fenomena yang lahir atas keberadaan CMC, tidak dipandang sebagai fenomena komunikasi melainkan sebagai fenomena informatika. Ini membawa konsekuensi radikal dalam epistemologi dunia ilmu komunikasi. Dengan fokus pada informatika, hakekatnya dapat dilihat dalam dua wajah, pertama orientasi dalam komodifikasi (*commodification*) dan kedua orientasi kekuasaan (*power*). Proses komodifikasi dengan sendirinya menjadikan informasi memiliki nilai ekonomis yang dapat dijadikan dasar untuk tujuan bisnis. Orientasi bisnis ada yang bersifat langsung, dijalankan sebagaimana halnya dalam kegiatan pasar baik untuk produk *tangible* maupun *intangible*. Tetapi ada pula bersifat tidak langsung sebagaimana dalam kegiatan komunikasi komersial umumnya (lihat: Mosco, 1996).

Sedangkan untuk tujuan kekuasaan dapat berorientasi politik ataupun kultural. Orientasi kekuasaan politik dilakukan oleh institusi pemerintah maupun institusi politik masyarakat. Sedangkan orientasi kekuasaan kultural dijalankan oleh institusi yang bergerak dalam pengembangan nilai-nilai, baik yang bersifat sekuler (profan) maupun spiritual (sakral). Hanya saja keberadaan dunia informatika memaksa sumber bagi situs yang berorientasi pada kekuasaan ini untuk menyesuaikan diri, dengan kekuasaan *user* dalam menghadapi ruang *cyber*. Ruang *cyber* merupakan arena terbuka dan demokratis, sehingga dominasi dari kekuasaan politik dan kultural tidak dapat dijalankan di dalamnya. Karenanya pengelola situs harus menggunakan teks dan wacana yang demokratis (Dahlgren, 2001).

Persoalan mendasar dari keberadaan ruang *cyber* terletak di tangan *user*. *User* disini sepenuhnya otonom dalam menentukan informasi yang diambilnya. Sehingga motif dasar dalam menghadapi informasi yaitu apakah sebagai suatu obyektifikasi atau subyektifikasi, akan menjadi relevan pula. Sementara pada pihak lain akan menjadi kajian yang penting pula untuk mengetahui sejauh mana dunia informatika dalam ruang *cyber* dapat memenuhi kecenderungan obyektifikasi dan subyektifikasi ini (bdk: Berger dan Luckman, 1967; McQuail, 1987).

Proses obyektifikasi berkaitan dengan informasi faktual, untuk yang ada di ruang *cyber* dapat dibagi dua kelompok, pertama adalah berita-berita yang merupakan ekstensi dari media massa konvensional seperti surat kabar, majalah, radio dan televisi. Kedua adalah berita yang memang disiapkan khusus oleh portal penyedia informasi. Kedua macam berita ini dengan sendirinya menyimpan masalah mendasar dalam obyektivitas dan faktualitasnya. Darimana pun asalnya, informasi ini mengandung kecenderungan komodifikasi.

Sedangkan informasi yang berfungsi untuk subyektifikasi bagi *user* tersedia dalam varian dari yang sepenuhnya mengeksploitasi tubuh sampai ke tataran yang lebih spiritual. Ragam dari materi informatika ini sangat kaya, karena pembuat situs memiliki kebebasan tanpa batas. Karenanya yang perlu berinisiatif untuk membatasi diri untuk memasuki situs adalah *user* sendiri. Bagi *user* yang ingin melindungi dirinya, tersedia sejumlah institusi perangkat lunak yang menyediakan program untuk memfilter materi dari situs yang dipandang tidak berguna. Dengan kata lain, dalam ruang bebas itu, setiap keputusan

ditentukan oleh user. Sembari itu berkembang pula situs-situs yang memberikan bimbingan dan program untuk mengkalibrasi muatan situs hiburan.

### 3. CMC dan regulasi negara

CMC menciptakan kenyataan berupa ruang sosial baru, tetapi keberadaannya berada di ruang publik (*public sphere*) konvensional. Basis material dari CMC adalah komputer yang memiliki fasilitas terkoneksi ke ruang *cyber*. Sementara koneksi ke ke ruang *cyber* menggunakan jaringan secara fisik melalui jaringan telekomunikasi baik tertutup dengan kawat (*wire*) maupun terbuka secara nirkawat (*wireless*). Regulasi untuk infrastruktur jaringan telekomunikasi diperlukan untuk menjamin agar tidak terjadi interferensi antar jalur frekuensi. Alasan bersifat teknis seharusnya yang mendasari regulasi bagi basis material kegiatan komunikasi.

Karenanya regulasi macam apa sebenarnya diperlukan bagi CMC? Secara fisik, CMC berada pada pengguna, dan pada dasarnya tidak perlu ada regulasi bagi warga yang menggunakan komputer. Kalau ada kekuasaan negara membatasi warganya menggunakan komputer yang terkoneksi ke jaringan virtual, tentunya tidak melalui pengaturan pemilikan dan penggunaan komputer. Akses CMC ke jaringan telekomunikasi baik melalui satelit maupun terestrial, baik dengan jaringan kawat maupun nirkawat, pada dasarnya tidak menggunakan fasilitas terpisah. Gelombang elektromagnetik baik kawat maupun gelombang udara sebagai telekomunikasi konvensional, merupakan infrastruktur yang standar dalam kehidupan suatu masyarakat. Regulasi dan perijinan hanya perlu bagi pihak yang mengeksploitasi infrastruktur ini. Karenanya CMC yang memanfaatkan infrastruktur yang sudah legal, dengan sendirinya tidak lagi memerlukan regulasi. Analoginya, perusahaan jasa pos memerlukan perijinan, dan pengirim surat (pengguna jasa pos) tentu tidak memerlukan ijin.

Pada awal dikenal fax (pengiriman signal elektronik yang dimodulasi menjadi visual) dan pengiriman file dengan komputer menggunakan modem, pernah dipersulit oleh perusahaan telekomunikasi di Indonesia dengan menetapkan pembatasan yang tidak jelas acuannya. Tetapi sekarang tidak lagi. Saat ini perusahaan jasa satelit dan jasa telekomunikasi hanya berkepentingan agar durasi gelombang elektromagnetiknya terjual sebanyak mungkin. Termasuk *voice over internet protocol* (VoIP) oleh pengguna yang tadinya dipersoalkan perusahaan telekomunikasi Indonesia, sekarang sudah bukan perbuatan yang harus sembunyi-sembunyi.

Pengguna CMC hanya “menumpang” pada fasilitas penjual jalur frekuensi, dan penyedia jasa telekomunikasi yang sudah ada. Baru menjadi masalah jika tarif pulsa dalam infrastruktur telekomunikasi terlalu tinggi. Untuk itu diharapkan muncul inovasi teknologi yang memungkinkan pengguna CMC dapat mengakses jaringan virtual, tanpa melalui telekomunikasi konvensional. Dengan hukum dialektika dalam inovasi, selalu akan muncul teknologi untuk meningkatkan mutu kehidupan manusia.

Karenanya pendapat dalam masyarakat yang mengharapkan agar ada departemen pemerintah atau setingkat menteri untuk mengatur CMC atau biasa disebut sebagai bidang telematika (telekomunikasi dan informatika), perlu disikapi lebih kritis. Negara memang dapat menjadi faktor percepatan dalam pertumbuhan teknologi baik fisik maupun sosial. Tetapi selama paradigma yang menggerakkan negara bersifat otoriterisme, yang terjadi hanya pengendalian publik. Setiap galaksi dalam komunikasi, mulai dari “galaksi Guttenberg” sampai “galaksi elektronika” pada dasarnya menggerakkan dan memajukan peradaban melalui proses liberalisasi. CMC hanya dapat berkembang dalam paradigma liberalisme (lihat: Siebert et.al., 1956).

Liberalisasi biasa dihadapi dengan kekuatiran akan anarki. Paradigma liberalisme yang menggerakkan ruang *cyber* memang terkesan anarki. Individu dan institusi sama posisinya, masing-masing sama berhak dan dapat mengisi ruang *cyber*. Tetapi alam pikiran

liberal dalam menghadapi ruang cyber dapat dikembangkan mengikuti logika galaksi elektronika yang menggerakkan CMC, yaitu prinsip binari. Dalam ruang cyber, sebagaimana dalam kehidupan lainnya, selamanya berlangsung oposisi binari (*binary opposition*) (Berger, 1998).

Setiap fakta, di ruang mana pun adanya, maknanya akan berada di antara dikhotomi, sebagaimana dalam filsafat “yin” dan “yang”. Dengan kata lain, suatu fakta pada dasarnya memiliki makna bersifat kontekstual. Secara sederhana binari oposisi ini dapat dipilah dalam dua kutub yang masing-masing memiliki kesamaan dan kedekatan makna kategoris. Dapat diilustrasikan sebagai berikut:

KUTUB			FAKTA			KUTUB
Perdamaian	←	←	makna	→	→	Peperangan
Ketenteraman	←	←	makna	→	→	Kekacauan
Kerukunan	←	←	makna	→	→	Perkelahian
Altruisme	←	←	makna	→	→	Egoisme
Kemakmuran	←	←	makna	→	→	Kemelaratan
Harmoni	←	←	makna	→	→	Anarki
dan seterusnya						

Polaritas dikhotom oposisi binari merupakan konsep yang bersifat digital, karenanya selamanya mengandung pergeseran makna dari kiri ke kanan, dan sebaliknya. Dengan kata lain, pemaknaan suatu fakta tidak pernah bersifat absolut, dengan adanya kecenderungan oposisi makna yang memberi pemaknaan alternatif. Di antara suatu polaritas terkandung konsep-konsep yang akan merelatifkan makna suatu teks.

Di dalam polaritas dikhotomi oposisi binari ini terdapat oposisi bersifat langsung, dan yang bersifat tidak langsung. Signifikansi makna “perdamaian” beroposisi langsung dengan “peperangan”, tetapi dimungkinkan pula beroposisi secara tidak langsung dengan “anarki”, atau yang lebih jauh seperti “kemelaratan”. Karenanya dengan prinsip liberalisme, kenyataan pada hakekatnya diisi dengan rasionalitas, maka setiap ancaman terhadap makna kehidupan manusia, akan muncul oposisi binarinya untuk mengatasinya. Hukum dialektika inilah menggerakkan peradaban manusia. Dengan paradigma semacam ini maka tidak diperlukan, bahkan harus dijauhkan tangan kekuasaan dari ruang publik, baik dalam ruang publik “real”, simbolik, maupun “virtual” berkaitan dengan kegiatan informatika. Sepanjang kekuasaan negara tidak dapat berfungsi sebagai faktor yang mendorong inovasi teknologi (fisik dan sosial), lebih baik dia jangan sampai menyentuh kehidupan warga, baik di “galaksi Gutenberg” maupun di “galaksi elektronika”, terlebih di “galaksi informatika”.

#### 4. CMC dan masyarakat

Keberadaan CMC dapat dilandasi alasan yang bersifat filosofis, mengingat sistem media ini dibanding dengan media lainnya, dipandang yang paling memenuhi hak dasar (azasi) manusia, yaitu hak untuk tahu (*right to know*) dari warga masyarakat. Media konvensional terutama media massa pada dasarnya bersifat linier, dengan produksi dan distribusi/pemancaran masih bertolak dari subyektifitas produsen media. Dengan kata lain, seluruh materi produk informasi yang disampaikan, masih tetap merupakan hasil keputusan dari pemilik dan pengelola media.

Sedangkan dalam sistem CMC, seluruh akses (masuk dan mengambil) produk informasi, sepenuhnya merupakan keputusan pengguna. Pengelola media hanya berkewajiban menyediakan dan menyimpan sebanyak kemampuan memproduksi dan daya tampung server. Selain itu juga dengan jaringan virtual, pengelola sumber (situs) produk informasi tidak dapat menghalangi, bahkan secara moral harus memberikan akses agar

pengguna dapat masuk memanfaatkan produk informasi di server lain. Semakin banyak *link* yang dimungkinkan dari suatu situs, semakin berharga keberadaannya.

Pertanyaan lebih lanjut, apakah CMC dengan “galaksi informatika” membawa perubahan yang mendasar dalam peradaban manusia? Dalam lingkup struktur mikro (perusahaan), CMC dapat merombak pola hubungan dalam manajemen. CMC dapat “memaksa” sistem manajemen agar bersifat terbuka, dan menjadikan seluruh sistem dalam struktur mikro terintegrasi. Prinsip dasar 3 C (*capital – cost – calculating*) yang menggerakkan produksi dan pemasaran (*marketing*) berbasiskan CMC, terbukti meningkatkan efektivitas dan efisiensi, yang sekaligus tentunya pada profit secara signifikan.

Tetapi perubahan tidak hanya dilihat dari signifikansi terhadap modal. Lebih jauh perlu dilihat pada perubahan dari masyarakat agraris, ke masyarakat industrial, kemudian lahir masyarakat informasi, sejauh mana membawa perubahan yang signifikan. Perubahan sosial sering dilihat hanya dari mobilitas kelompok masyarakat. Karenanya dari tataran agraris ke industrial, dilihat terjadi perubahan konfigurasi dalam struktur masyarakat, yaitu pergantian kelompok dan tipologi dalam kelas sosial. Sementara mobilitas sosial yang berlangsung pada hakekatnya tidak membawa perubahan dalam kualitas struktur sosial, sebab eksploitasi oleh kaum feodal pada masyarakat agraris kemudian digantikan oleh kaum kapitalis industrial. Dengan begitu ruang publik yang bersifat eksploitatif terhadap manusia pada hakekatnya tetap terjadi.

Lalu bagaimana kualitas struktur sosial dalam masyarakat informasi? Signifikansi suatu perubahan sosial agaknya perlu ditempatkan dalam perspektif yang mengacu pada makna yang bersifat azasi dalam kehidupan warga. Untuk itu bertolak dari asumsi bahwa setiap interaksi sosial merupakan wujud dari upaya memenuhi hak manusia bersifat azasi. Parameter dengan hak azasi ini menempatkan fokus pada manusia dan hak-haknya. Untuk itu diperlukan kajian dan refleksi lebih lanjut.

## REFERENSI

- Berger, Arthur Asa (1998) *Media Analysis Technique, Second edition*, terjemahan Setio Budi HH (1999) *Tehnik-Tehnik Analisis Media*, Penerbitan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta
- Berger, Peter L.; Luckmann, Thomas (1967) *The Social Construction of Reality*, Anchor Books, New York
- Dahlgren, Peter (2001) “The Public Sphere and the Net: Structure, Space, and Communication”, dalam Bennet, W. Lance dan Entman, Robert M., *Mediated Politics: Communication in the Future of Democracy*, Cambridge University Press, Cambridge
- Jones, Steven G. (1995) “Understanding Community in the Information Age”, dalam Jones ed., *Cyber Society: Computer-Mediated Communication and Community*, Sage Publications, Thousand Oaks
- McQuail, Denis (1987) *Mass Communication Theory: an Introduction*, second edition, Sage Publications, Beverly Hills
- Mosco, Vincent (1996) *The Political Economy of Communication*, Sage Publication, London
- Rogers Everett M., (1986) *Communication Technology: The Media in Society*, The Free Press, New York
- Siebert, Fred S.; Peterson, Theodore dan Schramm, Wilbur (1956) *Four Theories of the Press*, University of Illinois Press, Urbana

- Sparks, Colin (2001) "The Internet and the Global Public Sphere", dalam Bennet, W. Lance dan Entman, Robert M., *Mediated Politics: Communication in the Future of Democracy*, Cambridge University Press, Cambridge
- Williams, Frederick (1982) *The Communications Revolution*, Sage Publications, Beverly Hills