

Nama : Rayendra Pratama

NPM : 1A112084

Pengantar Telematika

Telematika adalah singkatan dari Telekomunikasi dan Informatika. Istilah telematika sering dipakai untuk beberapa macam bidang, sebagai contoh 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). Secara lebih spesifik, istilah telematika dipakai untuk bidang kendaraan dan lalulintas (road vehicles dan vehicle telematics). Jadi telematika itu sendiri dapat diartikan sebagai sistem jaringan komunikasi jarak jauh dengan teknologi informasi yang lebih mengacu kepada industri yang berhubungan dengan penggunaan komputer dalam sistem telekomunikasi. Salah satu contoh telematika yaitu internet.

Istilah telematika juga sering dipakai untuk beberapa macam bidang, seperti :

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 lalulintas (road vehicles dan vehicle telematics).

Bidang yang terkait dengan telematika antara lain adalah :

1. E-Government

E-goverment merupakan pemanfaatan telematika dalam bidang pemerintahan. Dalam e-goverment telematika lebih kepada membantu dalam konteks pembangunan. Baik negara maju maupun berkembang, telematika digunakan dalam beberapa sektor seperti menurunkan biaya untuk mengakses informasi, berkomunikasi dan melaksanakan berbagai kegiatan transportasi.

2. E-Commerce

E-commerce mungkin sangat tak asing ditelinga, e-commers merupakan salah satu pemanfaatan telematika yang paling banyak digunakan, atau bisa disebut sedang hangat-hangat nya. E-commers merupakan bidang perdagangan/ penjualan , seperti jualan online, baik melalui blog, wensite pribadi ataupun melalui jejaring sosial, melalui twitter, facebook, dan lain-lain. Dengan e-commerce pembeli dan penjual tak harus bertemu face to face seperti penjual dan pembeli di pasar, misalnya, dengan begini jarak dan waktu tak lagi menjadi penghalan untuk melakukan suatu transaksi.

3. E-Learning

E-learning merupakan singkatan dari Elektronik Learning, merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. E-learning dalam arti luas bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan di media elektronik (internet) baik secara formal maupun informal. E-learning secara formal misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola e-learning dan pembelajar sendiri).

Berbagai macam layanan Telematika antara lain :

1. Layanan Telematika dibidang Informasi

Penggunaan teknologi telematika dan aliran informasi harus selalu ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, termasuk pemberantasan kemiskinan dan kesenjangan, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Selain itu, teknologi telematika juga harus diarahkan untuk menjembatani kesenjangan politik dan budaya serta meningkatkan keharmonisan di kalangan masyarakat. Wartel dan Warnet memainkan peranan penting dalam masyarakat. Warung Telekomunikasi dan Warung Internet ini secara berkelanjutan memperluas jangkauan pelayanan telepon dan internet, baik di daerah kota maupun desa, bagi pelanggan yang tidak memiliki akses sendiri di tempat tinggal atau di tempat kerjanya. Oleh karena itu langkah-langkah lebih lanjut untuk mendorong pertumbuhan jangkauan dan kandungan informasi pelayanan publik, memperluas pelayanan kesehatan dan pendidikan, mengembangkan sentra-sentra pelayanan masyarakat perkotaan dan pedesaan, serta menyediakan layanan “e-commerce” bagi usaha kecil dan menengah, sangat diperlukan. Dengan demikian akan terbentuk Balai-balai Informasi. Untuk melayani lokasi-lokasi yang tidak terjangkau oleh masyarakat.

2. Layanan Telematika dibidang Keamanan

Layanan ini menyediakan fasilitas untuk memantau dan memberikan informasi bila ada sesuatu yang berjalan tidak seharusnya. Layanan ini dapat mengurangi tingkat pencurian dan kejahatan. Seperti contohnya dengan menggunakan Firewall dan juga anti virus yang ada.

3. Layanan Context Aware dan Event-Based

Di dalam ilmu komputer menyatakan bahwa perangkat komputer memiliki kepekaan dan dapat bereaksi terhadap lingkungan sekitarnya berdasarkan informasi dan aturan-aturan tertentu yang tersimpan di dalam perangkat. Gagasan inilah yang diperkenalkan oleh Schilit pada tahun 1994 dengan istilah context-awareness. Context-awareness adalah kemampuan layanan network untuk mengetahui berbagai konteks, yaitu kumpulan parameter yang relevan dari pengguna (user) dan penggunaan network itu, serta memberikan layanan yang sesuai dengan parameter-parameter itu. Beberapa konteks yang dapat digunakan antara lain lokasi user, data dasar user, berbagai preferensi user, jenis dan kemampuan terminal yang digunakan user. Sebagai contoh : ketika seorang user sedang mengadakan rapat, maka context-aware mobile phone yang dimiliki user akan langsung menyimpulkan bahwa user sedang mengadakan rapat dan akan menolak seluruh panggilan telepon yang tidak penting. Dan untuk saat ini, konteks location awareness dan activity recognition yang merupakan bagian dari context-awareness menjadi pembahasan utama di bidang penelitian ilmu komputer.

4. Layanan Perbaikan Sumber

Layanan perbaikan sumber yang dimaksud adalah layanan perbaikan dalam sumber daya manusia (SDM). SDM telematika adalah orang yang melakukan aktivitas yang berhubungan dengan telekomunikasi, media, dan informatika sebagai pengelola, pengembang, pendidik, dan pengguna di lingkungan pemerintah, dunia usaha, lembaga pendidikan, dan masyarakat pada umumnya.

Konsep pengembangan sumber daya manusia di bidang telematika ditujukan untuk meningkatkan kualitas, kuantitas dan pendayagunaan SDM telematika dengan tujuan untuk mengatasi kesenjangan digital, kesenjangan informasi dan meningkatkan kemandirian masyarakat dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dan optimal.

Untuk kasus di Indonesia, perkembangan telematika mengalami tiga periode berdasarkan fenomena yang terjadi di masyarakat. Pertama adalah periode rintisan yang berlangsung akhir tahun 1970-an sampai dengan akhir tahun 1980-an. Periode kedua disebut pengenalan, rentang waktunya adalah tahun 1990-an, dan yang terakhir adalah periode aplikasi. Periode ketiga ini dimulai tahun 2000.

1. Periode Rintisan

Memasuki tahun 1980-an, perubahan secara signifikanpun jauh dari harapan. Walaupun demikian, selama satu dasawarsa, learn to use teknologi informasi, telekomunikasi, multimedia, mulai dilakukan. Jaringan telpon, saluran televisi nasional, stasiun radio nasional dan internasional, dan komputer mulai dikenal di Indonesia, walaupun penggunaannya masih terbatas.

2. Periode Pengenalan

Periode satu dasawarsa ini, tahun 1990-an, teknologi telematika sudah banyak digunakan dan masyarakat mengenalnya. Jaringan radio amatir yang jangkauannya sampai ke luar negeri marak pada awal tahun 1990. hal ini juga merupakan efek kreativitas anak muda ketika itu.

3. Periode Aplikasi

Awal era millennium inilah, pemerintah Indonesia serius menanggapi perkembangan telematika dalam bentuk keputusan politik, selanjutnya, teknologi mobile phone begitu cepat pertumbuhannya. Bukan hanya dimiliki oleh hampir seluruh lapisan masyarakat Indonesia, fungsi yang ditawarkan terbilang canggih. Muatannya antara 1 Gigabyte, dapat berkoneksi dengan internet juga stasiun televisi, dan teleconference melalui 3G. Teknologi komputer demikian, kini hadir dengan skala tera (1000 Gigabyte), multi processor, multislotted memory, dan jaringan internet berfasilitas wireless access point. Bahkan, pada cafe dan kampus tertentu, internet dapat diakses dengan mudah, dan gratis.

Selain dari ke tiga periode di atas perkembangan telematika di Indonesia dapat dibagi lagi menjadi 2 masa yaitu :

1. Masa Pra-Satelit

a. Radio dan Telepon

Di periode pra satelit (sebelum tahun 1976), perkembangan teknologi komunikasi di Indonesia masih terbatas pada bidang telepon dan radio. Radio Republik Indonesia (RRI) lahir dengan di dorong oleh kebutuhan yang mendesak akan adanya alat perjuangan di masa revolusi kemerdekaan tahun 1945, dengan menggunakan perangkat keras seadanya. Dalam situasi demikian ini para pendiri RRI melangsungkan pertemuan pada tanggal 11 September 1945 untuk merumuskan jati diri keberadaan RRI sebagai sarana komunikasi antara pemerintah dengan rakyat, dan antara rakyat dengan rakyat. Sedangkan telepon pada masa itu tidak terlalu penting sehingga anggaran pemerintah untuk membangun telekomunikasipun masih kecil jumlahnya. Saat itu, telepon dikelola oleh PTT (Perusahaan Telepon dan Telegraf) saja. Sampai pergantian rezim dari Orla ke Orba di tahun 1965, RRI merupakan operator tunggal siaran radio di Indonesia. Setelah itu bermunculan radio – radio siaran swasta. Lima tahun kemudian muncul PP NO. 55 tahun 1970 yang mengatur tentang radio siaran non pemerintah.

Periode awal tahun 1960-an merupakan masa suram bagi pertelekomunikasian Indonesia, para ahli teknologi masih menggeluti teknologi sederhana dan “kuno”. Misalnya saja, PTT masih menggunakan sentral-sentral telepon yang manual, teknik radio High Frequency ataupun saluran kawat terbuka (Open Wire Lines). Pada masa itu, banyak negara pemberi dana untuk Indonesia – termasuk pendana untuk pengembangan telekomunikasi, menghentikan bantuannya. Hal itu karena semakin memburuknya situasi dan kondisi ekonomi dan politis di Indonesia.

Tercatat bahwa pada masa 1960-1967, hanya Jerman saja yang masih bersikap setia dan menaruh perhatian besar pada bidang telekomunikasi Indonesia, dan menyediakan dana walau di masa-masa sulit sekalipun. Ketika itu pengembangan telekomunikasi masih difokuskan pada pengadaan sentra telepon, baik untuk komunikasi lokal maupun jarak jauh, dan jaringan kabel.

Indonesia saat itu belum memiliki satelit. Sentral telepon beserta perlengkapan hubungan jarak jauh ini diperoleh dari Jerman. Pada saat itu, Indonesia hanya dapat membeli produk yang sama, dari perusahaan yang sama, yakni Perusahaan Jerman. Tidak ada pilihan lain bagi Indonesia.

Keleluasaan barulah bisa dirasakan setelah di tahun 1967/1968 mengalir pinjaman-pinjaman ke Indonesia, baik bilateral ataupun pinjaman multilateral dari Bank Dunia, melalui pinjaman yang disepakati IGGI. Akan tetapi, pada masa inipun inovasi dalam pemfungsian teknologi telekomunikasi masih belum berkembang dengan baik di

negeri ini. Pada dasarnya kita memberi dan memakai perlengkapan seperti switches, cables, carries yang sudah lazim kita pakai sebelumnya.

b. Televisi

Badan penyiaran televisi lahir tahun 1962 sebelum adanya satelit yang semula hanya dimaksudkan sebagai perlengkapan bagi penyelenggara Asian Games IV di Jakarta. Siaran percobaan pertama kali terjadi pada 17 Agustus 1962 yang menyiarkan upacara peringatan kemerdekaan RI dari Istana Merdeka melalui microwave. Dan pada tanggal 24 Agustus 1962, TVRI bisa menyiarkan upacara pembukaan Asian Games, dan tanggal itu dinyatakan sebagai hari jadi TVRI.

Terdorong oleh inovasi, akhirnya pada tanggal 14 November 1962 untuk pertama kalinya TVRI memberanikan diri melakukan siaran langsung dari studio yang berukuran 9×11 meter dan tanpa akustik yang memadai. Lebih setahun setelah siaran pertama, barulah keberadaan TVRI dijelaskan dengan pembentukan Yayasan TVRI melalui Keppres No. 215/1963 tertanggal 20 Oktober 1963. Antara lain disebutkan bahwa TVRI menjadi alat hubungan masyarakat (mass communication media) dalam pembangunan mental/spiritual dan fisik daripada Bangsa dan Negara Indonesia serta pembentukan manusia sosialis Indonesia pada khususnya. Sampai tahun 1989, TVRI merupakan operator tunggal di bidang penyiaran televisi.

Jadi sebelum satelit palapa mengorbit, Indonesia hanya mengenal telekomunikasi yang bersifat terestrial, yakni yang jangkauannya masih dibatasi oleh lautan.

2. Masa Satelit

Gagasan tentang peluncuran satelit bagi telekomunikasi domestik di Indonesia bisa ditelusuri asal muasalnya dari sebuah konferensi di Janewa tahun 1971 yang disebut WARCST (World Administrative Radio Confrence on Space Telecommunication). Pada konferensi itu di tampilkan pila pameran dari perusahaan raksasa pesawat terbang Hughes. Perusahaan inilah yang mengusulkan ide pemanfaatan satelit bagi kepentingan domestik Indonesia. Hal tersebut disambut oleh Suhardjono yang berlatar belakang militer dan membawa masalah satelit itu sampai ke Presiden RI. Selain pertimbangan kelayakan ekonomi dan teknis, sejarah peluncuran satelit ini juga diwarnai oleh kepentingan politik dimana hubungan antara Indonesia dengan negara- negara lain sudah mulai bersahabat. Di sisi lain, satelit memungkinkan penyebaran luas ideologi negara ke masyarakat luas melalui TV. Komunikasi tentang cara-cara menggali sumber daya alam dapat berlangsung dengan mudah. Ini berlaku untuk kasus tembaga pura (Freeport) dan di Dili. Peluncuran satelit

Palapa di Cape Canaveral, Florida, bulan Agustus 1976 pada panel peluncuran terdapat 3 orang Indonesia dan perwakilan dari perusahaan NASA dan Hughes.

Kejadian ini diresmikan juga melalui pidato kenegaraan oleh presiden Soeharto di Jakarta, tanggal 16 Agustus 1976. ini merupakan satu- satunya proyek teknologi yang mendapat tempat terhormat di gedung Parlemen. Namun peluncuran satelit itu merupakan kebijakan nasional yang gagasan awalnya dicetuskan oleh pemerintah.

Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa Indonesia pernah mengalami ancaman perpecahan. Untuk mempersatukan tanah air yang sangat luas ini diperlukan sarana perhubungan yang mencakup seluruh wilayah nusantara. Proses kelahiran satelit ini hanya melibatkan sedikit teknokrat dan teknolog yang berpihak pada kepentingan Orba.

Pelaksanaan Telematika di Indonesia

Di Indonesia, pengaturan dan pelaksanaan mengenai berbagai bidang usaha yang bergerak di sektor telematika diatur oleh Direktorat Jenderal Aplikasi Telematika. Fungsi Departemen di bidang Aplikasi Telematika yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

Fungsinya meliputi:

1. Penyiapan perumusan kebijakan di bidang e-government, e-business, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta standardisasi dan audit aplikasi telematika; Pelaksanaan kebijakan di bidang e-government, e-business, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta standardisasi dan audit aplikasi telematika; Perumusan dan pelaksanaan kebijakan kelembagaan internasional di bidang e-government, e-business, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta standardisasi dan audit aplikasi telematika.
2. Penyusunan standar, norma, pedoman, kriteria, dan prosedur di bidang e-government, e-business, perangkat lunak dan konten, pemberdayaan telematika serta standardisasi dan audit aplikasi telematika.
3. Pembangunan, pengelolaan dan pengembangan infrastruktur dan manajemen aplikasi sistem informasi pemerintahan pusat dan daerah; Pemberian bimbingan teknis dan evaluasi; Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Aplikasi Telematika.

Peranan Telematika di Indonesia

1. Mengoptimalkan proses pembangunan.

Telematika memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa sarana telekomunikasi yang memudahkan masyarakat saling berinteraksi tanpa terhalang jarak, sehingga mudah untuk menyampaikan informasi dari satu daerah ke daerah lain.

2. Meningkatkan Pendapatan.

Produk dan jasa teknologi telematika merupakan komoditas yang memberikan peningkatan pendapatan bagi perseorangan, dunia usaha bahkan negara dalam bentuk devisa hasil ekspor jasa dan produk industri telematika.

3. Pemersatu bangsa.

Teknologi telematika mampu menyatukan bangsa melalui pengembangan sistem informasi yang menghubungkan semua institusi dan area dengan cepat tanpa terhalang jarak daerah masing-masing.

Sumber :

1. <http://id.wikipedia.org/wiki/Telematika>
2. <http://bagasirawanganteng.blogspot.com/2012/10/pengantar-telematika.html>
3. <http://dee-x-cisadane.webs.com/apps/blog/show/19169220-sejarah-penerapan-dan-perkembangan-trend-telematika-ke-depan>