

KULIAH ONLINE HUKUM TELEMATIKA
PERTEMUAN KE-2
DASAR-DASAR HUKUM TELEMATIKA
Dosen Koordinator : MEN WIH WIDIATNO

I. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

manusia selalu hidup bersama dengan manusia lainnya. Dorongan masyarakat yang dibina sejak lahir akan selalu menampakan dirinya dalam berbagai bentuk, karena itu dengan sendirinya manusia akan selalu bermasyarakat dalam kehidupannya. karena pada diri manusia ada dorongan dan kebutuhan untuk berhubungan (interaksi) dengan orang lain, manusia juga tidak akan bisa hidup sebagai manusia kalau tidak hidup di tengah-tengah manusia. Karena Interaksi sosial merupakan alat kontak sosial dan komunikasi antar dua individu atau kelompok untuk terjadinya hubungan sosial serta penyampaian suatu informasi dan pemberian tafsiran dan reaksi terhadap informasi yang disampaikan, sehingga terbentuklah kehidupan bersama.

Jadi pada dasarnya ada hubungan timbal-balik antara manusia yang satu dengan manusia yang lainnya. Komunikasi sering kali menjadi bagian yang erat dalam kehidupan manusia. Sebagian besar kehidupan manusia diisi dengan komunikasi, baik dengan anggota keluarga, teman, tetangga, maupun komunikasi dengan diri sendiri. Lewat komunikasi, manusia bisa saling tukar informasi, berbagi, mengembangkan diri, dan berbagai manfaat lainnya yang dapat diambil dari proses komunikasi itu sendiri.

Secara alamiah manusia berinteraksi dengan lingkungannya, manusia sebagai pelaku dan sekaligus dipengaruhi oleh lingkungan tersebut. Perlakuan manusia terhadap lingkungannya sangat menentukan keramahan lingkungan terhadap kehidupannya sendiri. Manusia dapat memanfaatkan lingkungan tetapi perlu memelihara lingkungan agar tingkat kemanfaatannya bisa dipertahankan bahkan ditingkatkan. Bagaimana manusia mensikapi dan mengelola lingkungannya pada akhirnya akan mewujudkan pola-pola peradaban dan kebudayaan. Oleh karena, itu manusia sering disebut makhluk sosial, artinya makhluk yang harus hidup bersama dengan manusia lain dalam satu kesatuan yang disebut dengan masyarakat. Disamping itu, manusia adalah makhluk yang menciptakan kebudayaan dengan berbudaya itulah manusia berusaha mencukupi kebutuhan hidupnya.

Manusia memiliki dua fungsi kedudukan dalam kehidupan ini yaitu sebagai individu dan makhluk sosial. Sebagai makhluk sosial, manusia membutuhkan untuk berkomunikasi diantara sesamanya dan merupakan kebutuhan penting agar dapat melakukan interaksi dengan baik. Atas dasar kebutuhan tersebut, manusia berupaya mencari dan mencipta sistem dan alat untuk saling berinteraksi, mulai dari gambar (bentuk lukisan), isyarat (tangan, asap, dan bunyi), huruf, kata, kalimat, tulisan, surat, sampai dengan telepon dan internet.

Pada dasarnya informasi disebar oleh manusia dengan menciptakan sebuah alat, sistem ataupun kode tertentu agar dapat berkomunikasi dan saling

berinteraksi. Pada jaman pra sejarah misalnya, informasi disampaikan dan disebarakan menggunakan gambar-gambar atau lukisan-lukisan kecil yang dituliskan pada tembok gua, batu dan lainnya. Ada pula yang menggunakan bahasa tubuh dengan menggerakkan tangan, bahasa isyarat seperti membuat api sehingga timbul asap atau membuat bunyi-bunyian agar didengar dan diketahui oleh manusia lainnya.

Semua perkembangan itu tidak terlepas dari sejarah perjalanan panjang para peneliti maupun para ilmuwan yang berusaha untuk terus memperbaiki dan mengurangi kelemahan dari sebuah teknologi informasi dan komunikasi. Mungkin banyak yang belum tau dan bahkan mungkin tidak tau sama sekali mengenai Sejarah Perkembangan Teknologi Komunikasi yang kita nikmati sekarang ini. Untuk itu, kali ini kita akan membahas secara detail mengenai Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi dan komunikasi di dunia ini yang akan kita bagi ke dalam 3 bagian, yaitu Masa pra-sejarah, Masa sejarah, dan Masa modern.

II. Sejarah Teknologi Informasi

a. Masa Pra-Sejarah (...s/d 3000 SM)

Pada masa pra-sejarah teknologi informasi digunakan sebagai sistem untuk pengenalan bentuk-bentuk yang ingin dikenali. Informasi yang didapatkan kemudian digambarkannya pada dinding-dinding gua atau tebing-tebing bebatuan. Pada masa pra-sejarah sudah dimiliki kemampuan mengidentifikasi benda-benda yang ada disekitar lingkungan dan mepresentasikannya dalam berbagai bentuk yang kemudian dilukis pada dinding gua tempat tinggal mereka.

Mengkomunikasikan informasi dengan gambar/lukisan menjadi pilihan yang baik karena kemampuan berbahasa pada waktu itu hanya berkisar pada suara dengusan dan isyarat tangan. Perkembangan selanjutnya mereka mulai menggunakan alat-alat yang menghasilkan bunyi dan isyarat, seperti gendang, terompet yang terbuat dari tanduk binatang, isyarat asap sebagai alat pemberi peringatan terhadap keadaan tertentu seperti keadaan bahaya.

b. Masa Sejarah (3000 SM s/d 1400-an M)

Pada masa sejarah, teknologi informasi berkembang pada masyarakat kalangan atas seperti para kepala suku atau kelompok, digunakan pada kegiatan tertentu seperti upacara, dan ritual. Teknologi informasi belum digunakan secara masal seperti yang kita kenal sekarang ini.

1) Masa Tahun 3000SM

Pada masa ini orang mulai mengenal simbol atau tulisan dan ditemukan pertama kali simbol untuk informasi, digunakan oleh Bangsa Sumeria. Tulisan yang digunakan waktu itu berupa simbol-simbol yang dibentuk dari pictograf sebagai huruf. Simbol atau huruf-huruf yang digunakan sudah mempunyai bunyi yang berbeda dalam penyebutannya untuk setiap bentuk, sehingga sudah mampu membentuk kata, kalimat dan bahasa.

2) Masa Tahun 2900 SM

Pada masa ini ditemukan bahwa Bangsa Mesir Kuno sudah mengenal dan menggunakan huruf yang disebut Hieroglyph. Huruf hieroglyph sudah

merupakan bahasa simbol untuk sebuah ungkapan. Untuk setiap ungkapan dinyatakan dengan simbol yang berbeda, dan apabila digabungkan menjadi satu maka akan mempunyai cara pengucapan dan arti tersendiri. Bentuk tulisan dan bahasa hieroglyphini lebih maju dan lengkap dibandingkan dengan tulisan bangsa Sumeria

3) Masa Tahun 500 SM

Masa ini ditandai dengan pengenalan pada media informasi yang sebelumnya menggunakan lempengan tanah liat. Pada masa ini manusia sudah mengenal media untuk menyimpan informasi yang lebih baik dengan serat pohon. Serat papyrus yang berasal dari pohon Papyrus yang tumbuh disekitar sungai nil ini dijadikan media menulis/media informasi pada masa itu. Serat papyrus lebih kuat dan fleksibel dibandingkan dengan lempengan tanah sebagai media informasi. Selanjutnya serat papyrus merupakan cikal bakal media yang kita kenal sekarang ini yaitu media kertas.

4) Masa Tahun 105 M

Pada masa ini, bangsa Cina berhasil menemukan kertas. Kertas yang ditemukan oleh bangsa Cina pada masa ini adalah kertas yang kita kenal sekarang. Kertas ini dibuat dari serat bambu yang dihaluskan, disaring, dicuci, kemudian diratakan dan dikeringkan. Penemuan ini juga memungkinkan sistem pencetakan yang dilakukan dengan menggunakan blok kayu yang ditoreh dan dilumuri oleh tinta atau yang kita kenal sekarang dengan sistem cap

5) Masa Tahun 1455

Masa ini ditandai dengan upaya menciptakan mesin cetak. Pada masa ini manusia sudah menggunakan mesin cetak yang berupa plat huruf yang terbuat dari besi. Kemudian plat tersebut diganti dengan bingkai yang terbuat dari kayu yang dikembangkan untuk pertama kali oleh Johann Gutenberg.

c. Masa Modern (1400 SM s/d sekarang)

1) Masa Tahun 1800-an

Pada tahun 1830 orang sudah mengenal program komputer. Augusta Lady Byron pertama menulis program komputer yang berkerjasama dengan Charles Babbage. Mereka menggunakan mesin analytical. Mesin analytical dengan programnya didesain untuk mampu menerima data, mengolah data dan menghasilkan bentuk keluaran dalam sebuah kartu. Selanjutnya, mesin ini dikenal sebagai bentuk komputer digital yang pertama walaupun cara kerjanya lebih bersifat mekanis dari yang bersifat digital. Mesin ini merupakan cikal bakal komputer digital pertama ENIAC I pada 94 tahun kemudian.

Pada tahun 1837 ditandai dengan teknologi pengiriman informasi. Samuel Morse mengembangkan telegraph dan bahasa kode morse bersama Sir William Cook dan Sir Charles Wheatstone. Mereka mengirim informasi secara elektronik antara 2 (dua) tempat yang berjauhan melalui kabel yang menghubungkan kedua tempat tersebut. Pengiriman dan penerimaan informasi ini mampu mencapai selisih waktu yang baik dan hampir terjadi

pada waktu yang bersamaan. Penemuan ini memungkinkan informasi dapat diterima dan dipergunakan secara luas oleh masyarakat tanpa dirintangi atau dibatasi oleh jarak dan waktu.

Pada tahun 1861 orang sudah memikirkan bagaimana menampilkan informasi dalam bentuk gambar bergerak dalam media layar. Masa itu pula gambar bergerak yang peroyeksikan ke dalam sebuah layar untuk yang pertama kali di gunakan. Penemuan ini merupakan cikal bakal teknologi film sekarang.

Pada tahun 1876 Melvyl Dewey mengembangkan sitem penulisan Desimal. Pada tahun 1877 Alexander Graham Bell mengembangkan telepon yang dipergunakan secara umum. Pada tahun itu juga fotografi dengan kecepatan tinggi ditemukan oleh Edweard Maybridge. Pada tahun 1899 telah dipergunakan sistem penyimpanan dalam tape (pita) magnetis untuk yang pertama.

2) Masa Tahun 1900-an

Tahun 1923 Zvorkyn menciptakan tabung TV (Televisi) yang pertama. Tahun 1940 dimulainya pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang informasi pada masa perang dunia II yang dipergunakan untuk kepentingan pengiriman dan penerimaan dokumen-dokumen militer yang disimpan dalam bentuk magnetic tape. Tahun 1945 Vannevar Bush mengembangkan sistem pengkodean menggunakan hypertext. Tahun 1946 komputer digital pertama didunia yaitu ENIAC I dikembangkan. Tahun 1948 para peneliti di Bell Telephone mengembangkan Transistor. Tahun 1957 Jean Hoerni mengembangkan transistor planar. Teknologi ini memungkinkan pengembangan jutaan bahkan milyaran transistor dimasukan ke dalam sebuah keping kecil kristal silikon.

USSR (Rusia pada saat itu) meluncurkan sputnik sebagai satelit bumi buatan yang pertama yang bertugas sebagai mata-mata. Sebagai balasannya Amerika membentuk ARPA (Advance Research Projects Agency) di bawah kewenangan Departemen Pertahanan Amerika untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dalam bidang militer. Tahun 1962 Rand Paul Barand, dari perusahaan RAND, ditugaskan untuk mengembangkan suatu sistem jaringan desentralisasi yang mampu mengendalikan sistem pemboman dan peluncuran peluru kendali dalam perang nuklir.

Tahun 1969 sistem jaringan yang pertama dibentuk dengan menghubungkan 4 nodes (titik), antara University of California, SRI (Stanford), University California of Santa Barbara, dan University of Utah dengan kekuatan 50Kbps. Tahun 1972 Ray Tomlinson menciptakan program e-mail yang pertama. Tahun 1973 – 1990 istilah internet diperkenalkan dalam sebuah paper mengenai TCP/IP (Transmission Control Protocol) kemudian dilakukan pengembangan sebuah protokol jaringan yang kemudian dikenal dengan nama TCP/IP yang dikembangkan oleh grup dari DARPA.

Tahun 1981, National Science Foundation mengembangkan backbone yang disebut CSNET dengan kapasitas 56 Kbps untuk setiap institusi dalam

pemerintahan. kemudian pada tahun 1986 IETF mengembangkan sebuah server yang berfungsi sebagai alat koordinasi diantara; DARPA, ARPANET, DDN dan Internet Gateway. Tahun 1991

sistem bisnis dalam bidang IT pertama kali terjadi ketika CERN dalam menanggung biaya operasionalnya dan memungut bayaran dari para anggotanya.

Tahun 1992 pembentukan komunitas Internet, dan diperkenalkannya istilah WWW (World Wide Web) oleh CERN. Tahun

1993 NSF membentuk InterNIC untuk menyediakan jasa pelayanan internet menyangkut direktori dan penyimpanan data serta database (AT&T), jasa registrasi (Network Solution Inc.), dan jasa informasi (General Atomics/CERFnet). Tahun 1994 pertumbuhan internet melaju dengan sangat cepat dan mulai merambah ke dalam segala segi kehidupan manusia dan menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari manusia. Tahun 1995, Perusahaan umum mulai diperkenankan menjadi provider dengan membeli jaringan di backbone, langkah ini memulai pengembangan teknologi informasi khususnya internet dan penelitian-penelitian untuk mengembangkan sistem dan alat yang lebih canggih.

3) Masa Tahun 2000 s/d sekarang

Pada abad 21 sekarang ini, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi menjadi bagian yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Teknologi memiliki daya tarik yang sangat kuat. Terbukanya pasar bebas di berbagai Negara di belahan bumi semakin memperbesar peluang masuk dan beredarnya berbagai teknologi, baik dari aspek merek maupun harga.

Teknologi dalam perkembangannya tidak dibatasi oleh faktor apapun. Status sosial ekonomi, usia, serta tingkat penghasilan yang berbeda-beda bukanlah menjadi hambatan bagi seseorang untuk dapat memiliki dan memanfaatkan teknologi.

Salah satu teknologi yang berkembang dengan pesatnya yaitu telepon selular atau lebih dikenal dengan sebutan handphone (HP). Berbagai macam merek handphone dapat ditemui di masyarakat. misalnya Nokia, Sony Ericson, Samsung, BlackBerry, LG hingga merek handphone dari Cina seperti Cross, Nexian, dan Mito dengan harga yang terjangkau, mulai dari Rp 300.000-an hingga jutaan rupiah dapat dijumpai di pasar Indonesia. Harga yang ditawarkan, disesuaikan dengan fitur dan aplikasi yang ada. Semakin mahal harganya, semakin canggih pula aplikasi yang diberikan.

Handphone atau telepon genggam saat ini benar-benar sudah menjadi gaya hidup bagi setiap orang di dunia. Di Indonesia sendiri dari masyarakat kalangan bawah sampai kalangan atas, dari usia anak-anak sampai kakek-kakek juga merupakan suatu kebutuhan yang wajib untuk memiliki ponsel. Walaupun negara Indonesia kebanyakan masyarakatnya dari ekonomi menengah kebawah akan tetapi daya beli terhadap teknologi yang satu ini sangatlah besar.

Terbentuknya Handphone tidak lepas dari adanya penemuan telepon. Handphone memiliki fungsi yang agak sedikit berbeda dari pada telepon.

Handphone merupakan perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional (saluran tetap), namun HP dapat dibawa ke mana-mana (portabel, mobile) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel;wireless), sehingga menjadi lebih praktis. saat ini, Indonesia mempunyai dua jaringan telepon nirkabel yaitu sistem GSM (Global System for Mobile Telecommunications) dan sistem CDMA (Code Division Multiple Access).

III. Perkembangan Teknologi Sehingga Melahirkan Konvergensi Telematika

Lahirnya teknologi informasi dan komunikasi telah mengakibatkan terjadinya konvergensi (keterpaduan) dalam perkembangan teknologi telekomunikasi, media dan informasi (telematika). Pada awalnya masing-masing teknologi tersebut seakan berjalan terpisah (linier) antara satu dengan lainnya, namun kini semua teknologi tersebut semakin menyatu (konvergen). Wujud konvergensi telematika tersebut ditandai dengan lahirnya produk-produk teknologi baru yang memadukan kemampuan sistem informasi dan sistem komunikasi yang berbasis sistem komputer terangkai dalam satu jaringan (network) sistem elektronik, baik dalam lingkup lokal, regional maupun global. Kehadiran sistem elektronik tersebut seakan-akan telah membuat suatu ruang baru dalam dunia ini (Edmon Makarim, 2010 : 35).

A. Konsepsi konvergensi telematika

Istilah konvergensi berdasarkan Oxford Advanced Learner's Dictionary dimaknai sebagai "to move towards and meet at the same place" atau dengan istilah mengumpul, dan "to become similar or the same" atau diartikan juga dengan berpadu. Istilah konvergensi untuk sektorsektor telekomunikasi, media dan teknologi informasi dapat juga dimaknai sebagai suatu kemampuan dari beberapa jaringan (network platform) yang berbeda untuk menyampaikan berbagai jenis layanan yang memiliki kesamaan secara esensial yang dalam hal ini bentuknya menyatukan perangkat (devices atau gadget) dari pengguna/konsumen secara bersamaan(European Commission, 2007 : 154)

Konvergensi juga dipahami sebagai proses dari suatu kondisi perubahan teknologi, di mana dua atau lebih produk atau layanan teknologi yang sebelumnya diselenggarakan oleh beberapa entitas yang terpisah kemudian diselenggarakan oleh satu entitas produk atau layanan teknologi yang sama. (Angeline Lee, 2001 : 97)

Istilah Telematika pertama kali dikenal di Indonesia berawal dengan dibentuknya Tim Koordinasi Telematika Indonesia berdasarkan Keppres Nomor 30 Tahun 1997 sampai dengan Keppres Nomor 9 Tahun 2003, Pemerintah telah beberapa kali merubah kebijakannya. Dalam perkembangannya istilah telematika mengalami perkembangan makna yang menyatakan bahwa telematika merupakan kepanjangan dari telecommunication and informatics sebagai wujud dari perpaduan konsep komputer dan komunikasi. Istilah telematika juga dikenal sebagai the hybrid technology yang lahir karena perkembangan teknologi digital yang selanjutnya telah mengakibatkan

perkembangan teknologi telekomunikasi dan informatika menjadi semakin terpadu (konvergensi).

Belakangan mulai berkembang bahwa penggunaan sistem komputer dalam sistem komunikasi tersebut ternyata berakibat pada hadirnya suatu media komunikasi baru dalam penyajian komunikasi kepada masyarakat, yaitu berkembangnya media cetak menjadi media elektronik. Sehingga lebih jauh lagi istilah telematika juga menjadi jargon yang ditujukan untuk memperlihatkan perkembangan konvergensi antara teknologi telekomunikasi, media dan informatika.

Konvergensi antara telekomunikasi, media, dan informatika sebagaimana telah dijelaskan di atas telah mengarah kepada produk-produk dan jasa-jasa yang baru, baik dalam kegiatan perdagangan maupun bisnis. Bersamaan dengan itu kesempatan untuk kegiatan komersial, sosial dan profesional semakin meluas sebagai pasar baru yang terbuka atas persaingan dan penanaman modal asing serta partisipasinya. Proses yang dinamis dimaksud menjanjikan perubahan yang mendasar dari keseluruhan aspek dalam kehidupan, termasuk diseminasi ilmu pengetahuan, interaksi sosial, praktik-praktik bisnis dan ekonomi, komitmen politis, media, pendidikan, kesehatan, hiburan dan pariwisata

B. Dampak konvergensi telematika

Proses terkonvergensinya bidang-bidang dalam telematika diindikasikan memunculkan dampak, di antaranya adalah:

1. Adanya perubahan teknologi dari yang berbentuk teknologi analog ke bentuk teknologi digital (digitalization).
2. Turunnya harga-harga yang melanda perangkat komputasi.
3. Berkurangnya biaya yang muncul dari penggunaan frekuensi atau bandwidth.
4. Kompetisi industri telekomunikasi.

Berbagai macam bentuk yang menjadi dampak penggunaan telematika merebak luas pada masyarakat. Dampak ini akan memunculkan dan merubah pola kehidupan, bekerja, berusaha bahkan merubah falsafah pada bidang-bidang tertentu. Dampak yang pasti adalah akan terjadinya perubahan minat bekerja yang lebih efisien dalam arti benefit to cost ratio, efektif dalam arti kualitas produk, jasa, dan pemerataan distribusi produk jasa kepada masyarakat. Dampak yang akan muncul penggunaan telematika baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu :

1. Penghematan transportasi dan bahan bakar.
2. Menghindarkan jam-jam yang tidak produktif menjadi lebih produktif.
3. Mengembangkan konsep kegiatan tersebar secara merata ke seluruh daerah.
4. Menyuguhkan banyak pilihan sarana telekomunikasi

Dampak Negatif :

1. Tindakan kejahatan yang dilakukan dengan menggunakan media internet. Contohnya, tindakan yang disebut carding, adalah cyber crime dengan cara mencuri data kartu kredit dari nasabah suatu bank, sehingga si pelaku carding (carder) dapat menggunakan data tersebut untuk keuntungan pribadi.

2. Penyebaran virus atau malicious ware fraud atau penipuan yang menggunakan electronic mail sebagai alat penyebaran informasi bagi si penipu.
3. Kejahatan Telematika sebagai Kejahatan Transnasional, Contoh kejahatan transnasional ini adalah human trafficking, penyelundupan orang, narkoba, atau teroris internasional.
4. Kejahatan telematika merugikan individu, misal Lima orang hacker (penyusup) yang berada di Moskow telah mencuri sekitar 5400 data kartu kredit milik orang Rusia dan orang asing yang didapat dengan menyusup pada sistem komputer beberapa internet retailer.
5. Kejahatan telematika merugikan perusahaan atau organisasi, Pada tahun 1995, Julio Cesar Ardita, seorang mahasiswa dari Argentina berhasil menyusup dan mengganti (cracking) data sistem yang ada di Fakultas Arts and Science Universitas Harvard.

Dampak Positif / Manfaat Telematika :

1. Manfaat internet dalam e-Business secara nyata dapat menekan biaya transaksi dalam berbisnis dan memberikan kemudahan dalam diversifikasi kebutuhan.
2. Manfaat internet dalam e-Government bisa meningkatkan kinerja pemerintah dalam menyediakan informasi dan layanan untuk masyarakat.
3. Dalam bidang kesehatan dan juga pendidikan secara nyata juga telah memberikan nilai tambah bagi masyarakat luas.
4. Telematika cukup memberi warna tersendiri dalam perekonomian nasional. Ditandai dengan mulai maraknya sekelompok anak muda membangun bisnis baru menggunakan teknologi Internet, maka Indonesia tak ketinggalan dalam booming perdagangan elektronik / electronic commerce (e-commerce).
5. Pembangunan sektor Telematika diyakini akan memengaruhi perkembangan sektor-sektor lainnya. Sebagaimana diyakini oleh organisasi telekomunikasi dunia, ITU, yang konsisten menyatakan bahwa dengan asumsi semua persyaratan terpenuhi, penambahan investasi di sektor telekomunikasi sebesar 1% akan mendorong pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 3%. Hipotesis ini telah terbukti kebenarannya di Jepang, Korea, Kanada, Australia, negara-negara Eropa, Skandinavia, dan lainnya.

Disamping itu, faktor peningkatan lingkup ekonomi yang merupakan dampak dari munculnya konvergensi telah pula diidentifikasi oleh OECD. OECD mengidentifikasi empat implikasi konvergensi telematika terhadap perekonomian: (Report of OECD Roundtable, 1999 : 356)

1. Konvergensi terhadap perubahan struktur pasar yang menjadikan perusahaan yang sudah ada (incumbent/existing) mencari upaya untuk memasuki pasar baru yang terkonvergensi dan perusahaan pendatang baru (new entrants) mencari pula upaya untuk memasuki pasar yang sudah terkonvergensi melalui investasi baru atau penggabungan (merger, akuisisi dan konsolidasi);
2. Konvergensi bisa mendorong ke arah suatu peningkatan tingkat kompetisi (level of competition) secara keseluruhan, ketikasebelumnya hanya berbentuk

halangan kompetisi yang rendah kemudian beralih kondisinya ketika perusahaan pendatang

IV. Perkembangan Telematika Terhadap Masyarakat

Pesatnya kemajuan teknologi informasi, telekomunikasi, media, dan informatika atau disingkat sebagai teknologi telematika serta meluasnya perkembangan infrastruktur informasi global telah merubah pola dan cara kegiatan bisnis dilaksanakan di industri, perdagangan, dan pemerintah. Perkembangan ekonomi berbasis ilmu pengetahuan dan masyarakat informasi telah menjadi paradigma global yang dominan. Kemampuan untuk terlibat secara efektif dalam revolusi jaringan informasi akan menentukan masa depan kesejahteraan bangsa. Berbagai keadaan menunjukkan bahwa Indonesia belum mampu mendayagunakan potensi teknologi telematika secara baik, dan oleh karena itu Indonesia terancam digital divide yang semakin tertinggal terhadap negara-negara maju. Kesenjangan prasarana dan sarana telematika antara kota dan pedesaan, juga memperlebar jurang perbedaan sehingga terjadi pula digital divide di dalam negara kita sendiri. Indonesia perlu melakukan terobosan agar dapat secara efektif mempercepat pendayagunaan teknologi telematika yang potensinya sangat besar itu, untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat dan mempererat persatuan bangsa sebagai landasan yang kokoh bagi pembangunan secara berkelanjutan.

Istilah Telematika pertama kali dikenal di Indonesia berawal dengan dibentuknya Tim Koordinasi Telematika Indonesia berdasarkan Keppres Nomor 30 Tahun 1997 sampai dengan Keppres Nomor 9 Tahun 2003, Pemerintah telah beberapa kali merubah kebijakannya. Selanjutnya, melalui Inpres Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika, pemerintah melakukan langkah awal untuk melakukan pengembangan dan pendayagunaan Telematika di Indonesia. Adapun dasar dikeluarkannya Inpres Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika, sebagaimana tercantum dalam point pendahuluan tentang Kerangka Kebijakan Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia di dalam lampiran Inpres Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika.

Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki ribuan pulau dengan situasi geografis dan populasi penduduk yang heterogen baik dari segi sosial ekonomi, politik, budaya maupun agama, sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya kesenjangan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah kesenjangan digital (digital divide). Hal tersebut dapat terlihat dari kondisi sebagai berikut: Pertama, Kesenjangan antara mereka yang dapat mengakses teknologi dengan mereka yang terbatas aksesnya atau tidak memiliki akses sama sekali; Kedua, kesenjangan antara mereka yang mendapat keuntungan dari teknologi dan mereka yang tidak mendapatkannya.

Pada era industri konten, akan semakin banyak pihak yang akan muncul sebagai penyedia konten/aplikasi. Setiap konten tersebut akan bisa diakses oleh pelanggan ketika konten tersebut diletakkan pada jaringan operator telekomunikasi. Jaringan telekomunikasi juga sudah mengalami kejenuhan pada kapasitas jaringan, terutama pada daerah-daerah yang besar (high-demand), namun terjadi kekurangan supply pada daerah yang low-demand. Kondisi tersebut

akan menyebabkan terjadinya dampak kesenjangan (digital divide) yang semakin besar diantara masyarakat yang berada pada daerah low-demand dengan masyarakat yang berada pada wilayah high-demand di Indonesia. Dengan demikian yang akan terjadi pada era ke depan pada penyelenggaraan jaringan adalah adanya konsolidasi para penyelenggara jaringan di Indonesia, dan bertambahnya penyedia konten yang sangat besar. Tren tersebut harus bisa dijawab dengan adanya regulasi yang bisa mengakomodasi perkembangan berbagai bidang sekaligus melindungi pelaku industri dan masyarakat. pengaruh demikian terjadi hampir di semua sektor yang bersentuhan dengan teknologi. Berbagai tantangan muncul karena perubahan konten media melalui berbagai platform sehingga batas-batas layanan, jaringan, dan praktik bisnis di sektor teknologi informasi komunikasi menjadi pudar. Konvergensi media mengubah pola produksi, distribusi, dan konsumsi pesan dalam sistem komunikasi di sebuah negara. Perubahan sistem komunikasi dalam konteks konvergensi yang sedemikian massif menuntut adaptabilitas regulasi untuk menjawab berbagai tantangan, baik saat ini maupun di masa yang akan datang.

Sayangnya, kebijakan dan regulasi yang ada di Indonesia saat ini ditengarai belum adaptif terhadap perubahan yang bergerak sedemikian cepat dan sangat dinamis. Kurangnya adaptabilitas regulasi teknologi informasi, komunikasi, dan telekomunikasi di Indonesia secara mendasar berkaitan tiga persoalan utama, yakni: Pertama, regulasi yang ada belum menjawab tantangan dan kebutuhan terkini di bidang teknologi dan aplikasinya; Kedua, regulasi belum menjawab kebutuhan riil masyarakat dalam berinteraksi dengan teknologi. Ketiga, lambatnya regulator merumuskan regulasi baru sehingga lamanya proses penyusunan regulasi ini mengakibatkan ketidakjelasan aturan main .

Perlu diambil langkah-langkah yang futuristik guna menyikapi perkembangan teknologi informasi, dimana harus ada penataan hukum nasional yang efektif, antisipatif dan mencerminkan rasa keadilan, khususnya dikaitkan dengan arah dan kecenderungan konvergensi antara telekomunikasi dan informasi. Upaya penataan hukum terhadap aktifitas yang terkait dengan konvergensi antara telekomunikasi dan informasi perlu dilakukan dengan penekanan kepada beberapa masalah yakni masalah peraturan perundang-undangan, masalah kelembagaan, masalah perlindungan HaKI, perlindungan konsumen dan pencegahan serta penanggulangan terhadap kejahatan dan penyalahgunaan komputer. Untuk mencapai tujuan penataan hukum tersebut, perlu diperhatikan beberapa faktor penting, antara lain, pertama timbulnya permasalahan-permasalahan hukum yang baru akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat.

kenyataan bahwa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan konvergensi antara telematika dan informasi belum memadai dan masih perlu dikembangkan, baik dengan memodifikasi ketentuan-ketentuan hukum yang sudah ada. Adanya fakta bahwa ketentuan-ketentuan yang bersifat internasional belum juga sepenuhnya meng-cover seluruh permasalahan hukum yang timbul, meskipun dalam prakteknya ada usaha-usaha pengaturan secara nasional pada beberapa negara tertentu yang telah maju dalam bidang kegiatan yang menyangkut konvergensi antara telekomunikasi dan informasi, seperti Malaysia, Jerman, Hongkong, Singapura, Jepang dan Amerika Serikat.

Dalam rangka merumuskan ketentuan-ketentuan perundang-undangan nasional yang terkait dengan konvergensi antara telekomunikasi dan sistem informasi, maka perlu dilakukan penyusunan suatu daftar inventarisasi permasalahan (DIM) sebagai upaya antisipasi terhadap permasalahan yang mungkin timbul dalam kaitan dengan kegiatan yang terlahir dari konvergensi. Indonesia perlu melakukan terobosan agar dapat secara efektif mempercepat pendayagunaan teknologi telematika yang potensinya sangat besar itu, untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat dan mempererat persatuan bangsa sebagai landasan yang kokoh bagi pembangunan secara berkelanjutan. Di dalam hal ini pemerintah perlu secara proaktif dan dengan komitmen yang tinggi membangun kesadaran politik dan menumbuhkan komitmen nasional, membentuk lingkungan bisnis yang kompetitif, serta meningkatkan kesiapan masyarakat untuk mempercepat pengembangan dan pendayagunaan teknologi telematika secara sistematis.

V. Essensi Konvergensi Telematika

Kata TELEMATIKA, berasal dari istilah dalam bahasa Perancis "TELEMATIQUE" yang merujuk pada bertemunya sistem jaringan komunikasi dengan teknologi informasi. Istilah Teknologi Informasi itu sendiri merujuk pada perkembangan teknologi perangkat-perangkat pengolah informasi. Para praktisi menyatakan bahwa TELEMATICS adalah singkatan dari "TELECOMMUNICATION and INFORMATICS" sebagai wujud dari perpaduan konsep Computing and Communication. Istilah Telematics juga dikenal sebagai "the new hybrid technology" yang lahir karena perkembangan teknologi digital. Perkembangan ini memicu perkembangan teknologi telekomunikasi dan informatika menjadi semakin terpadu atau populer dengan istilah "konvergensi". Semula Media masih belum menjadi bagian integral dari isu konvergensi teknologi informasi dan komunikasi pada saat itu.

Istilah Telematika pertama kali dikenal di Indonesia berawal dengan dibentuknya Tim Koordinasi Telematika Indonesia berdasarkan Keppres Nomor 30 Tahun 1997 sampai dengan Keppres Nomor 9 Tahun 2003, Pemerintah telah beberapa kali merubah kebijakannya. Selanjutnya, melalui Inpres Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika, pemerintah melakukan langkah awal untuk melakukan pengembangan dan pendayagunaan Telematika di Indonesia. Adapun dasar dikeluarkannya Inpres Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika, sebagaimana tercantum dalam point pendahuluan tentang Kerangka Kebijakan Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia di dalam lampiran Inpres Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika. Selaras dengan pengertian telematika sebagai sarana komunikasi jarak jauh, maka fungsi dari telematika antara lain :

1. Penyampai informasi. Telematika digunakan sebagai penyampai informasi agar orang yang melakukan Komunikasi menjadi lebih berpengetahuan dari sebelumnya. Bertambahnya pengetahuan manusia akan meningkatkan keterampilan hidup, menambah kecerdasan, meningkatkan kesadaran dan wawasan.

2. Sarana Kontak sosial hidup bermasyarakat. Interaksi sosial menimbulkan kebersamaan; keakraban, dan kesatuan yang akan melahirkan kerjasama. Telematika menjadi penghubung diantara peserta kerjasama tersebut, walaupun mereka tersebar dimana-mana. Telematika menjembatani proses interaksi sosial dan kerjasama sehingga menghasilkan jasa yang memiliki nilai tambah dibanding hasil perseorangan.

Tim Koordinasi Telematika Nasional secara paripurna merumuskan cetak biru pengembangan telematika yang mencakup tiga kelompok utama, yaitu infrastruktur, aplikasi, dan sumber daya.

1. Infrastruktur

Menurut Jonathan L.Parapak (Presiden komisaris PT.Indosat) dalam <http://www.bogor.net>, perkembangan infrastruktur ini dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain kebijakan nasional sector telekomunikasi, regulasi sector, kondisi ekonomi makro, kemampuan para pelaku nasional. Pada tatanan kebijakan patut dicatat beberapa kemajuan yang sangat penting, antara lain diundangkannya UU tentang Telekomunikasi no. 36 tahun 1999 dan dikeluarkannya cetak biru kebijaksanaan tentang telekomunikasi di Indonesia tanggal 20 Juli 1999.

Pada tatanan regulasi telah dicapai beberapa perkembangan penting antara lain dimungkinkannya peran swasta dan masyarakat yang semakin tinggi dalam pengembangan regulasi yang telah terwujud dalam penetapan tariff dan interkoneksi standard, dan lain-lain. Pada tatanan penyelenggaraan kondisi monopoli dan duopoli yang masih menghambat peran swasta dan masyarakat lebih besar, keadaan ekonomi yang baru tumbuh sangat mempengaruhi daya beli masyarakat.

Dalam kondisi ini, kelihatannya sasaran pembangunan infrastuktur baik adimarga informasi, multimedia city akan mengalami penundaan. Namun demikian perlu dicatat bahwa PT.Telkom telah berupaya membangun lingkaran-lingkaran adimarga kepulauan dan infrastruktur multimedia di Jakarta. Infrastruktur informasi telah maju selangkah dengan beroperasinya satelit Telkom 1.

Salah satu aspek yang penting adalah pemanfaatan secara optimal infrastruktur yang ada. Tampaknya perlu dikembangkan kebijaksanaan baik pada tingkat pemerintah maupun pada tingkat penyelenggaraan agar investasi yang telah dilakukan dapat termanfaatkan dengan berdaya guna dan berhasil guna bagi berbagai komponen masyarakat, baik pendidikan, layanan kesehatan, pemerintahan maupun kegiatan bisnis.

2. Aplikasi Telematika

Aplikasi telematika Indonesia terfokus pada pemberdayaan aparatur negara, pemerdayaan hidup masyarakat (telemedik, telekarya, pendidikan), penciptaan daya saing bisnis (perbankan,pos,pariwisata,manufaktur), pembangunan informasi dasar dan aplikasi telematika perlu dilihat dari tatanan kebijakan, regulasi, dan penyelenggaraan yang di manfaatkan masyarakat.

Dari sudut pandang kebijakan tampaknya belum terasa perkembangan yang menonjol. Isu kelembagaan masih banyak diperbincangkan, UU yang terkait dengan atau tentang telematika (cyber law) masih jauh dari harapan.

Beberapa aspek regulasi yang mendesak, misalnya pengaturan secure transaction, public ke infrastructure registration authority, electronic payment, certification authority masih belum dilaksanakan.

Namun, perhatian pada perlindungan hak kekayaan intelektual semakin tinggi dan upaya untuk memantapkan regulasi semakin mendapat perhatian dari berbagai pihak. Di lapangan dapat dicatat perkembangan yang menggembirakan dengan semakin meluasnya homepage, berkembangnya aplikasi seperti E-commerce, E-Banking, E-Brokerage, dan lain-lai.

Sektor pemerintah nampaknya berkembang lambat karena kendala keuangan dan sumber daya manusia. Beberapa kelompok usaha seperti PT. Telkom, Indosat, Lippo e nett, nampaknya semakin giat untuk mengejar ketertinggalan masyarakat kita di bidang aplikasi. Aplikasi seperti E-government, tele-education, telemedicine masih dalam taraf mula yang perlu di dorong berbagai pihak.

3. Sumber Daya Telematika

Dalam bidang sumber daya , diarahkan pada pengembangan SDM, industri dalam negeri, hukum dan perdagangan, serta kultur informasi. Secara umum dirasakan bahwa SDM di dalam negeri belum memenuhi harapan untuk berperan dalam pengembangan teknologi yang berubah begitu cepat.

Namun demikian, cukup banyak pula SDM Indonesia di bidang telematika yang bekerja di luar negeri termasuk di sentra-sentra keunggulan. Usaha berbagai pihak khususnya sector swasta, nampaknya cukup menggembirakan antara lain dikembangkannya cyber campus seperti ITB, UPH, dan lain-lain. Yang sangat memprihatinkan adalah pengembangan industri dalam negeri.

Walaupun berbagai konsep telah cukup lama di bicarakan seperti Hightech Park di Bandung, Serpong dan lain-lain sampai saat ini belum mencapai kemajuan berarti. Oleh karena itu perlu dikembangkan kebijaksanaan nasional untuk mendorong berkembangnya industri dalam negeri di bidang telematika antara lain sistem insentif.

Dalam mempromosikan visi N21, inisiasi perlu datang dari pemerintah. Namun secara bertahap dan interaktif, visi ini perlu mengakomodasi kebutuhan yang khas dari berbagai kelompok masyarakat maupun departemen. Untuk itu keterlibatan berbagai kelompok masyarakat dalam merumuskan dan mewujudkan program-program telematika perlu ditumbuhkembangkan secara berangsur-angsur.

Hal ini pada gilirannya akan membatasi peranan pemerintah, khususnya dalam hal pengadaan dan pengelolaan kandungan informasi. Control informasi dari pemerintah justru dipandang sebagai faktor penghambat bagi upaya kesejahteraan masyarakat melalui jejaring telekomunikasi.

Lingkup pengkajian Hukum Telematika terfokus pada aspek-aspek hukum yang terkait dengan sistem informasi dan sistem komunikasi, khususnya yang diselenggarakan dengan sistem elektronik, dengan tetap memperhatikan esensi dari Telematika adalah singkatan dari Telekomunikasi dan Informatika. Istilah telematika sering dipakai untuk beberapa macam bidang, antara lain adalah:

1. Integrasi antara sistem telekomunikasi dan informatika yang dikenal sebagai Teknologi Komunikasi dan Informatika atau ICT (Information and Communications Technology). Secara lebih spesifik, ICT merupakan ilmu yang berkaitan dengan pengiriman, penerimaan dan penyimpanan informasi dengan menggunakan peralatan telekomunikasi.
2. Secara umum, istilah telematika dipakai juga untuk teknologi Sistem Navigasi/Penempatan Global atau GPS (Global Positioning System) sebagai bagian integral dari komputer dan teknologi komunikasi berpindah (mobile communication technology).
3. Secara lebih spesifik, istilah telematika dipakai untuk bidang kendaraan dan lalu lintas (road vehicles dan vehicle telematics).

Dalam proyeksi pengaturan tentang konvergensi telematika, bahwa pemanfaatan telematika nantinya akan dikuasai oleh Negara dan pembinaannya dilakukan oleh Pemerintah. Pembinaan telematika diarahkan untuk meningkatkan penyelenggaraan telematika yang meliputi penetapan kebijakan, pengaturan, pengawasan dan pengendalian sesuai dengan tujuan pembangunan telematika nasional. Menteri menjalankan fungsi penetapan kebijakan dan menetapkan arah peta jalan pembangunan telematika ke depan. Menteri melimpahkan fungsi pengaturan, pengawasan dan pengendalian untuk menumbuh kembangkan industri kepada suatu Badan Regulasi. Dalam melaksanakan fungsi pembinaan dan menumbuhkembangkan industri teknologi informasi dan komunikasi, Menteri dan Badan Regulasi memperhatikan pemikiran dan pandangan yang berkembang dalam masyarakat serta perkembangan global. Dalam rangka pelaksanaan pembinaan telematika, Pemerintah melibatkan peran serta masyarakat. Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud berupa penyampaian pemikiran dan pandangannya yang berkembang dalam masyarakat mengenai arah pengembangan telematika dalam rangka penetapan kebijakan, pengaturan, pengendalian dan pengawasan di bidang telematika.

Essensi Konvergensi Telematika :

Konsepsi tentang konvergensi telematika pada dasarnya hadir karena perkembangan teknologi digital yang selanjutnya telah mengakibatkan perkembangan teknologi telekomunikasi, media (penyiaran), dan teknologi informasi (informatika) menjadisemakin terpadu (konvergensi). Konvergensi sendiri dimaknai sebagai sebuah proses dari suatu kondisi yang menghubungkan dengan erat faktor perubahan teknologi di mana dua atau lebih produk atau layanan yang sebelumnya diselenggarakan oleh beberapa entitas yang terpisah kemudian diselenggarakan oleh suatu entitas yang sama.

1. Informasi secara Elektronik dengan MultiMedia

Dalam bidang teknologi, konvergensi merupakan teknologi-teknologi utama yang saling berkonvergensi dikualifikasikan secara umum sebagai teknologi telekomunikasi atau komunikasi (communication) komputerisasi atau komputasi (computing); dan isi atau muatan (content). Munculnya fenomena konvergensi telematika didasari pada faktor-faktor adanya perubahan teknologi dari yang berbentuk teknologi analog ke bentuk teknologi digital (digitalization).

2. Komunikasi secara Elektronik berupa Digital media

Dalam konteks ini dimungkinkan semua bentuk bentuk informasi (suara, data, dan video) untuk disampaikan melintasi jenis jaringan yang berbeda. Disamping itu, Perubahan teknologi dimaksud telah mendorong penciptaan baru, layanan interaktif, layanan multimedia seperti video on demand, teleshopping, telebanking, dan games (permainan) interaktif serta pengembangan pita lebar (broadband), sistem komunikasi dan informasi interaktif berkecepatan tinggi (information superhighways).

3. Transaksi Elektronik

Perbuatan hukum yang dilakukan dengan menggunakan Komputer, jaringan Komputer, dan/atau media elektronik lainnya.

Link untuk studi ilmiah :

<https://jurnal.uns.ac.id/yustisia/article/viewFile/10156/9054>