

TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMERINTAHAN

MODUL PENDIDIKAN DAN PELATIHAN
KEPEMIMPINAN TINGKAT III

Hak Cipta © Pada : Lembaga Administrasi Negara

Edisi Tahun 2008

Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia

Jl. Veteran No. 10, Jakarta, 10110

Telp. (62 21) 3868201, Fax. (62 21) 3800188

Teknologi Informasi dalam Pemerintahan

Jakarta - LAN - 2007

124 hlm : 15 x 21 cm

ISBN : xxx-xxxx-xx-x

Lembaga Administrasi Negara – Republik Indonesia

Jakarta, 2007





**LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA
REPUBLIK INDONESIA**

KATA PENGANTAR

Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Kepegawaian menegaskan bahwa dalam rangka usaha mencapai tujuan nasional, diperlukan Pegawai Negeri Sipil yang berkemampuan melaksanakan tugas secara profesional. Untuk mewujudkan profesionalisme PNS ini, mutlak diperlukan peningkatan kompetensi, khususnya **kompetensi kepemimpinan** bagi para pejabat dan calon pejabat Struktural Eselon III baik di lingkungan pemerintah pusat maupun daerah. Sebagai pejabat struktural yang berada pada posisi tengah, pejabat struktural eselon III memainkan peran yang sangat strategis karena bertanggung jawab dalam menuangkan garis-garis kebijakan pimpinan instansinya ke dalam program-program aktual, sehingga berbagai sumber daya yang dimiliki baik oleh pemerintah, masyarakat maupun swasta dapat bersinergi dalam mendorong dan mempercepat perwujudan tujuan-tujuan pembangunan nasional.

Untuk mempercepat upaya peningkatan kompetensi tersebut, Lembaga Administrasi Negara (LAN) telah menetapkan kebijakan desentralisasi dalam penyelenggaraan Diklat Kepemimpinan Tingkat III. Dengan kebijakan ini, jumlah penyelenggaraan Diklat dapat lebih ditingkatkan sehingga kebutuhan akan pejabat struktural eselon III yang profesional dapat terpenuhi. Agar penyelenggaraan dan alumni tersebut menghasilkan kualitas yang sama, walaupun diselenggarakan dan diproses oleh Lembaga Diklat yang berbeda, maka LAN menerapkan kebijakan standarisasi program Diklat Kepemimpinan Tingkat III. Proses standarisasi meliputi keseluruhan aspek penyelenggaraan Diklat, mulai dari aspek kurikulum

yang meliputi rumusan kompetensi, mata Diklat dan strukturnya, metode dan skenario pembelajaran sampai pada pengadministrasian penyelenggaraannya. Dengan proses standarisasi ini, maka kualitas penyelenggaraan dan alumni dapat lebih terjamin.

Salah satu unsur penyelenggaraan Diklat Kepemimpinan Tingkat III yang mengalami proses standarisasi adalah modul atau bahan ajar untuk para peserta (*participants' book*). Disadari sejak modul-modul tersebut diterbitkan, lingkungan strategis khususnya kebijakan-kebijakan nasional pemerintah juga terus berkembang secara dinamis. Di samping itu, konsep dan teori yang mendasari substansi modul juga mengalami perkembangan. Kedua hal inilah yang menuntut diperlukannya penyempurnaan secara menyeluruh terhadap modul-modul Diklat Kepemimpinan Tingkat III ini.

Oleh karena itu, saya menyambut baik penerbitan modul-modul yang telah mengalami penyempurnaan ini, dan mengaharapkan agar peserta Diklat Kepemimpinan Tingkat III dapat memanfaatkannya secara optimal, bahkan dapat menggali kedalaman substansinya di antara sesama peserta dan para Widyaiswara dalam berbagai kegiatan pembelajaran selama Diklat berlangsung.

Kepada penulis dan seluruh anggota Tim yang telah berpartisipasi, kami haturkan terima kasih. Semoga modul hasil perbaikan ini dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

Jakarta, 14 Maret 2008

**KEPALA
LEMBAGA ADMINISTRASI NEGARA
REPUBLIK INDONESIA**

SUNARNO

DAFTAR ISI

	Kata Pengantar.	i		BAB V Teknik Penulisan.	20
	Daftar Isi.	vii		A. Perwajahan.	20
	BAB I Pendahuluan.	1		B. Penggunaan Bahasa yang Baik dan Benar.....	22
	A. Latar Belakang.....	1		C. Latihan.....	25
	B. Deskripsi Singkat.....	1		D. Rangkuman.....	25
	C. Hasil Belajar.....	1		BAB VI Presentasi dan Seminar.	26
	D. Indikator Hasil Belajar.....	1		A. Presentasi.	26
	E. Materi Pokok	3		B. Seminar.	32
	F. Manfaat.	3		C. Latihan.....	36
	BAB II Penjelasan	4		D. Rangkuman.	36
	A. Tujuan.....	4		BAB VII Penulisan Kertas Kerja Angkatan (KKA)	37
	B. Sasaran.....	5		A. Diskusi Penyusunan Ringkasan.....	37
	C. Latihan.....	6		B. Mekanisme Presentasi KKA.	38
	D. Rangkuman.....	6		C. Masukan dari Fasilitator dan Narasumber.....	39
	BAB III Penjabaran Tema.	7		D. Penyempurnaan KKA.	39
	A. Pengertian.....	7		E. Latihan.....	39
	B. Pembahasan.....	10		F. Rangkuman.	39
	C. Latihan.....	14		BAB VIII Penutup.	40
	D. Rangkuman.....	14		A. Simpulan.	40
	BAB IV Proses/Kegiatan Penulisan Kertas Kerja			B. Tindak Lanjut.	40
	Kelompok (KKK).....	15			
	A. Pengorganisasian dan Diskusi Kelompok.....	15			
	B. Proses Penulisan.....	16			
	C. Sistematika Penulisan.....	17			
	D. Latihan.....	19			
	E. Rangkuman.....	19			

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia adalah makhluk sosial, di samping sandang, pangan dan papan sebagai kebutuhan utamanya, maka sebagai makhluk sosial manusia membutuhkan untuk berkomunikasi di antara sesamanya sebagai kebutuhan utamanya untuk dapat saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Maka mulailah manusia mencari dan menciptakan sistem dan alat untuk saling berhubungan tersebut. Perkembangan perubahan manusia diiringi dengan perkembangan cara penyampaian informasi (yang selanjutnya dikenal dengan istilah teknologi informasi), mulai dari gambar-gambar yang tak bermakna didinding-dinding gua, peletakkan tonggak sejarah dalam bentuk prasasti sampai diperkenalkannya dunia arus informasi yang kemudian dikenal dengan nama internet. Informasi yang disampaikan pun berkembang dari sekedar menggambarkan keadaan sampai teknis bertempur.

Teknologi informasi dilihat dari kata penyusunnya adalah teknologi dan informasi, secara mudahnya teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampain informasi dibagian pengiriman ke penerima sebagai pengirim informasi tersebut akan lebih cepat, lebih luas sebarannya dan lebih lama penyimpannya.

Modul ini membahas Teknologi Informasi Dalam Permasalahan artinya dengan teknologi informasi diharapkan dapat mengoptimalkan tugas pokok dan fungsi pemerhati sehingga pengelola pemerintahan dapat dilakukan secara efektif dan efisien dan meningkatkan tata kelola pemerintahan.

B. Deskripsi Singkat

Modul Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan membahas pengertian, makna dan pentingnya penggunaan teknologi informasi dalam pemerintahan, evaluasi, teknologi informasi dalam pemerintahan, jenis dan pemanfaatan teknologi informasi dan publikasi, dalam rangka meningkatkan kinerja instansi.

C. Hasil Belajar

Hasil belajar pada modul Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan adalah peserta mampu menjelaskan pengertian, makna dan pentingnya penggunaan teknologi informasi dalam meningkatkan kinerja instansinya.

D. Indikator Hasil Belajar

Indikator-indikator hasil belajar adalah:

1. Peserta mampu memahami dan menjelaskan pengertian, makna dan pentingnya teknologi informasi dalam pemerintahan;
2. Peserta mampu memahami dan menjelaskan evolusi teknologi informasi dalam pemerintahan;
3. Peserta mampu memahami dan menjelaskan kebijakan pemanfaatan teknologi informasi dalam pemerintahan;
4. Peserta mampu memahami dan menjelaskan penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja instansinya;

E. Materi Pokok

1. Pengertian dan konsep teknologi informasi dalam pemerintahan;
2. Evaluasi teknologi informasi dalam pemerintahan;
3. Kebijakan dan strategi pemanfaatan teknologi informasi;
4. Permasalahan pemanfaatan teknologi informasi dalam pemerintahan.

F. Manfaat

Berbekal hasil belajar pada Modul Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan, peserta diharapkan mampu menerapkan dan memanfaatkan seoptimal mungkin teknologi informasi dalam pelaksanaan pekerjaan guna peningkatan kinerja di instansinya.

BAB II

PENGETIAN DAN KONSEP TEKNOLOGI INFORMASI

Setelah membaca bab ini peserta Diklat diharapkan mampu memahami dan menjelaskan beberapa konsep dan pengertian dari teknologi informasi, peran strategis teknologi informasi dalam pemerintahan. Dalam hal ini adalah keterkaitannya dengan perubahan paradigma pemerintahan yang tengah berlangsung.

A. Konsep dan Pengertian

Teknologi Informasi (TI) dalam wacana administrasi publik baru (*new public administration*) ditempatkan sebagai variabel utama untuk mendukung terlaksananya administrasi publik yang efisien, efektif, berkeadilan, dan akuntabel. Kehadiran TI dalam beberapa dasawarsa terakhir telah membuktikan bahwa dia mampu memberikan “sesuatu” yang semula sangat sulit dipenuhi oleh administrasi publik tradisional yakni dalam hal kecepatannya, keakuratannya, dan keobyektifannya. Dengan kata lain, TI telah diyakini menjadi *enabler factor*, faktor pemudah untuk mewujudkan suatu administrasi yang bebas dari pengaruh hubungan personal.

Teknologi informasi atau teknologi informatika dapat dipahami sebagai suatu pengelolaan dan pengolahan informasi dengan memanfaatkan teknologi elektronika, terutama teknologi komunikasi dan teknologi komputer. Dalam pandangan Indrajit (1999) teknologi informasi dapat dipahami sebagai suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data dan informasi, serta penyalurannya dalam batas ruang dan waktu.

Pendapat ini searah dengan definisi TI yang terdapat dalam Longman Dictionary yang mengartikan teknologi informasi ...*as the science and practice of collecting, storing, using, and sending out of information by means of computer system and telecommunications*. Dari pengertian ini jelas terlihat bahwa TI selalu terkait dengan pengelolaan data menjadi informasi dengan bantuan computer dan alat komunikasi. Berangkat dari pengertian ini, Alter (1999) mendefinisikan pengertian TI sebagai perangkat lunak maupun keras yang digunakan dalam sistem informasi, *is the hardware and soft-ware used by information system*. Pendapat ini dapat dimaknai sebagai pengertian sempit dari TI. Pendapat ini didukung oleh Turban (2006) yang mengartikan teknologi informasi sebagai bagian “teknis” dari sistem informasi yang terdiri dari *hard-ware, soft-ware, data base, dan lain-lainnya*. Dengan demikian TI merupakan salah satu sub-sistem dari sistem informasi.

Berbagai pendapat tersebut telah menggiring pemahaman untuk mengartikan TI sebagai sub sistem dari sistem informasi yang berbasis pada komputer. Namun demikian, dalam makna yang luas TI juga bisa dipahami bukan hanya bagian dari sistem informasi. Di antaranya Martin (1999); melihat bahwa TI tidaklah hanya sebagai teknologi atau untuk memproses dan menyimpan informasi yang berbasis pada komputer, namun juga menggunakan teknologi komunikasi lainnya dalam rangka menyampaikan pesan atau informasi. Dengan demikian, pengelolaan TI adalah pengelolaan penyampaian informasi, baik yang menggunakan komputer maupun alat komunikasi lainnya, seperti *electronic mail, voice mail, group ware systems* lainnya. Alat-alat (*means*) tersebut menjadikan para anggota dari organisasi memiliki kemampuan untuk dapat berkomunikasi dan saling bertukar informasi dengan anggota lainnya dalam rangka suatu tujuan tertentu. Selain itu, teknologi informasi juga merupakan suatu alat yang secara efektif dapat digunakan untuk mengkomunikasikan produk dan jasa yang ditawarkan oleh suatu

organisasi kepada masyarakat pengguna (*customer*) ataupun pada supliernya. Dengan demikian TI memiliki kekuatan untuk menembus (*pervasiveness*) sekat-sekat dalam suatu organisasi, baik internal maupun eksternal.

Dari beberapa penjelasan tersebut di atas dapat ditarik beberapa benang merah pengertian perihal TI sebagai berikut:

1. Beberapa kumpulan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data dan informasi untuk diterima, didistribusikan dan disimpan (*distributed and stored*);
2. Alat atau media yang secara efektif dapat digunakan untuk mensosialisasikan, mengkomunikasikan ide, konsep, jasa dan produk maupun visi baik untuk kepentingan internal organisasi, maupun eksternal dalam hal ini adalah pengguna jasa maupun pemasok dengan berbasiskan pada teknologi komputer maupun teknologi komunikasi lainnya.

Dari pengertian tersebut, jelas bahwa kehadiran TI tidak terlepas dari evolusi teknologi komputer. Sejak ditemukannya pada awal tahun 1960-an, teknologi komputer telah mengalami perkembangan yang sangat revolusioner. Secara ringkas evolusi teknologi informasi yang berbasis komputer dapat dibagi dalam tiga dasawarsa. Pada awal dasawarsa 1970-an komputer hanya difungsikan sebagai mesin pengolah data (*data processor*), dan untuk pengganti mesin penghitung (kalkulator) yang sangat terbatas. Pada generasi pertama ini selain dari sisi teknologi dan ukuran yang sangat tidak nyaman dan tidak dapat dipindah-pindahkan, dari sisi harga juga masih sangat mahal. Selain itu, komputer juga masih beroperasi sendiri-sendiri (*standalone*), belum mampu digunakan sebagai suatu media komunikasi.

Pada dasawarsa berikutnya, 1980-an, seiring dengan perkembangan dan inovasi teknologi komputer, baik dari sisi spesifikasi fungsi yang

semakin beragam maupun ukuran sudah mulai lebih nyaman (*convenience*) dan dapat dibawa kemana-mana. Inovasi lain yang muncul pada dekade ini adalah mulai difungsikannya komputer sebagai alat komunikasi melalui konsep jaringan (*networking*). Namun demikian tentunya ini masih dalam tahapan yang cukup sederhana, semisal *local area network* (LAN). Tahap berikutnya adalah pada dasawarsa 1990-an. Pada fase ini perkembangan teknologi berjalan sangat cepat sekali. Umur waktu (*life span*) yang sebelumnya dalam ukuran tahun, saat ini umur waktu perkembangan teknologi hanya dalam hitungan hari. Dari sisi persaingan produsen komputer juga menunjukkan tingkat kompetisi yang sangat tinggi. Keadaan ini membawa keuntungan bagi konsumen untuk mendapatkan alternatif komputer yang lebih berkualitas dengan harga yang terjangkau. Dari sisi *networking*, era ini juga ditandai dengan semakin optimalnya komputer sebagai basis untuk membuat jaringan komunikasi. Melalui internet dan intranet, membuat batas-batas dunia semakin mengecil dan terbuka.

Perkembangan teknologi juga telah memungkinkan banyak layanan dapat dilakukan 24 jam satu hari, dan 7 hari dalam satu minggu, tanpa terpengaruh oleh ruang dan waktu, dalam arti kapan saja dan di mana saja. *Automated teller machine* (ATM) adalah salah satu contohnya. Dunia perbankan memang menjadi salah satu pengguna terdepan teknologi informasi, selain sektor komersial lainnya, seperti jasa pemesanan tiket perjalanan dan wisata, pembayaran rekening, dan lainnya. Pengiriman data dan informasi akan barang dan jasa yang dapat dilakukan dari mana saja dan kapan saja melalui jaringan internet. Bahkan konferensipun dilakukan melalui pemanfaatan teknologi informasi, seperti *teleconference*. Tentu saja efisiensi dan efektifitas dapat ditingkatkan secara signifikan.

Aplikasi TI dalam pemerintahan wujud riilnya adalah *Electronic Government* (*e-gov*). *E-gov* berkembang pesat dengan mengadopsi *electronic commerce*, *electronic business* yang lebih dulu

mengaplikasikan teknologi tersebut dalam aktivitas bisnis dengan menggunakan jasa internet. Aplikasi *e-gov* dalam institusi publik mulai diperkenalkan menjelang akhir Abad 20 persisnya pada dekade akhir 1990-an, terutama di negara-negara industri maju (OECD). Aplikasi teknologi tersebut pada lembaga pemerintahan merupakan upaya untuk merevitalisasi pelaksanaan tugas dan fungsi administrasi publik dalam pengelolaan kebijakan atau pun dalam pemberian pelayanan sebagai responsi atas perubahan lingkungan strategis yang menuntut adanya administrasi publik yang efisien, efektif, transparan, dan akuntabel. Selain itu juga tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang secara imperatif telah menghilangkan batas-batas negara dan peradaban bangsa.

Manajemen informasi yang sebelumnya bersifat *homogen* dan monopolistik bergeser ke arah informasi yang lebih *heterogen* dan demokratis. Konsekuensinya ketertutupan manajemen publik yang sebelumnya telah menjadi stigma dari birokrasi publik telah berubah menjadi lebih terbuka, permisif, dan partisipatif kedekatan dan interaksi atau keterlibatan masyarakat semakin besar, luas, dan cepat.

Di beberapa negara maju, secara aplikatif *e-gov* telah digunakan sebagai sarana untuk memperbaiki manajemen internal dan meningkatkan pelayanan publik. Secara internal digunakan sebagai sistem pendukung dalam pembuatan keputusan dalam bentuk *decision supporting system* ataupun *executive information system*. Sedangkan dalam peningkatan pelayanan diwujudkan dalam bentuk otomatisasi pelayanan yang secara integral dihubungkan melalui media internet atau pun teknologi digital lainnya.

Bagi Indonesia, hingga awal dekade Abad 21 ini perkembangan *e-gov* masih dalam tahap pengenalan (*introduction*). Hal ini ditunjukkan dengan mulai diperkenalkannya penggunaan teknologi informasi dalam mendukung perbaikan internal dan juga pelayanan ke masyarakat.

Beberapa instansi pemerintah (Departemen dan LPND) telah menginvestasikan banyak anggaran untuk program komputerisasi dan pengembangan sistem informasi manajemen berbasis TI sebagai langkah awal program digitalisasi administrasi pemerintahan. Lebih maju dari itu, seiring implementasi otonomi daerah, beberapa daerah telah meletakkan pembangunan sistem administrasi pemerintahannya dengan menggunakan konsep *e-gov*. Di antara pemerintahan kabupaten dan kota yang telah memulai *e-gov* tersebut adalah Takalar, Kutai Timur, Badung (Bali), Gorontalo, dan lain-lain. Selain itu, cukup banyak daerah yang telah menetapkan program *e-gov* dalam cetak biru pengembangan daerahnya.

Meskipun perkembangan teknologi informasi dan teknologi komunikasi tidak dapat dipungkiri dayagunanya, namun demikian perlunya *e-gov* bukan semata-mata karena perkembangan itu dari perspektif lingkungan stratejik, tetapi yang lebih penting lagi adalah dirasakan adanya kebutuhan akan penerapan teknologi informasi dan teknologi komunikasi tersebut guna mencapai kualitas pelayanan prima kepada masyarakat, di samping juga untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, partisipasi, efisiensi, koherensi, dan dayaguna lain dari organisasi publik.

Namun demikian dari beberapa instansi pemerintah, baik pusat maupun daerah, yang telah mencoba mendayagunakan teknologi ini, baik dalam rangka untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsinya secara internal, maupun dalam melayani masyarakat, tingkat perkembangan yang dicapai dewasa ini adalah baru dalam taraf mengotomasikan prosedur manual yang selama ini berlaku, atau berdasarkan rutinitas kesehariannya. Belum merefleksikan perubahan mendasar dan besar-besaran dalam praktik manajemen sebagaimana terlihat dalam dunia usaha, di mana teknologi dimaksud telah digunakan untuk mengubah pola operasi dari usaha berdasarkan fungsi unit, menjadi restrukturisasi organisasi tentang proses yang dapat mendukung *core business-nya*. Dari pemanfaatan teknologi

ini berkembanglah berbagai metodologi manajemen seperti *Business Process Re-engineering (BPR)*, *Supply Chain Management (SCM)*, *Just in Time (JTI)*, dan lain-lain yang telah digunakan dalam dunia industri manufaktur maupun usaha yang lain, yang sebenarnya sangat berguna juga bagi instansi pemerintah baik dalam operasinya maupun dalam pemberian pelayanan kepada masyarakat.

B. Peran dan Posisi TI dalam pemerintahan

Sebelum mendiskusikan peran TI dalam pemerintahan, sekilas akan kita jelaskan pergeseran paradigma pengelolaan administrasi negara yang telah terjadi sejak awal 1980-an, menempatkan TI sebagai instrumen utama dalam rekayasa prosesnya.

Pada dekade ini, peran pemerintah tengah mengalami suatu proses perubahan transisional dari karakteristik pengelolaan publik yang berbasis pada kekuasaan tanpa adanya suatu kekuasaan akan pertanggungjawaban kinerja ke arah pengelolaan publik yang berlandaskan pada akuntabilitas dan mengedepankan aspek kepuasan pengguna jasa; dari peran sebagai penyelenggara (*acting*) ke peran pengarah (*regulating*) dalam rangka pemberdayaan masyarakat; dari struktur dan kultur yang tertutup menuju kesebuah tatanan organisasi yang terbuka, desentralistik dan demokratis; serta dari suatu pemerintahan yang *bad governance* ke arah suatu pemerintahan yang *clean and good governance*.

Paling tidak ada 3 (tiga) faktor yang diindikasikan mempunyai pengaruh kuat bagi pergeseran paradigma pemerintahan. Pertama adalah transformasi global dalam bidang politik, ekonomi, tatanan teritorial kenegaraan dan budaya telah membentuk sebuah model tatanan baru dunia yang bisa dianalogikan sebagai “desa dunia” (*global villages*). Kotter (1996), dalam hal tatanan ekonomi, mengingatkan adanya perubahan dahsyat sistem ekonomi makro

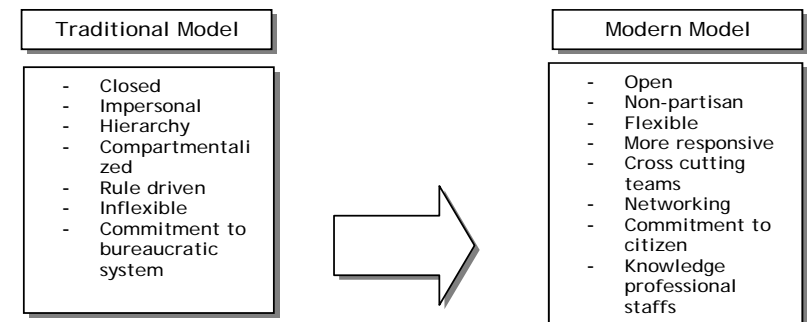
dalam bentuk globalisasi pasar dan kompetisi. Hal ini ditandai dengan arus investasi, industri, teknologi informasi, pengguna/pemakai produk individu yang telah melampaui batas geografis dan negara (*borderless world*) (Ohmae, 1995).

Kedua, meningkatnya kesadaran politik masyarakat untuk lebih berperan aktif dalam proses pemerintahan, khususnya yang secara azasi menyangkut kepentingannya. Keterlibatan yang masyarakat inginkan tidak hanya dalam level implementasi kebijakan saja, namun juga secara luas dalam perumusan formulasi dan juga evaluasinya. Dengan kata lain wujud pemerintahan yang ditata harus mendukung adanya pemberdayaan masyarakat. Hal ini sesuai dengan paradigma baru pemerintahan yang meminimalkan perannya dalam urusan publik, *the best government is the less governed*. Dalam hal pengelolaan kenegaraan, jelas pemerintah tidak lagi bisa menjadi *single actor* yang mampu menyediakan seluruh kebutuhan akan produk dan jasa warga negaranya. Model penyelenggaraan pemerintahan yang monopolistik ditransformasi ke arah yang lebih demokratis. Implikasi konkret dari hal ini adalah dikembangkannya berbagai model kemitraan antara pemerintah dengan swasta dalam bentuk privatisasi, *contracting out*, penyertaan modal, dan berbagai bentuk kemitraan lainnya.

Ketiga, menurunnya kemampuan keuangan (*reduced funding*) pemerintah untuk memenuhi semua kebutuhan yang menyangkut pelayanan publik. Kondisi ini tidak hanya disebabkan oleh berkurangnya sumber pendapatan negara, baik dari sumber daya alam maupun sumber lainnya, namun juga dipicu dengan semakin meningkatnya standar pemenuhan kebutuhan masyarakat. Harapan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan yang prima telah menjadi fenomena

umum. Hal ini juga sejalan dengan semakin munculnya alternatif penyedia layanan yang mempunyai tingkat kompetisi yang lebih tinggi. Dengan demikian publik harus secara aktif melakukan inovasi melalui mekanisme perbandingan (*benchmarking*).

Keempat, berkembangnya wacana ilmu administrasi yang mengarah pada model *new public management*. Berbagai konsep dan model administrasi baru dikembangkan. Di antaranya adalah konsep *reinventing government*, *learning organization*, *banishing bureaucracy*, *dynamic system*, dan lainnya. Secara tidak langsung berbagai konsep tersebut berpengaruh terhadap model manajemen pemerintahan. Secara ringkas pergeseran paradigma tersebut terlihat dalam bagan di bawah ini.



Sumber. Modul Diklat District and Provincial Planning, Indonesia Australia Specialized Training Project (IASTP), 2001

Figure 1

Pergeseran Model Penyelenggaraan Kepemerintahan

Dari peta pergeseran tersebut di atas, terlihat jelas bahwa orientasi masa depan organisasi publik harus sudah mengandalkan pada basis jejaring kerja (*networking*) baik terhadap organisasi publik lainnya, maupun kepada masyarakat. Birokrasi yang selama ini selalu dikonosasikan sebagai sebuah organisasi yang tertutup bagaikan dalam

“kotak hitam” (*black box*) yang terpisah dengan kepentingan publik, baik dalam proses maupun hasilnya, harus diubah menjadi lebih transparan, akuntabel, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

Untuk memenuhi kebutuhan terakhir tersebut, sejak dasawarsa terakhir ini dalam wacana administrasi publik telah lahir berbagai program dan aplikasi teknologi administrasi yang berbasis pada *high tech information*. Misalnya *electronic commerce (E-commerce)*, *world web site*, dan *Electronic government(EG)*. Model terakhir ini, saat ini tengah mendapat sambutan yang luar biasa. Salah satunya adalah yang dikembangkan di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan dan Kutai Timur, Kalimantan Timur, dan lainnya. Bahkan sekarang ini kebanyakan pemerintah daerah telah memiliki portal yang dikelola secara mandiri dan secara kontinyu dikelola dengan baik, terutama *updating* informasinya.

Berdasarkan dari kajian aplikasi TI di beberapa daerah tersebut di atas (SIOAN, 2001), ada beberapa peran yang dapat dimainkan TI dalam organisasi publik adalah :

1. Mengurangi aspek-aspek bahaya moral dalam transaksi publik. Teknologi informasi akan membawa cakrawala baru dalam dunia birokrasi, yakni keterbukaan (*transparency*). Ini merupakan suatu kerinduan publik yang telah lama menunggu hadirnya suatu administrasi pemerintahan yang professional dan akuntabel. Tidak lagi administrasi yang dibelit oleh berbagai *red tape* dan yang membuka peluang adanya keputusan yang berbau subyektifitas, personal, dan berbagai bahaya moral (*moral hazards*) lainnya.
2. Meningkatkan obyektifitas dalam pelayanan publik. Dengan menggunakan teknologi informasi, proses dan penyampaian pelayanan akan berbasis teknologi sehingga subyektifitas dalam pelayanan akan dikurangi. Pengguna layanan hanya akan berhadapan dengan mesin yang tidak mengenal hubungan patrimonial dan personal.

3. Birokrasi yang lama digagas oleh Max Weber untuk lebih impersonal ternyata dalam perkembangannya telah bergeser kepada aspek yang “lebih personal”. Artinya birokrasi akan memberikan pelayanan terbaik hanya kepada kelompok atau perseorangan yang memberikan hubungan patrimonial dan keuntungan bagi birokrasi. Interaksi langsung antara penyedia layanan dengan penerima ternyata telah membawa implikasi negatif bagi sebuah keadilan, *fairness*. Oleh karenanya, salah satu alternatif yang diharapkan dapat memotong lingkaran ini adalah membangun suatu sistem informasi yang memungkinkan adanya pertemuan yang tidak langsung antara pengguna dan penyedia layanan, bagi bidang-bidang tertentu.
4. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam organisasi. Di sini TI bisa berperan dalam peningkatan kinerja organisasi baik dalam proses maupun dalam penyampaian atau pendistribusian jasa (*public good*). Dengan bantuan TI identifikasi dan diagnosis masalah-masalah publik akan dapat lebih akurat. Keakuratan dalam data dan informasi akan sangat berpengaruh langsung terhadap akurasi pengambilan keputusan yang diambil.
5. Teknologi informasi dapat digunakan untuk memotong proses-proses dalam birokrasi yang cenderung memunculkan biaya baru. Teknologi informasi juga mampu mengurangi biaya dan kecepatan dalam pelayanan. Contohnya adalah dengan menggunakan *system paperless*, otomatisasi pelayanan, dll.
6. Faktor pendorong pertumbuhan ekonomi. TI telah menjadi pengungkit utama dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah. Sepanjang pengetahuan penulis, memang belum ada satu penelitian yang mengukur korelasi antara aplikasi TI dengan pertumbuhan ekonomi suatu daerah atau entitas organisasi publik, namun dengan melihat sisi eksternalitisnya hampir semua sepakat bahwa TI akan menjadi faktor pemudah dalam

peningkatan kinerja dan proses organisasi. Maknanya dengan peningkatan efisiensi dan kemudahan akses maka akan mendorong investasi.

C. Latihan

1. Teknologi informasi telah memberikan perubahan yang signifikan dalam pengelolaan administrasi pemerintahan, jelaskan beberapa kontribusi yang diberikan oleh TI.
2. Teknologi informasi dapat dipahami dalam pengertian luas dan juga dalam pengertian sempit. Jelaskan kedua pengertian tersebut?. Kemudian berdasarkan pengertian tersebut, manakah yang digunakan dalam pembahasan ini?
3. Administrasi publik telah mengalami pergeseran dalam fungsi dan perannya sejak beberapa dekade terakhir ini, jelaskan pergeseran-pergeseran tersebut, dan bagaimana peran TI dalam pergeseran tersebut?

D. Rangkuman

Teknologi informasi dapat dipahami sebagai beberapa kumpulan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data dan informasi untuk diterima, didistribusikan dan disimpan (*distributed and stored*). Selain itu, TI juga dapat dipahami sebagai alat atau media yang secara efektif dapat digunakan untuk mensosialisasikan mengkomunikasikan ide, konsep, jasa dan produk maupun visi baik untuk kepentingan internal organisasi, maupun eksternal dalam hal ini adalah pengguna jasa maupun pemasok dengan berbasiskan pada teknologi komputer maupun teknologi komunikasi lainnya. Dalam organisasi publik, kehadiran TI dipercaya dapat mengoptimalkan tugas pokok dan fungsi pemerintahan yang

sebelumnya tidak bisa dihadirkan oleh administrasi yang berbasis konvensional. Selain itu, TI juga dapat mengeradikasi berbagai malpraktek dalam pengelolaan pemerintahan dan meningkatkan akuntabilitas bagi pengelolaan dan alokasi berbagai sumber nilai (*authoritative value allocation*). Hal ini dimungkinkan karena dengan TI selain kinerja organisasi dapat ditingkatkan juga dapat meningkatkan akuntabilitas bagi tata kelola pemerintahan.

BAB III

EVOLUSI TEKNOLOGI INFORMASI DALAM KEPEREMINTAHAN

Setelah membaca bab ini, peserta Diklat diharapkan mampu memahami dan menjelaskan keterkaitan antara teknologi administrasi dengan teknologi informasi, evolusi teknologi informasi, sejarah aplikasi TI dalam pemerintahan berikut juga beberapa pelajaran yang bisa diambil dari evolusi tersebut, skenario pendayagunaan teknologi informasi dalam pemerintahan.

A. Teknologi Administrasi dan Teknologi Informasi

Ilmu administrasi adalah suatu pengetahuan yang sistematis yang menelaah tentang segenap proses penyelenggaraan dalam usaha kerja sama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan tertentu (Thoha, 1983:36). Untuk memudahkan dalam penerapan ilmu administrasi tersebut diperlukan adanya teknik-teknik atau cara-cara pengerjaan yang disebut teknologi administrasi. Menurut Prajudi Atmosudirjo (1986), teknologi administrasi adalah bagian dari ilmu administrasi yang melakukan studi serta mengembangkan berbagai teknik pengerjaan berikut desain-desain, mesin-mesin dan pesawat-pesawatnya yang harus dipakai dalam rangka administrasi. Pendapat ini mendapat dukungan dari Suganda (1992) yang melihat teknologi administrasi sebagai suatu proses dan teknologi yang mencakup pengembangan alat-alat yang memungkinkan terciptanya spesialisasi pekerjaan yang didasarkan pada keanekaragaman kemampuan.

Dengan demikian ilmu administrasi terkait erat dengan teknologi administrasi. Keterkaitan tersebut dapat dilihat dari perkembangan antara ilmu dan teknologi yang menyertainya, seperti dari Ilmu Organisasi dikembangkan tentang *Organization and Methods*, dari Ilmu Manajemen dikembangkan *Decision Making Methodology*, *Operational Research*, *Network Planning*, dan sebagainya; dari Ilmu Komunikasi dikembangkan *Cybernetics*; dari Ilmu Administrasi Keuangan dikembangkan *Planning, Programming, Budgeting Systems (PPBS)*; dari Ilmu Tata Usaha dikembangkan *Automatic Data Processing (EDP)* dan *Management Information System (MS)* (Thoha, 1983:42-43).

Perkembangan teknologi administrasi yang berkembang pesat saat ini adalah yang berkaitan dengan komputer atau sering juga dikenal dengan istilah teknologi informasi. Hal ini karena komputer sejak awal diciptakan dimaksudkan untuk mengolah data menjadi informasi, dan perkembangan selanjutnya komputer digunakan untuk mendistribusikan informasi, dan mendapatkan informasi. Oleh karena itu berangkat dari era ini komputer sering kali dikaitkan dengan teknologi informasi, yaitu teknik atau cara pengerjaan yang berkaitan dengan informasi. Di sinilah awal mula sering diasosiasikannya teknologi informasi sebagai metode penyampaian informasi dengan menggunakan basis teknologi komputer.

Perkembangan berikutnya, teknologi informasi telah bergerak sedemikian cepatnya melebihi dari yang pernah dibayangkan sebelumnya. Melihat perkembangan ini, James I. Cash (1992) sebagaimana yang disitir oleh Indrajit (1999) secara ringkas membagi perkembangan tersebut dalam 4 (empat) era. Keempat era tersebut terjadi bukan hanya semata-mata dipicu oleh perkembangan teknologi komputer, tetapi juga didukung oleh teori-teori baru di bidang manajemen. Keempat era tersebut secara ringkas dapat digambarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1

Perkembangan Aplikasi dan Pemanfaatan Teknologi Informasi

ERA	FOKUS	KERANGKA KERJA	TARGET	KEGUNAAN
Komputerisasi	Pemrosesan Data	Monopoli	Organisasi	Efisiensi
Teknologi Informasi	Pengguna Langsung	Perdagangan Bebas	Individu	Efektif
Sistem Informasi	Sistem Strategi	Perdagangan Bebas	Proses Bisnis	Keunggulan Bersaing
Globalisasi Informasi	Transformasi Bisnis	Globalisasi	Sistem Dinamik	Adaptasi

Sumber: Indrajit, E. (2000) *Manajemen Teknologi Informasi dan Sistem Informasi*.

Perkembangan tersebut telah merubah persepsi tentang pendayagunaan teknologi informasi, yang semula ditujukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas berubah menjadi untuk keunggulan bersaing. Bahkan perkembangan saat ini menempatkan teknologi informasi menjadi keharusan (*imperative*) agar mampu beradaptasi di lingkungan pekerjaan yang serba elektronik.

B. Evolusi Pendayagunaan Teknologi Informasi

Sebuah organisasi dalam mendayagunakan teknologi informasi yang dimilikinya pada umumnya melalui sebuah skenario evolusi. Primozic (1991) membagi tahapan evolusi dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu:

1. *Reducing Cost*

Pendayagunaan Teknologi Informasi pada tahap ini dimaksudkan untuk mendukung urusan administratif intern (*back office*), seperti pengelolaan keuangan, pengelolaan data kepegawaian, pengelolaan pengadaan barang dan penggudangan, dan sebagainya. Pendayagunaan teknologi informasi diharapkan akan mendorong proses administrasi menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah dikontrol, terutama oleh *stakeholdersnya*.

2. *Leveraging Investment*

Pada tahap ini, teknologi informasi dipandang sebagai aset perusahaan yang menguntungkan secara finansial dibandingkan dengan penggunaan teknologi lainnya (*value for money*). Teknologi Informasi digunakan secara tidak langsung dalam proses penciptaan produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan ke pelanggan. Contohnya adalah penggunaan e-mail dalam pengiriman dokumen dapat lebih hemat daripada melalui jasa kurir.

3. Meningkatkan kinerja produksi dan pelayanan (*enhancing products and services*)

Pada tahap ini, teknologi informasi sudah dilibatkan secara langsung dalam proses penciptaan produk atau jasa, sehingga meningkatkan kualitas produk atau jasa yang ditawarkan. Contohnya adalah pemesanan barang melalui mail order yang dapat dengan mudah dilakukan melalui internet. Efektifitas dari pendayagunaan teknologi informasi, dapat berupa relevansi informasi, kecepatan alir informasi, kualitas keakuratan informasi, dan sebagainya.

4. Meningkatkan pengambilan keputusan eksekutif (*enhancing executive decision making*).

Pendayagunaan Teknologi Informasi dimaksudkan untuk memperbaiki kinerja internal perusahaan, dengan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Aplikasi DSS (*Decision Support System*) dan EIS (*Executive Information System*) merupakan jenis aplikasi yang digunakan dalam menunjang proses pengambilan keputusan. Rekayasa perpaduan antara ilmu statistik dan *operation research* telah menghasilkan berbagai piranti lunak yang bisa digunakan untuk mempercepat proses dan juga meningkatkan presisi dalam pengambilan keputusan, terutama terkait dengan peningkatan kinerja organisasi dan juga

pengambilan keputusan. Misalnya *Data Envelopment Analysis* (DEA), *Analytic Hierarchical Process* (AHP), *Lindo-Xpress*, dan seterusnya. Kesemua software tersebut untuk versi pelajar (*student version*) akan sangat gampang untuk diperoleh melalui internet.

5. Mendekatkan ke konsumen (*Reaching the Consumer*)

Pendayagunaan Teknologi Informasi dimaksudkan untuk meningkatkan hubungan dengan pelanggan atau calon pelanggan. Contohnya adalah *tele-medicine* yang menghubungkan antara pasien dan dokternya melalui jaringan komputer multimedia; *home banking* yang menawarkan nasabah untuk dapat melakukan transaksi perbankan melalui internet. Dengan menggunakan sistem ini, pengguna jasa perbankan akan dapat mengakses dan juga bertransaksi melalui jasa perbankan dengan hanya mengakses internet.

C. Sejarah Perkembangan Aplikasi Teknologi Informasi di Indonesia

Aplikasi TI dalam pemerintahan sebenarnya sudah berlangsung dalam waktu yang cukup lama, yakni sejak masa-masa akhir pemerintahan Belanda (Sankri, 2003). Pada bagian ini akan dipaparkan sekilas sejarah aplikasi teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia, yang dimulai sejak masa pendudukan Belanda hingga masa reformasi. Di sini hanya akan dibahas tiga instrumen utama dalam teknologi informasi yakni: telekomunikasi, komputer, dan internet.

1. Telekomunikasi

Sejarah pertelekomunikasian di Indonesia (Hindia Belanda) bermula ketika pemerintah kolonial Belanda menyediakan untuk

pertama kalinya jasa telepon pada tahun 1882. Setelah dua tahun tersedia pelayanan jasa dimaksud, perusahaan swasta yang menyediakan jasa pos domestik dan telegram internasional didirikan pada tahun 1884. Meskipun telah berdiri perusahaan swasta ini, kerjasama lisensi dengan pemerintah tetap dilakukan, bahkan sampai dengan tahun 1906. Tahun 1906 pemerintah kolonial membentuk departemen yang mengendalikan semua jasa pos dan telekomunikasi di wilayah Hindia Belanda.

Selama kurun waktu pembentukan departemen dimaksud sampai dengan era kemerdekaan, pertelekomunikasian telah berkembang dengan cukup signifikan. Selain sarana telepon, juga sudah tersedia telegram, telegraf, radiogram, meskipun ruang lingkupnya masih sangat terbatas. Tetapi sebagai embrio berkembangnya teknologi dimaksud ketersediaan sarana tersebut sudah cukup representatif.

Dalam perkembangannya, telah terjadi suatu fenomena yang amat menarik dilihat dari berbagai segi di bidang telekomunikasi ini. Dari segi kelembagaan, pada tahun 1961 perusahaan yang mengendalikan semua jasa pos dan telekomunikasi di wilayah Hindia Belanda ini dialihkan menjadi perusahaan milik negara. Setelah menjadi milik negara, karena dirasakan volume kerja semakin besar, dan jenis pekerjaan yang memang secara harfiahnya berbeda, maka pada tahun 1965 pemerintah memisahkan perusahaan jasa pos dan telekomunikasi menjadi dua perusahaan, yakni PN Pos dan Giro dan PN Telekomunikasi. Menyadari bahwa di satu sisi PN Telekomunikasi mengemban misi sosial, tetapi di sisi lain mengembang misi bisnis, maupun dilihat dari pertimbangan layanan teknisnya, tahun 1974 PN Telekomunikasi dipecah menjadi dua, yakni Perusahaan Umum (Perum) Telekomunikasi (PERUMTEL) dan Perseroan Terbatas (PT) Inti. Tahun 1980 bisnis telekomunikasi internasional dialihkan dari Perumtel ke Indosat. Tahun 1991,

pemerintah merubah Perumtel dari Perusahaan Umum menjadi Persero yaitu PT TELKOM. Tahun 1992, berdiri PT. Lintasarta. Tahun 1993, berdiri PT Satelindo yang merupakan joint venture dari beberapa perusahaan telekomunikasi yaitu TELKOM, Indosat, PT. Bimagraha Telekomindo, dan DeTeMobil. Pada tahun 1993 juga berdiri PT. Ratelindo yang merupakan joint venture antara TELKOM dan PT. Bakrie Electronics. Tahun 1995 dan tahun berikutnya berdiri beberapa perusahaan telekomunikasi lainnya, di mana di dalamnya PT. TELKOM mempunyai bagian saham, yaitu Telkomsel, Komselindo, Mobisel, Metrosel, dan Pasifik Satelit. Selain itu masih ada perusahaan telekomunikasi yang masih dalam tahap proposal, yang bergerak dalam bidang multimedia.

Dari perspektif sarana kelembagaan telekomunikasi, jalan menuju *e-gov* sudah tidak ada halangan pada prinsipnya. Soal keterjangkauan, kualitas, jumlah sambungan, jumlah pemakai, dan lain-lain akan menjadi bagian *inheren* dari realisasi konsep *e-gov* Itu sendiri. Penekanan pada perkembangan pertelekomunikasian dalam bagian ini diperlukan mengingat bahwa esensi dari *e-gov* adalah teknologi telekomunikasi, dan oleh karena itu sejarah pertelekomunikasian adalah data yang paling dini dapat dikemukakan.

Sementara itu, dilihat dari sejarah 'kelahiran' atau pertama kali digunakannya teknologi informasi (komputer) di instansi pemerintah di Indonesia dapat diketahui pada bagian berikut. Pendekatan pengutaraannya adalah melalui penelusuran elektronik. Besar kemungkinan ada yang lebih dulu menggunakan, tetapi karena tidak terdeteksi secara elektronik maka tidak tertulis di sini.

Perkembangan pertelekomunikasian di Indonesia pasca kemerdekaan ditandai dengan berkembangnya perusahaan yang

menangani masalah tersebut sebagaimana tersebut di atas. Selain itu juga adalah ketersebaran sarana telepon, makin bertambahnya pemakai, pengguna, pelanggan, dan satuan sambungan.

Dari penggunaan sarana telepon, sebagai salah satu bentuk sarana telekomunikasi, dan menjadi salah satu tulang punggung *e-gov*, data tahun 1999 menunjukkan angka 7.429.262 ketersediaan saluran telepon. Dari jumlah ini, saluran yang terlayankan berjumlah 6.080.200. Data Maret 2001 menunjukkan bahwa saluran yang terlayankan meningkat menjadi 6.769.796 saluran.

Di samping layanan telepon lokal dengan menggunakan saluran kabel, terdapat juga saluran telepon lokal tanpa kabel. Pelayanan telepon lokal tanpa kabel diadakan untuk menutupi daerah yang tidak terjangkau oleh saluran telepon kabel. Dengan menggunakan satelit, pelayanan ini dilakukan oleh Ratelindo sejak tahun 1994. Data mengenai pelayanan telepon tanpa kabel ini tidak tersedia. Namun demikian daerah pelayanannya hanya mencakup wilayah Jabotabek sehingga kurang luas dikenal masyarakat.

Satu hal yang penting untuk dicermati adalah ketersediaan sarana telepon umum bagi para pengguna jasa telepon. Dilihat dari jumlah penduduk dan saluran telepon yang terlayankan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengguna tersebut masih sangat kecil persentasenya. Lepas dari apakah ketidakmampuan masyarakat untuk memasang sambungan baru, atau ketidakmampuan penyedia jasa untuk menyediakan sambungan baru, angka tersebut sangat kecil rasionya. Oleh karena itu ketergantungan pada fasilitas umum masih sangat terasa. Fasilitas umum untuk menggunakan telepon adalah Telepon Umum dan Warung Telekomunikasi (Wartel). Penyediaan Telepon Umum di Indonesia secara keseluruhan adalah 17:10.000 penduduk.

Permasalahan berkaitan dengan Telepon umum adalah kurangnya perawatan dan pencegahan dari kerusakan.

Pelayanan telepon umum lainnya adalah melalui Wartel. Saat ini diperkirakan jumlah Wartel di Indonesia sekitar 185.000, di mana 32% berlokasi di Jakarta. Pelayanan telekomunikasi di Indonesia terbagi dalam pelayanan lokal, interlokal sambungan langsung jarak jauh (SLJJ), dan sambungan langsung internasional (SLI). PT. Telekomunikasi Indonesia memegang dominasi dalam pelayanan lokal dan SLJJ, yakni sebesar 80%. Sementara pelayanan sambungan langsung internasional (SLI) dipegang oleh dua operator yaitu PT. INDOSAT dan PT. SATELINDO.

Data pengguna dapat dilihat dari *teledensiti* pengguna yang bervariasi antara satu daerah (divisi regional/divre) satu dengan lainnya. *Teledensiti* adalah perbandingan antara ketersediaan pelayanan telepon (jumlah saluran telepon yang tersedia) dengan jumlah penduduk di suatu daerah. Secara umum *teledensiti* di Indonesia saat ini adalah $\pm 32 : 1000$, dengan perbedaan *teledensiti* yang cukup jauh di antara setiap divisi regional lainnya. Sebagai contoh, Jakarta memiliki *teledensiti* 288:1000 sedangkan divre IV (Jateng dan DIY) memiliki density 17:1000 (Sankri, 2003).

Masalah yang utama dihadapi dalam pelayanan telepon dengan kabel ini adalah penambahan penyediaan saluran telepon. Sampai dengan saat ini, pemasangan tambahan line telepon dikelola oleh PT. Telkom dengan memperoleh bantuan dari beberapa perusahaan swasta dengan bentuk perjanjian kerjasama operasi (KSO) yang berbeda untuk setiap daerah.

Saat ini penyelenggara pelayanan sambungan langsung internasional dilakukan oleh PT. Indonesia Satelit (PT. Indosat) dan PT. Satelit Palapa Indonesia (PT. Satelindo). Kedua perusahaan ini memegang lisensi eksklusif untuk pelayanan telepon internasional di Indonesia yang berakhir pada tahun 2004.

PT. Indosat dengan layanan telepon 001 memegang 85 % pasar telepon internasional, sedangkan PT. Satelindo dengan layanan 008 menguasai 15 % pasar.

Pelayanan telepon berlangganan (*homebase*) di Indonesia saat ini rata-rata tidak memadai (31:1000). Sebanyak 4,43 % jalur telepon utama dipergunakan untuk pelayanan telepon umum, yang mana merupakan prosentase yang cukup tinggi dibandingkan negara-negara berpendapatan rendah di Asia Pasifik lainnya.

Pelayanan telepon umum lainnya adalah melalui warung telekomunikasi yang dikenal dengan sebutan Wartel. IED *Assessment* memperkirakan ada sekitar lebih 185.000 wartel di Indonesia. Wartel lebih banyak diminati dan juga berada di mana-mana karena Wartel memperoleh tarif khusus dari TP Telkom. Sebagai akibatnya, wartel secara keseluruhan menggunakan kira-kira seperempat dari jalur lalu lintas telepon dan berkontribusi 20 % dari keuntungan PT. Telkom. Keberadaan pelayanan Wartel seluruh Indonesia adalah 1:861 dengan 32 % dari seluruh wartel berada di Jakarta.

Jumlah saluran telepon yang tersedia tahun 1996 - Maret 2001 adalah sebagai berikut: Pada tahun 1996 berjumlah 4.186.000; 1997 berjumlah 4.982.000; 1998 berjumlah 5.571.000; 1999 Berjumlah 6.080.000; 2000 berjumlah 6.662.000; 2001 berjumlah 6.769.000 (Maret 2001) (PT. Telkom, 2001 diambil dari Sankri, 2003).

Perkembangan penyediaan saluran telepon di seluruh Indonesia secara keseluruhan dari tahun 1996 - Maret 2001 rata-rata sekitar 12 %. Jumlah saluran yang tersedia memang bertambah setiap tahunnya namun khusus tahun 1996 - 1997 mengalami pertumbuhan yang besar. Pertumbuhan besar ini tidak konstan karena pada tahun berikutnya mengalami penurunan.

Penggunaan telepon berlangganan terbagi atas tiga kategori yaitu residensial, bisnis, dan sosial. Data pada bulan Maret 2001 menunjukkan bahwa sekitar 81,86 % adalah penggunaan telepon dalam kategori residensial, diikuti oleh lebih dari 17,75% untuk bisnis dan sisanya sebesar 0,39 % digunakan keperluan sosial. Kondisi ini hampir merupakan gambaran umum dari setiap divisi regional.

Telepon selular merupakan salah satu telepon alternatif yang berkembang begitu pesat. Berdasarkan data dari International Telecommunication Union (ITU), pertumbuhan rata-rata tahunan (CAGR) antara tahun 1995-1999 adalah lebih dari 80 %. Sedangkan pertumbuhan rata-rata untuk tahun 1999 sendiri adalah sekitar 108,4 %, di mana pada akhir tahun 1999 tercatat bahwa ada sebanyak 2.220.969 orang tercatat sebagai pelanggan telepon selular. Terdapat sejumlah operator telepon selular yang beroperasi di Indonesia, namun saat ini terdapat 7 operator yang diketahui berlangsung aktif. Mereka adalah 1) Telkomsel, 2) Satelindo, 3) Excelcomindo, 4) Komselindo, 5) Metrosel, 6) Telesera, 7) Mobisel.

2. Komputer

Sejarah komputer di dunia dapat dirunut dari tahun 1904 ketika Sir John Ambrose Fleming menemukan tube hampa dan dioda, mengkombinasikannya dan dapat melakukan sesuatu dengan lebih banyak, lebih cepat, dan tidak berkurang. Benar-benar memang menemukan, menciptakan, dan tidak hanya sekedar mengutak atik dari bahan yang sudah ada, tetapi benar-benar menemukan sesuatu yang baru, yang sebelumnya belum pernah ada. Perkembangan terus dilakukan, tetapi selama beberapa dekade memang tidak ada orang lain yang mengembangkan, karena baru pada tahun 1939, John Atanasoff dan Clifford Berry

menciptakan komputer elektronik pertama di Iowa State University, AS.

Ketika perkembangan komputer dunia masih sangat terbatas pada penggunaan-penggunaan militer dan penelitian di perguruan tinggi pada dekade awal abad 20, dari penelusuran elektronik (browse) yang dilakukan, ditemukan bahwa komputer di Indonesia digunakan pada tahun 1964 oleh Kementerian Dalam Negeri untuk kegunaan pengolahan dan penyimpanan data. Adapun jenisnya adalah IBM S360 (Beritaiptek.com, 27/05.02). Di lain pihak diperoleh informasi pula bahwa Kantor Urusan Pegawai (sebelum menjadi Badan Administrasi Kepegawaian Negara, dan sekarang Badan Kepegawaian Negara) telah menggunakannya sejak tahun 1957. Menelusuri keabsahan dan kehandalan sejarah pertama kali komputer dipergunakan di instansi pemerintah di Indonesia memang memerlukan pengkajian yang lebih mendalam. Namun demikian kedua informasi di atas diharapkan dapat menggiring kita untuk sampai pada fakta sejarah yang sebenarnya. Untuk itu bila ada yang merasa menggunakannya lebih awal dari tahun tersebut, kami akan sangat senang untuk mendapatkan informasinya.

Terlepas dari kesulitan menemukan sejarah paling faktual tersebut, sarana komputer tersebut diantisipasi akan dapat meningkatkan kinerja administrasi negara. Dalam rangka mengantisipasi dan memperhatikan adanya satu perkembangan teknologi yang akan dapat merevolusi administrasi publik tersebut, dari segi kelembagaan, pemerintah pada tahun 1969 membentuk satu badan yang disebut Badan Kerjasama Otomatisasi Administrasi Negara (BAKOTAN) melalui Keputusan Menteri Negara Urusan Penyempurnaan dan Pembersihan Aparatur Negara (MENPAN) Nomor II/MENPAN/1969, tanggal 11 Nopember 1969.

Tugas badan ini antara lain adalah memberikan pertimbangan kepada pemerintah atas pengadaan komputer instansi pemerintah, walaupun dengan bahasa yang memang belum “*computerised*”, yakni mesin otomatisasi administrasi negara. Dilihat dari perspektif antisipasi kelembagaan pemerintah, pembentukan badan ini menunjukkan bahwa ketika orang atau instansi lain baru dalam taraf mengenal, MENPAN telah mewujudkan antisipasinya Itu dengan pembentukan badan ini.

Komputerisasi administrasi negara adalah bagian yang menyeluruh dari upaya penyempurnaan dan peningkatan kinerja pemerintah. Oleh karena itu proses komputerisasi administrasi harus dilaksanakan sesuai dengan prinsip koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi (KIS). Inilah tanggung jawab Badan ini. Keanggotaan Bakotan terdiri dari wakil berbagai instansi yang karena tugasnya dipandang perlu turut serta dalam kegiatan mengkoordinasikan proses Otomatisasi/komputerisasi administrasi negara di Indonesia, adapun ketuanya adalah Ketua Lembaga Administrasi Negara (LAN).

Pada Tahun 1970 terdapat 29 instalasi dan/atau perusahaan komputer di Indonesia dan sebagian besar instalasi tersebut dimiliki/disewa oleh pemerintah. Penelitian menunjukkan bahwa mesin-mesin komputer belum didayagunakan secara efektif dan efisien. Mengingat hal-hal tersebut di atas, Ketua Lembaga Administrasi Negara selaku ketua BAKOTAN mengeluarkan surat edaran No. 29 tanggal 21 April 1973 tentang Penghentian Pembelian Komputer. Hal ini dimaksudkan agar supaya berbagai Departemen, lembaga-lembaga pemerintah non Departemen (LPND), perusahaan-perusahaan negara (BUMN) dan Bank-Bank Pemerintah yang hendak mengkomputerisasikan administrasinya mempergunakan dahulu mesin-mesin komputer yang telah ada di bawah koordinasi BAKOTAN. Dengan adanya

surat edaran tersebut tidak berarti bahwa BAKOTAN menutup kemungkinan bagi berbagai Departemen, LPND, Instansi-instansi Pemerintahan, Perusahaan-Perusahaan Negara dan Bank-bank Pemerintah untuk menyewa instalasi atau memilikinya sendiri. Memiliki ataupun menyewa tetap dimungkinkan dengan alasan-alasan kebutuhan yang mendesak dan dalam rangka peningkatan kemampuan kinerja instansi bersangkutan. Dalam hal pengadaan, Bakotan memberikan arahan bahwa *feasibility study* hendaknya dilakukan oleh instansi/perusahaan-perusahaan negara/bank-bank pemerintah Itu sendiri, bukan oleh perusahaan.

Sesuai dengan Keputusan MENPAN Nomor 11/1969 tersebut, BAKOTAN mempunyai pekerjaan:

- a. Akuisisi, pengolahan dan melakukan investigasi masalah otomasi pada administrasi pemerintah;
- b. Menyediakan laporan, menyarankan, dan memberi konsultasi kepada pemerintah dalam mekanisme administrasi;
- c. Melakukan kerjasama, konsultasi, dan informasi kepada masyarakat.

Kecepatan perkembangan ini menjadikan kita merasa perlu menengok kembali sekejap ke belakang untuk melihat lintasan sejarah perkembangan bangsa di bidang ini, dan ke depan menatap masa yang seharusnya gemilang.

Dalam masa perkembangan komputer ini, sejarah penting yang dapat dikemukakan adalah kelembagaannya, selain penggunaan, anggaran, dan okupasinya.

Setelah selama 19 tahun tidak ada kelanjutan tentang BAKOTAN, tahun 1988, MENPAN membentuk Tim

Pengembangan dan Pendayagunaan Sistem Informasi Manajemen Nasional (TP-2 SIMNAS). Keputusan pembentukan Tim ini tertuang dalam keputusan MENPAN No. 03/MENPAN/1988. Satu tahun kemudian MENPAN mengeluarkan keputusan nomor 124/MENPAN/1989 tentang Penyempurnaan Kedudukan dan Tugas Badan Kerjasama Otomatisasi Administrasi Negara (BAKOTAN) dan Tim Pengembangan dan Pendayagunaan Sistem Informasi Manajemen Nasional (TP-2 SIMNAS), dan Keputusan Nomor 125/MENPAN/1989, tanggal 8 Nopember 1989, tentang Penyempurnaan Susunan dan Keanggotaan BAKOTAN dan TP-2 SIMNAS.

Dalam berbagai peraturan ini tugas pokok BAKOTAN adalah membantu MENPAN di dalam kebijaksanaan pemerintah di bidang otomatisasi administrasi pemerintahan. Dalam pelaksanaan tugas pokok ini BAKOTAN menyelenggarakan fungsi-fungsi antara lain penelitian, evaluasi, saran kebijakan dan pengembangan pelaksanaan kebijakan pemerintah di bidang otomatisasi administrasi negara. Di samping itu bahwa dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya itu BAKOTAN diberi kewenangan untuk membentuk Kelompok-kelompok Kerja (Pokja) sesuai kebutuhan. Untuk itu dibentuklah Pokja-pokja yang bidang-bidangnya meliputi pengembangan dan pendayagunaan SIMNAS, pembakuan perangkat keras, pembakuan perangkat lunak, pengembangan ilmu komputer dan ilmu manajemen komputer, dan pengembangan teknologi otomatisasi.

Keanggotaan Pokja ditentukan oleh Kepala Bakotan, sementara keanggotaan BAKOTAN dan TP-2 SIMNAS ditetapkan oleh MENPAN. Dalam lampiran Ketetapan Menpan No 125/1989, Ketua BAKOTAN adalah Ketua Lembaga Administrasi Negara (LAN), Sekretaris adalah Sekretaris Menteri/Sekretaris Negara, Wakil Sekretaris adalah Sekretaris MENPAN dengan 11 anggota.

Berdasarkan kewenangan yang ada pada Ketua BAKOTAN, maka dalam rangka memperlancar tugas pokoknya, Ketua LAN selaku Ketua BAKOTAN membentuk Kelompok-kelompok Kerja BAKOTAN sebagaimana tertuang dalam Keputusannya Nomor 1142/IX/6/4/1990. Sementara itu guna memperlancar kegiatan BAKOTAN, Ketua LAN selaku Ketua BAKOTAN membentuk Pelaksana Harian BAKOTAN dan Penyempurnaan Susunan Kelompok Kerja BAKOTAN. Keputusan ini tertuang dalam Keputusan Ketua LAN No. 303/IX/6/4/1992, tanggal 5 Januari 1992.

Mengingat perkembangan yang semakin cepat, Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara melalui keputusannya Nomor 01A/MENPAN/1993 tentang Penyempurnaan Susunan Keanggotaan BAKOTAN dan Peleburan TP-2 SIMNAS, tanggal 27 Pebruari 1993 menyatakan bahwa TP-2 SIMNAS perlu disatukan dengan BAKOTAN, dan Pelaksana Harian Bakotan yang telah dibentuk perlu diperkuat. Dalam perkembangannya, BAKOTAN memiliki 7 aspek pertimbangan yang akan dikembangkan di lingkungan pemerintah, yakni:

- a. Basis teknologi;
- b. Aplikasi, dan penggunaan aplikasi;
- c. Kultur teknologi;
- d. Organisasi;
- e. Teknologi;
- f. Audit;
- g. *Networking*;

Untuk mencapai ketujuh aspek pengembangan tersebut, BAKOTAN membentuk 4 Kelompok Kerja (Pokja). Masing-masing kelompok kerja mempunyai anggota dan satu ketua. Pokja-pokja tersebut adalah:

- a. Kelompok kerja Aplikasi;
- b. Kelompok kerja Teknologi;
- c. Kelompok kerja Sumber Daya Manusia;
- d. Kelompok kerja Audit dan Supervisi.

Adapun tugas setiap pokja adalah sebagai berikut:

a. **Kelompok Kerja Aplikasi**

- 1) Mengembangkan dan menerapkan Sistem Informasi;
- 2) Membentuk koordinasi dalam pengembangan dan penggunaan sistem informasi, dengan tujuan untuk mendapatkan pemanfaatan optimum;

b. **Kelompok Kerja Teknologi**

- 1) Mempelajari dan meneliti aplikasi perangkat keras dan perangkat lunak dalam perkembangan teknologi informasi di Indonesia;
- 2) Memonitor kemajuan teknologi informasi di Indonesia;
- 3) Menentukan mekanisme pengembangan Teknologi Informasi di Indonesia.

c. **Kelompok Kerja Sumber Daya Manusia**

- 1) Membentuk peraturan dalam pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia pada teknologi informasi. Hal ini dilakukan dengan menyediakan materi pengajaran, akreditasi instansi pendidikan, dan sertifikasi profesi;
- 2) Mengkoordinasikan instansi pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia pada Teknologi Informasi;

- 3) Melakukan survey sumber daya manusia dalam teknologi informasi.
- d. **Kelompok Kerja Auditing**
- 1) Menspesifikasi mekanisme untuk melakukan Auditing, pengendalian, dan keamanan sistem informasi.
 - 2) Mempromosikan kepentingan monitor sistem informasi, dan melakukan koordinasi dalam mendidik Auditor sistem informasi.

Dalam perkembangan berikutnya, terjadi suatu fenomena menarik ketika pada tahun 1997, melalui Keputusan Presiden Nomor 30, tanggal 31 Juli 1997, Presiden Soeharto memutuskan membentuk satu tim yakni Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKTI). Tim ini bertugas antara lain merumuskan kebijaksanaan pemerintah di bidang telematika, menetapkan pentahapan dan prioritas pembangunan dan pemanfaatannya, memantau dan mengendalikan dan pelaporan. Pada saat dibentuknya Tim ini diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Produksi dan Distribusi (Menko Prodis), dengan Wakil Ketua Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi (Menparpostel), dengan 12 anggota yang semuanya terdiri dari para menteri.

Dalam rangka menunjang pelaksanaan tugasnya itu, ketua Tim membentuk tim pelaksana koordinasi. Tim pelaksana ini terdiri dari Tim Pengarah Pelaksana Koordinasi, Tim Pelaksana Koordinasi Prasarana, Tim Pelaksana Koordinasi Sumber Daya, dan Tim Pelaksana Koordinasi Aplikasi.

Perkembangan *e-gov*, atau embrionya ini tidak lepas dari perkembangan lingkungan internal pada masanya. Perkembangan kelembagaan terbaru yang berkaitan dengan telematika, atau apapun namanya, akan dibahas pada bagian kemudian.

Presiden Soeharto pada tanggal 31 Juli 1997 mengeluarkan Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 30 tahun 1997 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKTI) sebagai reaksi atas persaingan global, semakin pentingnya pembangunan dan pemanfaatan telematika yang merupakan sinergi telekomunikasi dan informatika, dan wadah yang mengkoordinirnya. Keanggotaan Tim ini terdiri dari Ketua adalah Menko Prodis dan wakil Ketua adalah Menteri Parpostel. Pada tanggal 20 Oktober 1998 Presiden Baharuddin Jusuf Habibie mengeluarkan Keppres Nomor 186/1998 tentang TKTI. Perbedaan pokok terdapat pada keanggotaan. Dalam Keppres ini ketua Tim adalah Menteri Negara Koordinator Bidang Pengawasan Pembangunan dan Pendayagunaan Aparatur Negara (Menko Wasbangpan), dan wakil-wakilnya ada 4 Menko Polkam, Menko Ekuin, Menko Kesra dan Taskin, dan Menteri Perhubungan. Kemudian pada tanggal 7 April 2000 Presiden Abdurrahman Wahid menetapkan Keputusan Presiden Nomor 50 tahun 2000 tentang TKTI juga. Perbedaan dengan Keppres sebelumnya terletak pada susunan keanggotaan, yakni Ketua Tim adalah Wakil Presiden, dan ada dua Wakil Ketua yakni Menko Ekuin, dan MENPAN.

Sebagai tindak lanjut dari Keppres No. 50 tahun 2000 ini, Presiden Abdurrahman Wahid pada tanggal 24 April 2001 mengeluarkan instruksi yakni Instruksi Presiden Nomor 6 tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia kepada para menteri, kepala LPND, pimpinan kesekretariatan lembaga tertinggi dan tinggi negara, panglima TNI, kepala POLRI, Jaksa Agung RI, Gubernur Bupati/Walikota Selain adanya komputer, tulang punggung *e-gov* adalah tersedianya jaringan komputer. Jaringan ini tercipta bila ada sarananya, yakni internet. Jaringan ini dapat berkomunikasi bila

ada penyedia jasa jaringan yakni *internet service provider/ISP*, ada pengguna atau pelanggan, dan tentu saja sarananya, yakni komputer, jaringan komunikasi, dan pengetahuan akan penggunaannya.

3. Internet

Kalau sejarah internet di dunia dimulai dari kalangan militer, maka di Indonesia sejarah internet dimulai dari sekawanan orang (kampus) yang senang berkreasi, inovatif, dan progresif. Untuk Itu penyebutan nama tidak dapat dihindari, dan hal ini tidak berarti menganggapnya sebagai pahlawan secara personal, tetapi adalah bentuk pengakuan pemerintah atas kreativitasnya Itu. RMS Ibrahim, Suryono Adisoemarta, Muhammad Ihsan, Robby Soebiakto, Putu, Firman Siregar, Adi Indrayanto, adalah beberapa nama legendaris pada tahap paling awal pembangunan internet di Indonesia di awal tahun 1990an.

Masing-masing personal telah mengkontribusikan keahlian dan dedikasinya dalam membangun cuplikan-cuplikan sejarah jaringan komputer di Indonesia. Pada waktu Itu di awal tahun 1990-an jaringan Internet di Indonesia lebih dikenal sebagai paguyuban network. Semangat kerjasama, kekeluargaan dan gotong royong sangat hangat dan terasa di antara para pelakunya pada saat Itu. Kondisi ini tentu berbeda dengan suasana Internet Indonesia dewasa ini yang terasa lebih komersial dan individual di sebagian aktifitasnya, terutama yang melibatkan perdagangan Internet.

Tulisan-tulisan tentang keberadaan jaringan Internet di Indonesia dapat dilihat di beberapa artikel di media cetak seperti KOMPAS berjudul "*Jaringan Komputer Biaya Murah Menggunakan Radio*" di akhir tahun 1990/awal 1991-an. Juga beberapa artikel pendek di Majalah Elektron Himpunan Mahasiswa Elektro ITB di tahun 1989-an.

Sejarah awal kelahiran Internet di Indonesia datang dari kegiatan radio amatir di *Amatir Radio Club* (ARC) ITB di tahun 1986-an. Bermodal *pesawat Rig HF SSB Kenwood TS430* milik Harya Sudirapratama YCIHCE dengan komputer Apple II milik YC1DAV sekitar belasan anak muda ITB seperti Harya Sudirapratama YCIHCE, J. Tjandra Pramudito YB3NR, Suryono Adisoemarta N5SNN bersama Dr. Onno W. Purbo YC1DAV, dengan bimbingan para senior amatir radio seperti Robby Soebiakto YB1BG, Achmad Zaini YB1HR, Yos YB2SV, YB0TD di band 40m. Mas Robby Soebiakto YB1BG merupakan guru di antara para amatir radio di Indonesia khususnya untuk komunikasi data paket radio yang kemudian didorong ke arah TCP/IP, teknologi packet radio TCP/IP yang kemudian diadopsi oleh rekan-rekan BPPT, LAPAN, UI, & ITB yang kemudian menjadi tumpuan Paguyuban Net di tahun 1992-1994-an. Mas Robby Soebiakto YB1BG adalah koordinator IP pertama dari AMPR-net (*Amatir Packet Radio Network*) yang di Internet dikenal dengan domain AMPR.ORG dan IP 44.132. Saat ini AMPR-net Indonesia di koordinir oleh Dr. Onno W. Purbo YC1DAV. Koordinasi dan aktifitasnya mengharuskan seseorang untuk menjadi anggota ORARI dan di koordinasi melalui *mailing list* YBNET-L@ITB.ac.id.

Di pertengahan tahun 1980-an (1986-1987) para pionir ini mengkaitkan jaringan amatir Bulletin Board System (BBS), yang merupakan jaringan *e-mail store and forward* yang mengkaitkan banyak “*server*” BBS amatir radio seluruh dunia, agar e-mail dapat berjalan dengan lancar. Di awal tahun 1990-an komunikasi antara Onno W. Purbo yang waktu itu berada di Kanada dengan panggilan YC1DAV/VE3 dengan rekan-rekan amatir radio di Indonesia dilakukan melalui jaringan amatir radio ini.

Dengan peralatan PC/XT dan walkie talkie 2 meteran, komunikasi antara Indonesia - Kanada terus dilakukan dengan lancar melalui jaringan amatir radio. Mas Robby YB1BG ternyata

berhasil membangun *gateway amatir satelit* di rumahnya di Cinere melalui satelit-satelit OSCAR milik amatir radio, komunikasi lebih lanjut dapat dilakukan dengan lebih cepat antara Indonesia - Kanada. Pengetahuan secara perlahan ditransfer melalui jaringan amatir radio ini. RMS Ibrahim, motor di balik operasionalnya Internet di UI, pernah menjadi operator yang menjalankan *gateway* ke Internet dari UI yang merupakan bagian dari jaringan universitas di Indonesia UNINET. Protokol UUCP yang lebih, sederhana daripada TCP/IP digunakan terutama untuk mentransfer *e-mail & newsgroup*. RMS Ibrahim juga merupakan pemegang pertama *Country Code Top Level Domain* (CCTLD) yang dikemudian hari dikenal sebagai IDNIC (<http://www.idnic.net.id>).

Muhammad Ihsan adalah staf peneliti di LAPAN Ranca Bungur. Di awal tahun 1990-an dengan dukungan Adrianti dalam kerjasama dengan DLR (NASA-nya Jerman), mencoba mengembangkan jaringan komputer menggunakan teknologi paket radio pada band 70 cm dan 2 m. Jaringan tersebut dikenal sebagai JASIPAKTA dengan dukungan DLR Jerman. Protokol TCP/IP dioperasikan di atas protokol AX.25 pada infrastruktur packet radio. Muhammad Ihsan mengoperasikan relay penghubung antara ITB di Bandung dengan *gateway Internet* yang ada di BPPT.

Firman Siregar merupakan salah seorang motor di BPPT yang mengoperasikan *gateway packet radio* yang bekerja pada band 70 cm. PC 386 sederhana menjalankan program NOS di atas sistem operasi DOS digunakan sebagai gateway packet radio TCP/IP. IPTEKNET masih berada di tahapan sangat awal perkembangannya. Saluran komunikasi ke internet masih menggunakan X.25 melalui jaringan SKDP terkait pada gateway di DLR Jerman.

Putu adalah nama yang melekat dengan perkembangan PUSDATA Departemen Perindustrian (DEPRIN) di masa kepemimpinan Tungki Ariwibowo. BBS pusdata.dprin.go.id yang hingga saat ini masih beroperasi tidak lepas dari nama Itu. Di masa awal perkembangan BBS, nama ini sangat berjasa dalam membangun pengguna e-mail khususnya di Jakarta. Putu sangat beruntung mempunyai menteri yang TI minded. Bahkan karena gandrungnya Itu, beliau menjawab sendiri e-mail yang diterimanya, dan bahkan berkirim e-mail kepada para pejabat struktural sampai dengan eselon III di lingkungan Departemen Perindustrian pada waktu Itu, baik di pusat maupun di kantor-kantor wilayah Deprin di seluruh tanah air. Tidak heran kalau para pejabat di lingkungan departemennya mau tidak mau harus belajar menggunakan internet karena sewaktu-waktu Pak Menteri ini akan meminta data tertentu langsung kepada yang bersangkutan. Tidak heran kalau pada masa Itu hampir semua pejabat struktural di lingkungan Departemen Perindustrian di seluruh Indonesia memiliki alamat email sendiri.

Mas Suryono Adisoemarta N5SNN bersama anggota Amatir Radio Club ARC ITB seperti Basuki Suhardiman, Aulia K. Arief, Arman Hazairin, didukung oleh Adi Indrayanto mencoba mengembangkan *gateway packet radio* di ITB. Berawal semangat dan bermodalkan PC 286 bekas barangkali ITB merupakan lembaga yang kecil yang berkiprah di jaringan PaguyubanNet. Rekan lainnya seperti UI, BPPT, LAPAN, PUSDATA DEPRIN merupakan lembaga yang lebih dahulu terkait ke jaringan di tahun 1990-an mereka mempunyai fasilitas yang jauh lebih baik daripada ITB. Di ITB modem packet radio berupa *Terminal Node Controller* (TNC) merupakan peralatan pinjaman dari Muhammad Ihsan dari LAPAN.

Berawal dari teknologi packet radio 1200 bps di atas, ITB di tahun 1995-an memperoleh sambungan leased line 14.4 Kbps ke RISTI Telkom sebagai bagian dari IPTEKNET. Akses Internet tetap diberikan secara cuma-cuma kepada rekan-rekan yang lain. September 1996 merupakan tahun peralihan bagi ITB, karena keterkaitan ITB dengan jaringan penelitian *Asia Internet Interconnection Initiatives* (AI3) sehingga memperoleh bandwidth 1.5 Mbps (sekarang 2 Mbps) ke Jepang yang terus ditambah dengan sambungan ke TelkomNet & IIX sebesar 2 Mbps. ITB akhirnya menjadi salah satu bagian terpenting dalam jaringan pendidikan di Indonesia yang menamakan dirinya AI3 Indonesia yang mengkaitkan 25+ lembaga pendidikan di Indonesia. Jaringan pendidikan ini bukan hanya monopoli ITB saja, jaringan pendidikan lain yang lebih besar lagi adalah jaringan SMK yang di bawahi DIKMENJUR (dikmenjur@egroups.com) yang saat ini telah mengkaitkan 270+ SMK di seluruh Indonesia. Saat ini ada 4000 SMK yang mempunyai potensi yang sangat besar jika berhasil dikaitkan. Belum lagi kalau bisa mengkaitkan 10.000 SMU ke Internet pasti tidak kalah serunya dengan mengkaitkan 1300 PTN/PTS (saat ini baru kurang 200 PTS/PTN yang terkait) di seluruh Indonesia ke Internet.

Di tahun 1989-1990an, mahasiswa Indonesia di luar negeri mulai membangun tempat diskusi di Internet. Salah satu tempat diskusi Indonesia di Internet yang pertama adalah di indonesians@janus.berkelev.edu. Berawal dari *mailing list* pertama di Janus diskusi-diskusi antar mahasiswa Indonesia di luar negeri dan pemikiran alternatif beserta kesadaran masyarakat ditumbuhkan. Pola *mailing list ini* ternyata terus berkembang, dan akhirnya menjadi sangat banyak mailing list Indonesia terutama di host oleh server di ITB dan egroups.com. *Mailing list ini* akhirnya menjadi salah satu sarana yang sangat strategis dalam pembangunan komunitas internet di Indonesia.

Di tahun 1994-an mulai beroperasi IndoNet yang dipimpin oleh Sanjaya. IndoNet merupakan ISP komersial pertama Indonesia karena pada waktu itu pihak POSTEL belum mengetahui tentang celah-celah bisnis Internet di samping masih sedikit sekali pengguna Internet di Indonesia. Sambungan awal ke Internet dilakukan menggunakan dial-up oleh IndoNet. Lokasi IndoNet masih di daerah Rawamangun di kompleks dosen UI. Seperti kita ketahui bahwa perkembangan usaha bisnis Internet di Indonesia semakin marak dengan 4-0-60an ISP yang memperoleh lisensi dari pemerintah. Asosiasi ISP (APJII) terbentuk dimotori oleh Sanjaya cs di tahun 1998-an. Efisiensi sambungan antar ISP terns dilakukan dengan membangun beberapa Internet Exchange (IX) di Indosat, Telkom, APJII (IIX) dan beberapa ISP lainnya yang saling *exchange*. APJII bahkan mulai melakukan manuver untuk memperbesar pangsa pasar Internet di Indonesia dengan melakukan program SMU 2000 yang kemudian berkembang menjadi Sekolah 2000.

Perkembangan terakhir yang perlu diperhitungkan adalah trend ke arah *e-commerce* dan warung internet yang satu dan lainnya saling menunjang membuahakan masyarakat Indonesia yang lebih solid di dunia informasi. Pengguna dan pelanggan *e-commerce* membangun komunitasnya di beberapa *mailing list* utama seperti warta-e-commerce@egroups.com, mastel-e-commerce@egroups.com. E commerce@ITB.ac.id dan i2bc@egroups.com. Sedangkan komunitas penyelenggara WARNET banyak berkorespondensi elektronik di asosiasi-warnet@egroups.com. Tanggal 25 Mei 2000 adalah hari bersejarah bagi pengelola WARNET, karena pada hari itu lahir Asosiasi Warnet dalam pertemuan di kantor DIKMENJUR Depdiknas. Ketua Asosiasi Warnet adalah Rudy Rusdiah, Bendahara Adlinsyah dan Sekretaris Abdullah Koro. WARNET

di Indonesia akan disediakan domain war.net.id.

Penggantian nama pelaku, peristiwa dan kinerja masing-masing yang memang melekat dalam pembangunan jaringan, atau bahkan yang merintisnya, tidak dapat dihindari dalam penuturan sejarah perkembangan *e-gov* ini.

Bagaimana dengan distribusi internet di Indonesia? Dengan jumlah penduduk kurang lebih 200 juta, pengguna internet di Indonesia tahun 2001 kurang lebih 1.980.000 orang, kurang dari 1 % dari jumlah penduduk, sementara pelanggannya kurang lebih 511.000 orang (webmaster@apjii.or.id). Dibandingkan dengan Jepang yang penggunanya 45.96 juta, Singapore 1.80 juta, Malaysia 3.25 juta, Philipina 4.31 juta, Thailand 2.58 juta dengan jumlah penduduk yang lebih sedikit dibanding Indonesia, tentu data tentang Indonesia di atas menunjukkan dengan sendirinya kepada kita di mana kita berada saat ini.

Dilihat dari perspektif penyedia jasa penyambung ke internet (ISP) dan pengguna internet di Indonesia, maka data tahun 2001 menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2001 Ditjen Postel telah mengeluarkan sekitar 150 lisensi ISP. Namun baru sekitar 40 ISP yang beroperasi aktif menjadi penyedia jasa internet, sementara yang lainnya terjun ke dalam bisnis yang berkaitan dengan penyediaan isi internet (*Internet Content Provider/ICP*), seperti *web-hosting*, *e-commerce*, dan *Voice Over Internet Protocol* (VoIP). Dari jumlah ISP yang ada, sebagian besar (97%) berlokasi di Jakarta, dan mempunyai area pelayanan hanya di Jakarta. Sementara itu dari segi pemakai, baik pengguna maupun pelanggan, 75% berada di Jakarta, 15% di Surabaya, 5% di kota-kota lain di pulau Jawa dan 5% sisanya di kota-kota lain di luar pulau Jawa. Dilihat lebih jauh dari segi pendidikan, maka pengguna internet terbanyak adalah mereka yang berstatus sarjana 43%, pasca sarjana 5%, sarjana muda 9%, SLTA 41%, dan SD/SLP 2%. Sedangkan komposisi pengguna berdasarkan profesi menunjukkan bahwa mahasiswa adalah pengguna

terbesar (39%), staf biasa 22%, dan kaum profesional 5%. Dilihat dari tempat para pengguna mengakses, maka dapat dikemukakan bahwa di luar mereka yang berstatus mahasiswa, 70% pengguna mengakses internet dari kantor, 58% dari rumah, 19% dari warung internet/internet cafe, dan 6% dari kampus atau sekolah. Sementara itu bagi mahasiswa, sekitar 58% mengakses dari warung internet, 56% dari rumah, dan 48% dari kampus.

Satu hal yang penting untuk dicermati adalah ketersediaan sarana akses umum (*public access facilities*) bagi para pengguna internet. Seperti halnya dengan penggunaan telepon, penggunaan internet secara pribadi atau berlangganan belum menjadi kebutuhan bagi kebanyakan anggota masyarakat kita. Oleh karena itu ketergantungan pada fasilitas umum masih sangat terasa. Fasilitas umum untuk mengakses internet yang dikenal masyarakat luas adalah Warung Internet atau Warnet. Keberadaan sarana ini pada dasarnya merupakan peralihan atau pengembangan dari usaha Warung Telekomunikasi (Wartel), dengan jalan melakukan penambahan dan pengembangan fasilitas untuk dapat mengakses jaringan internet, dan tentu saja komputernya. Sarana seperti ini amat menguntungkan pengguna, khususnya dari segi keuangan, karena tidak perlu memiliki perangkat sendiri. Permasalahannya adalah ketersebaran dan pemerataan. Dari data yang ada, 70% Warnet berlokasi di Jakarta, Bogor, Tangerang, dan Bekasi. Sementara Jawa Tengah 7%, Jawa Timur 2%, dan Jawa Barat 14%.

Dari variasi pengguna, pelanggan, status, dan prosentase di atas menunjukkan kepada kita bahwa untuk dapat menjadi “*the next-generation*” memang masih diperlukan waktu yang panjang. Konsep *electronic government* memang tidak berdasarkan pada prosentase di atas dan varian pengguna dan pelanggan, tetapi pemerataan dan ketersebaran akan menjadi salah satu faktor penentu bila memang

konsep tersebut akan dapat diimplementasikan.

Berbicara tentang *e-gov* tidak dapat lepas dari ketersediaan internet, bukan hanya dari segi pelanggan, pengguna, maupun penyedia jasa sambungannya, tetapi juga dari sejarahnya. Untuk itu sejarah internet di Indonesia perlu dikemukakan. Lepas dari sejauh mana kaitan sejarah internet dengan *e-gov*, tetapi sejarah ini membuktikan bahwa embrio *e-gov* telah lahir. Selanjutnya tinggal mengembangkan dan memikirkan penggunaannya.

Sistem Informasi Instansi Pemerintah

Secara internal, sebagian besar instansi pemerintah telah memiliki sistem informasinya sendiri, dan bahkan websitenya sendiri, khususnya kantor kementerian negara, departemen, lembaga pemerintah non departemen, dan beberapa pemerintah daerah. Tetapi dilihat dari perspektif telematika Indonesia secara komprehensif, maka mayoritas adalah untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, internal, dan bahkan jenis layanan *display* pun belum, kecuali beberapa instansi yang memang secara fungsional membangunnya untuk dapat diinteraksikan dengan pengguna yang bersimpul pada peningkatan kualitas pelayanan.

Dari perspektif perkembangannya, maka apa yang dapat dikemukakan di sini adalah aplikasi dari sistem-sistem yang ada itu. Terpulang kepada kita apakah aplikasi-aplikasi tersebut dapat dikategorikan sebagai upaya menuju *e-gov* atau baru sekedar wacana.

Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKTI) telah menetapkan 5 aplikasi pemacu telematika Indonesia. Kelima aplikasi tersebut adalah Aplikasi Pemberdaya Aparatur, Aplikasi Pemer kaya Hidup Masyarakat, Aplikasi Pencipta Daya Saing Bisnis, Aplikasi Pendukung Pertahanan Keamanan Negara, dan Aplikasi Pembangun Informasi Dasar. Termasuk di dalam Aplikasi

Pemberdaya Aparatur adalah RI-Net, SIMKRI, dan APBN-Net. Aplikasi Pemer kaya Hidup Masyarakat meliputi serambi depan informasi, teledukasi, dan telemedik. Aplikasi Pencipta Daya Saing Bisnis mencakup perniagaan elektronik (*e-commerce*), pertukaran data elektronik (*Electronic Data Interchange/EDI*), perbankan elektronik (*electronic banking*) dan KADIN Net. Aplikasi Pendukung Pertahanan Keamanan Negara meliputi sistem informasi ratih dan linmas, K3I-ABRI, dan sistem informasi Sumda, dan Aplikasi Pembangun Informasi Dasar mencakup sistem informasi penduduk, sistem informasi geografi, sistem informasi hukum-perundangan, dan sistem informasi penelitian dan pengembangan.

Di dalam masing-masing aplikasi tersebut terdapat berbagai tingkatan keterlibatan instansi sektoral yang berbeda-beda kedalaman informasi dan penyajiannya. Tanpa memperhatikan instansi sektoralnya, maka sistem-sistem informasi yang telah terbangun, lepas dari operasionalisasinya, adalah SIMKRI, SMKOMDAGRI, PUNET, (gambaran umum, TKTI). Aplikasi-aplikasi yang sifatnya *back-office*, baik personalia, keuangan, inventarisasi, geografi, sarana kesehatan, pertanian, dan aplikasi lain yang sifatnya sektoral, sudah sangat umum dimiliki oleh setiap instansi pemerintah. Tetapi, sekali lagi, semangat *back office* seperti ini belum mencerminkan semangat *e-gov*, meskipun dengan berkilah, berdalih sebagai langkah awal sekalipun. Ketika semangatnya berbeda, kemudian muncul semangat baru yang berbeda pula, maka tidak mungkin memadukan semangat lama dengan semangat baru yang akan dapat menimbulkan sinergi baru yang dahsyat seperti halnya spirit *e-gov*.

Melihat kondisi ketersediaan aplikasi sistem informasi instansi pemerintah dapat dilihat dari beberapa sudut. Pertama adalah tentu saja operasinya, kedua jaringannya, dan ketiga adalah kegunaannya.

Tidak tersedia data lengkap mengenai operasionalisasi sistem informasi yang telah dibangun pada setiap instansi pemerintah. Penelitian untuk Itu memang belum ada. Namun demikian dari dugaan kuat dan banyaknya sinyalemen yang sering muncul, operasionalisasi sistem-sistem informasi yang ada di instansi pemerintah yang telah dibangun masih jauh dari optimal. Masalah krusial yang selalu muncul adalah pemutakhiran data. Seberapa jauh sistem informasi kepegawaian/personil yang telah dibangun di instansi kita mampu memberikan data yang diperlukan dengan akurat dan cepat? Tentu ini hanya salah satu contoh, yang kebetulan sering muncul karena memang sistem informasi ini menyangkut nasib setiap individu pegawai sehingga populer untuk menjadi contoh. Namun demikian tidak berarti semua sistem informasi kepegawaian seperti ini. Banyak juga yang selalu *up-to date*/mutakhir data dan informasi yang ada di dalamnya.

E-mail atau Website

Dari data yang tersedia dapat dikatakan bahwa pemerintah pusat telah 90% siap memasuki *e-gov*. Kesiapan ini dilihat dari ketersediaan website bagi hampir seluruh instansi pemerintah pusat. Pertanyaannya adalah apakah hanya cukup dengan tersedianya website kemudian stempel *e-gov* dapat langsung melekat? Tentu masih ada beberapa unsur lagi yang perlu dilihat lebih dalam, antara lain metode layanan yang diberikan, konten atau isi, sifatnya (display, interaktif, transaktif), sarana yang digunakan, aksesibilitasnya, dan manajemennya.

Dalam konsep *e-gov*, metode layanan yang dimaksud adalah *computer to computer*. Artinya tidak ada lagi loket, antrian, kerumunan, calo, dan lain-lain sebagaimana selama ini terbayang dalam benak kita. Ketika kita belum sampai ke bayangan hubungan komputer ke komputer sekarang ini, beranikah kita

mengatakan kita belum mampu mencapai - sekarang ini? Sebagai *excuse*, penghibur diri, kita mengatakan kita sedang menuju ke sana, sedang dalam taraf membangun ini dan itu dalam rangka itu. Mental model seperti ini sebenarnya menjadi penghambat utama terciptanya *e-gov* dengan lebih cepat, karena apa yang dikatakan drucker sebagai “*organisational defensive routine*” seperti ini justru menjadi penghambat utama kemajuan (*the greatest barrier*). Kalau kita berani jujur, berkata tidak, maka kita tidak ragu untuk bertindak meningkatkan kekurangan, memperbaiki kelemahan. Satu faktor terciptanya *e-gov* bukan hanya teknologi, tetapi adalah mental model.

Apa yang ditampilkan dalam website (serambi informasi) instansi pemerintah hampir 100 persen adalah display informasi tentang instansi yang bersangkutan. Konten atau isi yang dibutuhkan masyarakat masih sangat sedikit persentasenya, karena yang dibutuhkan adalah interaksi atau bahkan transaksi. Tugas pokok dan fungsi, latar belakang dan dasar hukum berdirinya, foto pimpinan instansi, potensi daerah, geografi, demografi, dan lain-lain adalah tipikal informasi yang dimuat dalam serambi informasi dimaksud. Seyogyanya sifat dari tampilan serambi itu adalah transaksional atau interaktif. Namun bagi kita yang cenderung prosesualis, proses ke arah transaksional memerlukan tahapan panjang yang mendahuluinya. Untuk tujuan klarifikasi ini perlu dikemukakan sekilas tentang bagaimana menampilkan informasi yang dimiliki instansi kepada publik secara elektronis.

Pertama adalah display, dan hanya display saja. Memajang. Oleh karena itu tidak ada interaksi apa-apa antara siapapun. Instansi hanya memajang informasi, yang berminat melihat. Itu saja. Dilihat dariacamata sistem informasi, maka hubungan ini *off-line* sifatnya. Kedua adalah interaktif. Dimulai dari display, tetapi dalam tahap ini ada komunikasi dan interaksi antara pemajang dan yang berminat terhadap informasi yang dipajang lebih jauh,

metode ini bisa *off-line* maupun *on-line*. Ketiga adalah transaksi. Inilah bentuk puncak dari strategi pengoperasian *e-gov* secara maksimal, di mana segala kebutuhan informasi masyarakat tersedia di dalamnya, dapat diakses 24 jam satu hari dan 7 hari satu minggu.

Segala macam bentuk formulir dapat diakses, diproses, dan diterimakan kepada aplikasi dan sekaligus user (*on-line*). Untuk bisa melakukan semua itu, sarana (yang dimaksud di sini) yang harus ada tentu saja adalah komputer, sarana telekomunikasi, dan orang yang mampu mengoperasikan semuanya, baik komputernya, sarana telekomunikasinya, manajemennya, sistemnya, dan hubungannya dengan pihak lain yang berkaitan dengan transaksi, interaksi dan lain-lain. Dilihat dari perkembangan jumlah komputer, pemakai internet, pelanggan, warung-warung internet, tingkat pendidikan masyarakat, ketersediaan sarana telepon, baik pribadi, telepon umum, maupun warung-warung telekomunikasi, dibandingkan dengan jumlah penduduk, adalah tidak terlalu sulit untuk mengetahui kesimpulan yang dapat ditarik secara obyektif tentang posisi kita dalam konteks *e-gov*. Pendayagunaan optimal teknologi informasi dan komunikasi dalam rangka *e-gov* tidak lagi mengenal separasi waktu, kantor, ataupun orang. Teknologi ini memotong semua jalur yang selama ini (tidak *e-gov*) berjalan. Ini mungkin dapat membantu membuka wawasan, horizon, dan sudut pandang kita, bahwa *e-gov* bukan hanya sekedar menerapkan sarana elektronis dalam pemerintahan, tetapi adalah perubahan mental model, pola pikir, pola tindak, pola hubungan, dan pola-pola lain yang selama ini eksis. Bahkan mungkin semua pola, sehingga terbangun pola baru yang sama sekali berbeda dengan pola lama. Aksesibilitas dapat dilakukan, atau dapat diterjemahkan menjadi dapat diakses oleh siapapun (pola hirarkhi hilang), kapanpun (waktu tidak terbatas, tidak ada lagi jam kantor), dari manapun

(tidak ada lagi teritori), sepanjang membutuhkan informasi, dan transaksi bisa dilakukan, maka kenapa tidak?

Akhirnya, segala rencana yang optimal seperti tersebut di atas akan tidak ada artinya bila tidak ada pengaturan yang jelas tentang bagaimana merencanakan itu, mengorganisirnya, dan mengimplementasikannya dengan seksama. Manajemen *e-gov* menjadi penting manakala instansi memiliki kebijakan baru dalam melayani masyarakat, baik metodenya, sarananya, sifatnya, dan lain-lainnya karena satu kebijakan memiliki implikasi pada kinerja dan manajemen instansi lain.

Bagaimana dengan pemerintah daerah? Pemerintah Daerah dapat dikatakan sebagai refleksi dari pemerintah pusat dalam beberapa segi. Tetapi dari segi *e-gov*, sebenarnya tidak harus dipandang sebagaimana kita memandangnya dari perspektif administratif. Perlu diingat bahwa teknologi ini menghilangkan hirarkhi dan teritori. Ini berarti juga stratifikasi pemerintahan. Pemerintah daerah dapat menjadi *e-gov*nya sendiri. Tetapi entah kebetulan atau memang ada korelasi positif, dalam level pemerintah daerah perkembangan *e-gov* sangat memprihatinkan. Untuk dapat melihat kesiapannya, atau sejarah perkembangan *e-gov* di daerah dapat dilihat dari antara lain website provinsi, kabupaten, dan kota yang bersangkutan. Indikator ini memang sangat tidak representatif. Namun mengingat bahwa secara nasionalpun kita baru dapat taraf pemikiran dan pengenalan, maka sekecil apapun indikator yang dapat ditangkap, tetap dapat dijadikan indikator. Namun demikian beberapa propinsi telah memiliki websitenya sendiri, bahkan beberapa kabupaten dan kota telah menjadi *e-gov*nya sendiri.

Semangat dari pembangunan sistem-sistem tersebut nampak masih pada nuansa silau teknologi, sehingga kesan modern, wah, latah, dan maju tidak dapat dihindari. Dapat dipastikan sangkalan

akan fenomena ini akan sangat keras. Tetapi membangun sistem dengan semangat *back office* lebih banyak daripada *room office* telah berbicara dengan sendirinya. Bisa saja kita berkilah upaya itu sebagai langkah awal. Hal ini memang dapat dimaklumi. Tetapi absennya upaya untuk memaksimalkan teknologi untuk *front office* membuktikan sebaliknya. Dan semangat ini harus didahului bukan dengan mengedepankan teknologi, sarana, ataupun perangkatnya, tetapi teritb manajemen, mental model, pola pikir, dan keberulangan yang frekuensinya rutin, terulang kembali sama, dibarengi dengan semangat pelayanan yang tulus.

Kini telah disadari bahwa desakan perkembangan lingkungan strategis, lepas dari semangat pelayanannya telah mapan atau belum, lepas dari mental model telah siap atau belum, lepas dari frekuensi keberulangan seberapapun, danantisipasi ke depan memaksa kita untuk tidak lagi melangkah mundur. Oleh karena itu secara simultan, baik manajemen maupun pendayagunaan sarana teknologi informasi dan komunikasi harus dapat didayagunakan sekaligus dan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan masyarakat. Saatnya sudah tiba untuk berpikir ke arah yang lebih luas daripada selalu berpikir *inward looking* dalam institusi.

D. Skenario Pendayagunaan Teknologi Informasi

1. Kegunaan dan Peran

Selama ini, interaksi antara penduduk, dunia usaha, atau pengguna jasa pemerintah yang lain dengan instansi pemerintah terjadi di instansi pemerintah Itu. Melalui perkembangan teknologi dalam konsep *e-gov*, bukan tidak mungkin kalau pusat pelayanan didekatkan kepada klien, bahkan mungkin tanpa ditunggu oleh seorangpun, atau melalui komputer pribadi di rumah maupun di kantor, atau di kios-kios yang tersedia.

Sebagaimana dalam elektronik perniagaan (*e-commerce*), di mana dimungkinkan transaksi dapat dilakukan secara efisien (*business to business/B2B*), dan mendekatkan pelanggan ke layanan yang diberikan dunia usaha (*business to customer/B2C*), *e-gov* bertujuan untuk membuat interaksi antara pemerintah dengan masyarakat (*government to citizen/G2C*), pemerintah dengan perusahaan (*government to business/G2B*), dan antar instansi pemerintah (*government to government/G2G*), termasuk di dalamnya adalah G2E - *government to employees*) secara lebih berdayaguna dan ramah, nyaman, transparan, cepat, dan tepat. Hal tersebut bukan saja berlaku bagi dukungan kegiatan pada berbagai bidang kehidupan di dalam negeri, tetapi juga dalam hubungan internasional.

Kebanyakan kegiatan *e-gov* berpusat pada penyebaran informasi. Sangat kecil persentasenya untuk kegiatan pemrosesan, transaksi, dan pemberian nilai tambah lain terhadap informasi yang dimiliki dari pemakaian teknologi itu. Di sisi lain pemerintah memberikan pelayanan kepada publik dengan data dan informasi penuh yang dibutuhkan, guna mengupayakan efisiensi administrasi publik, untuk membuat pemerintah lebih akuntabel, dan untuk memberikan jaminan bahwa setiap orang mendapatkan perlakuan yang fair dan adil.

Aplikasi teknologi informasi dan komunikasi dalam administrasi pemerintahan tidak lepas dari tugas pokok dan fungsi pemerintahan itu sendiri sebagai pangkal tolaknya di satu sisi, dan dari perangkat teknologi tersebut sebagai tulang punggung dari *e-gov* pada sisi lain. Ada dua tugas pokok pemerintah yang perlu ditunjang, yakni mengelola kebijakan (*managing policy*) dan mengelola pelayanan (*managing service*), Berbagai bentuk kebijakan, pengaturan, pembinaan, pengendalian, serta pengawasan dan pertanggungjawaban, dalam beragam jenis

dan bidang kehidupan masyarakat bangsa dan dalam hubungan antar bangsa yang dikembangkan dalam upaya mencapai tujuan bernegara atau untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi bangsa, memerlukan data dan informasi yang lengkap, akurat, dan tepat waktu. Kegunaan dan peran teknologi informasi dan komunikasi adalah mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut agar terselenggara secara tepat, efektif, nyaman, aman, dan efisien. Demikian pula halnya dalam pemberian berbagai jenis dan ragam pelayanan yang dibutuhkan masyarakat bangsa, dan dalam hubungan antar bangsa.

Secara filosofis, kegunaan dan peran *e-gov* dapat digambarkan bahwa dengan pendayagunaan teknologi informasi dalam *e-gov*, pekerjaan yang dapat diselesaikan menjadi lebih banyak, dan dalam waktu yang lebih sedikit serta kepuasan konsumen juga semakin luas. Hal ini tentu berbeda dengan penggunaan sarana manual dalam pemrosesannya. Namun demikian konsekuensi yang perlu diperhatikan adalah bahwa jabatan-jabatan struktural maupun fungsional perlu dikembangkan; kelembagaan; penghargaan dan hukuman harus benar-benar diterapkan; SDM dengan *high qualification* dan *high standart* serta *high reward* perlu diperhatikan, *quality, cost and delivery*, kesemuanya menjadi *high*, Namun demikian akan menjadi sangat *cost effective* manakala kebutuhan *user* akan informasi yang diperlukan dapat terpenuhi dengan memuaskan, dalam arti cepat, tepat, dan akurat.

Di Indonesia, layanan publik yang operasionalisasinya sudah menggunakan *e-gov* dari hasil penelitian di Takalar, dapat identifikasi terdapat 14 jenis layanan, yakni: 1) IMB, 2) KTP, 3) mutasi PBB, 4) sertifikat, 5) ijin gangguan, 6) ijin reklame, 7) ijin lokasi, 8) surat ijin perdagangan, 9) tanda daftar perusahaan, 10) tanda daftar industri kecil, 11) tanda daftar usaha perdagangan, 12) catatan sipil, 13) ijin trayek, dan 14) galian tambang golongan C.

Namun demikian, di atas semua jenis kegunaan di atas, kegunaan umum adalah bahwa *e-gov* haruslah dapat menjadi salah satu sarana upaya mencerdaskan kehidupan bangsa melalui jejaring informasi dan pemberian kesempatan luas partisipasi rakyat dalam proses kebijakan.

2. Revitalisasi Manajemen Pemerintahan

Teknologi informasi secara aksiomatik telah dipercaya mampu untuk meningkatkan kinerja fungsi dan proses manajemen pemerintah. Dalam hal ini mendorong tingkat efektifitas pengelolaan informasi yang menjadi titik sentral dalam kepentingan untuk pengambilan keputusan. Salah satu konsep aplikasi komputer yang dapat diterapkan dalam mendukung keputusan adalah sistem pendukung keputusan (*decision supporting system*). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali muncul pada tahun 1971 yang diciptakan oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton.

Ada tiga tujuan yang dapat dicapai dengan dari aplikasi SPK tersebut; yaitu, (1) membantu pimpinan dalam membuat keputusan guna memecahkan masalah semi struktur, (2) mendukung manajemen, bukan menggantikannya. dan (3) meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan. Tujuan-tujuan tersebut mengacu pada tiga prinsip dasar dari sistem pendukung keputusan (Kadarsah, 1998), yakni:

a. Struktur masalah: untuk masalah yang terstruktur, penyelesaiannya dapat dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus yang sesuai; sedangkan untuk masalah yang tidak terstruktur sistem komputer tidak dapat menganalisisnya. Sementara itu, SPK khususnya dikembangkan untuk menangani masalah-masalah yang semi struktur.

- b. Dukungan keputusan:** SPK tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer atau pimpinan organisasi, karena komputer berada di bagian terstruktur. Sedangkan manajer berada di bagian yang tak terstruktur untuk memberikan penilaian dan melakukan analisis. Manajer dan komputer bekerjasama menjadi sebuah tim yang kompak untuk memecahkan masalah yang terstruktur maupun yang non-struktur.
- c. Efektifitas keputusan.** Tujuan utama dari SPK bukanlah mempersingkat waktu pengambilan keputusan, tetapi agar keputusan yang dihasilkan dapat lebih baik.

Dengan demikian teknologi informasi yang berbasis komputer tidaklah akan meniadakan kehadiran pimpinan organisasi. Komputer sebagai alat pendukung dalam pengambilan keputusan organisasi baik pada level formulasi maupun evaluasi kebijakan. Dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan ada beberapa tahap yang harus dilalui, yakni:

- a. Studi kelayakan. Prinsip utama dalam mengembangkan SPK adalah bahwa tidak semua penyelesaian persoalan membutuhkan SPK. Oleh karena itu sebelum mengembangkan SPK perlu diteliti dahulu kelayakannya;
- b. Pemilihan software dan hardware yang akan digunakan dalam pengembangan SPK. Pemilihan ini tentunya harus memperhatikan tingkat kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan;
- c. Merepresentasikan pengetahuan yang diperoleh dari para ahli dan pakar ke dalam komputer. Adapun cara untuk memperoleh pengetahuan tersebut dapat dilakukan dengan cara wawancara bebas, wawancara dengan panduan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sebelumnya, mengumpulkan pengalaman-pengalaman

masa lalu, melakukan pengamatan di lapangan pada saat pakar bekerja, dan sebagainya. Representasi pengetahuan para ahli Itu dapat diwujudkan juga dengan penerapan rumus-rumus riset operasi, matematika, dan lainnya.

- d. Mengimplementasikan pengetahuan dalam bentuk bahasa yang dipahami oleh komputer, dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- e. Menguji sistem yang telah dibuat yang meliputi peninjauan terhadap konsistensinya dalam pemecahan masalah yang sama, kebenaran, kelengkapan, ketepatan dan kegunaan sistem.

Beberapa disiplin ilmu yang dapat dijadikan alat untuk mendukung SPK di antaranya sistem pakar, program linear (*linear programming*), *analytical hierarchy process* (AHP), dan lainnya. Sistem pakar merupakan program komputer yang berisikan keahlian manusia yang dapat digunakan untuk memberikan nasehat, rekomendasi, dan hasil diagnosis terhadap suatu masalah dalam bidang-bidang tertentu. Sistem pakar dikembangkan untuk membuat kumpulan pengetahuan yang mengandung informasi yang dikoleksi dari semua kemungkinan narasumber, terutama bantuan para praktisi yang berpengalaman dalam lingkup pengetahuan dan dapat memberi penjelasan saat proses berfikir.

Program Linear merupakan teknik yang digunakan dalam *operational research* sebagai teknik pengambilan keputusan karena pengintegrasian secara serentak dan pelaksanaan operasi secara berurutan waktunya dengan menggunakan fasilitas-fasilitas yang tersedia. Keputusan-keputusan yang diambil dengan memperhitungkan segala kemungkinan kapasitas sehingga efisiensi optimal dapat tercapai. Sedangkan AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dapat dipecahkan dalam kelompok-kelompok, selanjutnya diatur dalam bentuk berjenjang.

Selain itu, terdapat model-model kebijakan yang berdasarkan program *input-output*, program non linier, dan model-model kuantitatif lainnya yang bisa diprogram dengan komputer yang dapat memberikan deskripsi, dan preskripsi dalam pengelolaan kebijakan.

Globalisasi yang menyentuh berbagai bidang kehidupan di seluruh wilayah pemerintahan negara, menuntut pembaharuan dalam sistem administrasi negara, pendayagunaan dalam sistem dan proses penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan bangsa, yang memungkinkan kegiatan perekonomian bangsa dan antar bangsa berlangsung lebih berkualitas dan efisien. Disadari bahwa kunci keberhasilan pembangunan perekonomian adalah daya saing; dan kunci daya saing adalah efisiensi proses pelayanan serta mutu, ketepatan dan kepastian kebijakan publik. Pengelolaan pelayanan dan kebijakan secara prima akan meningkatkan daya tarik investasi, wisata, arus perdagangan, dan kegiatan-kegiatan produktif lainnya (Mustopadidjaja, 2001).

Dimensi keprimaan dalam konteks pelayanan dan kebijakan dimaksud yang juga menyentuh transparansi, kepastian hukum, profesionalitas, dan desentralisasi akan sangat dimungkinkan bila sarana teknologinya dapat diimplementasikan sebagai pendukung dari pelaksanaan fungsi manajemen kebijakan dan pelayanan publik tersebut. Lebih-lebih bila disadari bahwa liberalisasi perekonomian yang menandai gelombang liberalisasi sejak dekade terakhir Abad 20, serta pengalaman krisis multi dimensi yang melanda kehidupan negara bangsa selama lebih dari separuh dekade Itu, bukan saja membuktikan mendesaknya kebutuhan tetapi juga menuntut peningkatan efisiensi dan mutu pelayanan, serta kemampuan dalam pengelolaan kebijakan publik secara cepat, tepat, dan efektif.

Terminologi elektronik dipergunakan dalam banyak hal. Tetapi ketika terminologi itu digunakan dalam konteks tugas dan fungsi pemerintahan, maka *magnitudenya* tidak hanya sekedar

menambahkan kata elektronik di depan kata pemerintahan. Ada suatu proses panjang yang menyatu di dalamnya. Bagaimana fungsi-fungsi manajemen pemerintahan tersebut dapat terevitalisasi, pada bagian berikut akan diuraikan bagaimana *e-gov* akan dapat melakukannya.

3. Pengelolaan Kebijakan

Dalam dunia usaha, inovasi adalah wajib. Inovasi dipaksa untuk dilakukan demi memenangkan kompetisi. Dalam dunia pemerintahan inovasi dengan memanfaatkan teknologi informasi merupakan kesempatan untuk mencapai peningkatan kinerja dan pencapaian tujuan dengan lebih baik. Apakah peluang (baru) dalam pemerintahan tersebut? Sebagai bagian dari pencapaian efisiensi optimum dari sarana operasional yang ada, kemungkinan inovasi baru apakah yang dapat diperoleh? Ke arah mana seharusnya pemerintah menuju?

Pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah peluang untuk mendapatkan metode baru dalam melayani masyarakat dengan interaksi yang komunikatif. Lebih khusus lagi, hal di atas berarti menjamah lebih banyak lagi anggota masyarakat melalui jangkauan konkrit layanan pemerintah, dalam memperkuat proses yang demokratis guna memenuhi kebutuhan yang terus menerus, membuat proses pemerintahan dan layanan yang diberikan lebih responsif, dan menyediakan campur tangan lebih dalam dari masyarakat dalam keterbatasan sumberdaya manusia, keuangan, dan sarana fisik yang lain.

Secara keseluruhan, hal ini memerlukan terobosan konseptual dalam pemerintahan melalui pengembangan *e-gov* sebagai model pembaharuan yang berfokus pada revitalisasi manajemen pemerintahan. Hal tersebut mengandung implikasi menetapkan tujuan baru, meninjau kembali prosedur dan sistem yang berjalan

selama ini, dan lain-lain. Beberapa hal yang bisa dilaksanakan adalah: Pertama dan paling utama sekali adalah pembukaan '*mindset*' (pikiran) kita dalam hal melihat dari lebih dekat akan tujuan yang telah ditetapkan, dikaitkan dengan perkembangan teknologi di sekitarnya, biaya yang diperlukan, dan imbalannya. Inilah salah satu dari unsur penting dari imperatif (*urgent*) strategi dengan adanya internet.

Kedua adalah '(Re) *modelling*' pemerintahan yakni kesediaan untuk memperluas informasi yang dimilikinya, *Scalability*, lebih dari sekedar efisiensi, merupakan kata kunci pada poin ini. Maksudnya adalah meningkatkan efisiensi dari proses pemerintahan yang berlaku sekarang. Hal ini berupa kekuatan untuk menjangkau lebih jauh bagi mereka yang tidak terjangkau, dan inovasi yang perlu dipahami dan digunakan. Efisiensi hanya merupakan keperluan, dan bukan cukup menjadi sarana peningkatan kinerja.

Lalu apakah arti efisiensi sebagai persyaratan yang diperlukan untuk *scalability*, sehingga secara inovatif dapat meningkatkan operasi tetapi tidak diperlukan tambahan terhadap sarana yang ada? Bagaimana kita dapat men '*scale-up*' pemerintahan atas dasar sarana operasional yang ada? Rubahlah fokus '*scalability*' tadi dari sumberdaya fisik ke sumberdaya *online*. Sesungguhnya esensi dari model pemerintahan yang baru terletak pada visinya dalam mempermudah sumberdaya *online* untuk dapat lebih didayagunakan. Dua sumberdaya *online* yang relevan adalah: pengetahuan tentang penduduk dan proses pemerintahan yang *online*. Kedua sumberdaya ini juga merupakan pilar utama dalam membangun model pemerintahan yang lebih kuat.

Mempermudah penduduk memperoleh pengetahuan tentang bagaimana penduduk memperoleh keuntungan dari pengetahuan yang dimilikinya untuk memenuhi kebutuhannya melalui perluasan kesempatan secara demokratik, menawarkan layanan

yang lebih baik, atau bahkan sekedar memberikan perhatian akan peningkatan lingkungan sosial ekonominya.

Dalam setiap kebijakan, di manapun, selalu muncul dikotomi antara kebijakan dengan implementasinya. Latar belakang mengapa terjadi dikotomi kebijakan dengan pelaksanaannya sangat beragam. Namun pastilah berawal dari bagaimana satu kebijakan diformulasikan, dibingkai dan dikemas. Salah satu isu dalam tahap ini adalah kepercayaan dominan tentang formulasi suatu kebijakan, yaitu tidak mungkin untuk melibatkan dan mengumpulkan masukan dari *stakeholder* yang sangat banyak dan beragam dalam perumusan satu kebijakan. Dapatkah kita melihat bagaimana internet menjanjikan penghapusan kepercayaan ini? Bagaimana menjadikan semua pihak terkait dan mengetahui adanya suatu kebijakan tujuan, dan juga detailnya? Dengan internet isu sentral kebijakan, yakni tentang hubungan antara kebijakan dan pelaksanaannya, yang melibatkan banyak pihak menjadi pekerjaan yang mudah dilakukan. Dengan internet para pihak yang terlibat dapat berinteraksi *on-line* dalam waktu dan hirarkhi yang tidak lagi menjadi masalah.

Isu lain yang lebih penting adalah bagaimana memonitor, mengontrol dan mengatur mental pelaksana kebijakan secara dinamis di lapangan, sehingga tujuan kebijakan memang secara aktual terealisasikan. Sejauh ini, belum pernah ada solusi komprehensif, dan tidak komprehensif untuk monitoring pelaksanaan. Sistem informasi manajemen (SIM) berbasis teknologi informasi telah dicoba digunakan untuk memonitor dan mengontrol dengan lebih baik, tetapi hasilnya belum memuaskan. Melihat begitu luasnya penyebaran instansi pemerintah, jauhnya instansi tersebut dengan pusat pemantauan, dan luasnya pelaksanaan kebijakan serta fungsi-fungsi instansi pemerintah serta cakupan geografisnya, maka sistem pengawasan yang tidak terjaringan (*networked*) dan memiliki akses langsung ke pusat pengendalian dan terintegrasi akan dipastikan mengecewakan memberikan hasil yang mengecewakan.

Beberapa solusi memang telah tercipta dari isu ini, tetapi hal itu belumlah optimal. Pertanyaannya adalah apakah internet dapat membuatnya optimal. Internet memang menyediakan sarana teknologi untuk membangun sistem yang dapat membawa kebijakan dan pelaksanaannya semakin mendekat, tetapi apakah hanya ini yang diperlukan? Kebijakan terbaik dapat berkurang kebaikannya manakala tidak dapat diimplementasikan sesuai tujuannya. Dewasa ini tidak diperlukan lagi standarisasi kebijakan pemerintah seperti itu: terbaik, dan dapat dilaksanakan. Hal ini karena kekuatan nyata internet terletak pada redefinisi dari visi dan cakupan dari internet yang diaplikasikan. Kebijakan dan pelaksanaannya akan berjalan beriringan. Kebijakan akan menurun hanya menjadi pernyataan dari maksud dan tujuan. Makna dari dikotomi akan tujuan akhir (*ends*) dan sarana (*means*) sudah tidak ada lagi. Tujuan umum (*objectives*), sarana (*means*), dan tujuan akhir (*ends*) sudah menjadi satu kontinum karena kendala dalam mengubah tujuan umum menjadi sarana, dan sarana menjadi tujuan akhir sudah terhilangkan sama sekali. Dalam pelaksanaan kebijakan, tujuan akhir mungkin memerlukan perbaikan tujuan awal, sarana, dan siklus keterbalikan ini sama seperti siklus normal '*objective-means-end*' (tujuan-sarana-tujuan akhir).

Level interaktivitas dan konektivitas yang disediakan internet dapat membuatnya menjadi sangat mungkin. Pemikiran baru kita tentang pemerintahan harus dibangun berdasarkan kemungkinan 'ideal' ini.

Selain itu, dalam pengelolaan kebijakan ini adalah sangat perlu diperhatikan 1) partisipasi luas dalam penilaian kebijakan sebelum implementasi, 2) keterbukaan dalam proses alokasi sumberdaya (khususnya keuangan), 3) koherensi dan sinergi dalam implementasi program kebijakan di lapangan, mengingat bahwa ketiga poin tersebut bukanlah hal yang sulit untuk dilakukan dalam *e-gov* ini.

Kita mencatat perubahan mendasar pada tingkat nasional, dimulai sejak reformasi 1998, yang bertumpu pada tiga pilar utama, yaitu demokratisasi, penegakan hukum, termasuk pemberantasan korupsi, kolusi, dan nepotisme (KKN), penegakan hak asasi manusia (HAM), dan upaya pemulihan ekonomi.

Akibat langsung dari perubahan mendasar itu adalah bahwa semakin banyak pihak yang dapat atau ingin terlibat dalam proses pengambilan keputusan yang memang semakin terbuka lebar. Selain itu, seiring dengan proses demokratisasi, terjadi pula pergeseran kekuasaan dari eksekutif ke legislatif. Kondisi itu di satu sisi membuat DPR, masyarakat sipil, lembaga swadaya masyarakat (LSM), media massa, *stakeholders*, dan para pengamat politik semakin aktif serta kritis terhadap masalah pemerintahan, di sisi lain, oleh karena itu pemerintah harus tanggap.

Salah satu konsekuensi dari perkembangan itu adalah bahwa, keputusan atau kebijakan politik tidak hanya menjadi monopoli *the power holder*, pemerintah atau birokrasi, tetapi adalah milik semua pihak sebagaimana tersebut di atas. Karena itu, proses pengambilan keputusan kadang justru menjadi semakin kompleks.

Memang era globalisasi di satu sisi memberi banyak manfaat dan peluang, tetapi potensi bencana dan malapetaka juga selalu mengintai. Manfaat dari era ini bisa diperoleh dan malapetaka bisa dihindarkan, jika bangsa Indonesia mampu mendekatkan faktor domestik dan internasional, atau yang diistilahkan sebagai faktor intermestik (internationasional-domestik).

Misalnya, krisis moneter 1997. Di satu sisi, hal itu menggambarkan keterkaitan erat faktor domestik dan internasional. Namun, persoalannya, keputusan meliberalisasi perdagangan dan investasi, tidak diimbangi dengan kesiapan di bidang infrastruktur dan kebijakan. Dalam arti, pada saat itu, Indonesia belum menyiapkan

perangkat, pengaturan, regulasi, dan pengawasan dari konsekuensi terjadinya liberalisasi tersebut. Daftar ini akan semakin panjang mengingat perkembangan dunia dewasa ini.

Bagaimana *e-gov* dapat menjadi wahana efektif bagi akurasi pengambilan keputusan, disparitas geografis, wilayah administratif, dan level pemerintahan? Untuk mengetahui hal ini ada 6 (enam) pokok masalah yang dapat dijadikan titik tolak.

1. Akurasi: Apakah dalam *e-gov* akurasi pengambilan keputusan dapat tercapai?
2. Kecepatan: Apakah dalam *e-gov* kecepatan pengambilan keputusan dapat dilakukan?
3. Antar daerah: Apakah dalam *e-gov* pengambilan keputusan, komunikasi, jaringan antar daerah dapat dilakukan dengan akurat, cepat, murah, dan mudah?
4. Antara pusat dan daerah: Bagaimana bentuk hubungan antara pusat daerah dalam *e-gov*?
5. Nasional: Bagaimana koordinasi antar instansi pemerintah pusat dalam *e-gov*?
6. Internasional: bagaimana hubungan pemerintah dengan dunia internasional dalam konteks *e-gov*?

Pembagian atau stratifikasi seperti ini adalah umum dalam pikiran kita semua. Namun mengingat bahwa teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini telah mampu menjangkau keseluruhan bagian atau strata tersebut, maka stratifikasi tersebut tetap menjadi strata dalam perspektif administratif. Hal ini karena baik dalam kecepatan, akurasi, maupun disparitas geografi *e-gov* dapat dicakup dalam satu jaringan.

Keputusan dikatakan akurat bila data dan informasi yang dibutuhkan dan dijadikan bahan pertimbangan mencukupi atau

sesuai dengan kebutuhan. Namun perlu diingat bahwa data dan informasi adalah hanya salah satu sumber keputusan. Sumber lain adalah lingkungan dan manajerial. Akurasi data dan informasi dapat disediakan bila diperoleh, diproses, disimpan, dikombinasikan, dan disajikan melalui metode yang efektif pula. Efektivitas ini akan dapat tercipta bila manajemen sistem informasi telah dapat diciptakan dan dioperasikan dengan efektif pula. Efektivitas ini tergantung pada mampu tidaknya sistem dimaksud dapat menyajikan data dan informasi yang dibutuhkan, bentuk yang sesuai, waktu yang dibutuhkan, dan mampu mendeteksi kesalahan. Perlu diperhatikan bahwa manajemen sistem informasi ini penekanannya bukan pada sarannya, bukan pada teknologinya, tapi pada manajemennya. Artinya, proses manajerial yang mendahului proses kesisteman amat menentukan akurasi tidaknya data dan informasi yang disimpan, dan akurasi penyimpanan ini akan menentukan kontribusinya dalam pengambilan keputusan.

Kecepatan pengambilan keputusan merupakan tahap berikut dari adanya manajemen sistem informasi yang berbasis komputer setelah ketepatan. Apa ukuran kecepatan? Dalam level *internal-mikro* satuannya adalah detik. Demikian juga dengan level *eksternal-makro*. Faktor penting adalah cepat dan akurat. Kuncinya ada pada ketersediaan dan akurasinya. Kedua prasyarat ini mutlak dipenuhi bila sarana dapat dikatakan optimal baik eksistensi maupun dayagunanya. Untuk dapat melakukan proses yang demikian, persyaratan yang harus dipenuhi bukanlah pada ketersediaan teknologi informasi dan teknologi komunikasi, tetapi adalah tahapan yang harus ada sebelum teknologi tersebut mulai digunakan. Tahapan tersebut adalah metode pengumpulan, perolehan, termasuk sumber data, cara memperoleh, frekuensi, bentuk, dan lain-lain, dan pengolahan data serta output pengolahan atau penyajian data yang dapat memenuhi kebutuhan.

Disinyalir bahwa ada kurang lebih 30 tahap sebelum suatu data diinput dalam komputer. Kekeliruan dapat saja terjadi karena kesalahan dalam pengiriman data, pembacaan data dan lain-lain yang sifatnya sangat manusiawi (*human error*). Sekitar 90% tidak akuratnya data terjadi karena kekeliruan input dari data manual. Oleh karena itu outputnya menjadi tidak akurat. Fenomena seperti ini sering dinyatakan sebagai GIGO (*garbage in-garbage out*). Untuk menghindari ini tentu metode pengumpulan data harus dipahami secara seksama.

Akurasi, kecepatan, kemudahan, dan lain-lain dapat dilakukan baik dalam satu daerah, antar daerah, antara pusat dan daerah, antara daerah dan pusat, nasional (antar instansi pusat), bahkan internasional atau dengan luar negeri, tergantung dari ketersediaan data dan informasi dan jaringan komunikasi datanya atau sarana serta kualitas sumberdaya manusianya. Hanya masalah keterhubungan, dan masalah ini adalah masalah kedua. Masalah utamanya adalah ketersediaan data dan informasi itu tadi. Di mana hal ini juga mensyaratkan adanya standarisasi, rutinitas, frekuensi, distribusi dan penerimaan, pemrosesan, dan metode akses atau pencari temuan kembali dengan cara yang sederhana.

4. Pelayanan Informasi

Dalam konsep *e-gov*, paradigma pelayanan harus dirubah total. *Face to face*, satu atap, formulir, loket, antrian, bising, tidak nyaman, tanda tangan, dan kegiatan pelayanan sebagaimana biasa kita lihat atau alami, harus segera ditinggalkan. Sebagai gantinya adalah papan ketik komputer (*keyboard*), *central processing unit* (CPU), layar monitor, dan jaringan, titik. Hal ini tentu membawa implikasi pada perubahan manajemen pelayanan yang selama ini ada. Perubahan pertama adalah impersonalitas. Kedua adalah keserentakberlakuannya.

Perubahan pertama sudah disinggung di atas. Adapun perubahan kedua adalah bahwa keberlakuan e-gov tidak dapat hanya terjadi pada atau oleh satu instansi saja. Contohnya adalah masyarakat harus membayar atas pelayanan yang diterimanya, maka dalam keadaan yang demikian, pembayaran dilakukan melalui bank. Untuk itu anggota masyarakat yang bersangkutan harus memiliki rekening bank. Asumsinya sudah memiliki tabungan, memberikan otoritas atau mentransfer uangnya ke bank yang ditunjuk. Sebagai bukti bahwa yang bersangkutan telah membayar, secara elektronik pula bank memberitahukan *service provider* bahwa orang tersebut telah memenuhi kewajibannya, oleh karena itu sudah sah mendapatkan apa yang menjadi haknya. Aktivitas seperti ini hanya contoh kecil. Contoh ini dapat dilakukan kapanpun, di manapun, dan untuk semua transaksi terjadi hanya dalam hitungan detik, tidak harus dalam satu atap, tidak ada loket, antrian, tanda tangan, dan lain-lain.

Implementasi konsep *e-gov* dalam tatarannya yang paling ideal memang sangat menjanjikan. Tetapi apakah sebegitu drastisnya implementasi konsep *e-gov*? Jawabannya adalah ya! Namun untuk sampai ke sana jalannya memang sangat panjang, berliku, penuh rintangan, dan harus *prosesual*, artinya tidak serta merta jadi seperti yang diutarakan di atas dalam waktu semalam. Untuk itu diperlukan visi yang jelas supaya tidak terjadi sebaliknya.

Bagaimana pelayanan informasi dalam *e-gov*? Konsepnya juga sangat sederhana sebenarnya. Tetapi prinsipnya adalah bahwa sebelum dielektronikkan, secara manual telah standar segala sesuatunya, termasuk keterlibatan pihak ketiga. Kuat disinyalir bahwa standar operasi manual pun tidak jelas dewasa ini, atau jelas alurnya, ditempel di dinding, tapi pelaksanaannya berbeda.

Menghadapi kondisi seperti ini, implementasi konsep *e-gov* menjadi lebih kompleks, karena pada saat yang bersamaan menstandarkan prosedur manual, dan sekaligus meng-elektronikkannya. Dalam hal pelayanan informasi, maka otomatisasi dan sistem pelayanan dapat disatukan dalam satu kesatuan pemahaman dan bahasan.

E-gov tercipta bukan semata-mata hanya untuk mengejar citra agar tercipta suatu mekanisme yang elektronik. Upaya seperti ini adalah pengejaran fatamorgana, dan upaya seperti ini adalah upaya yang sia-sia. Harus ada sesuatu yang lebih dulu ada, sesuatu itu telah lama adanya, standar, berlaku rutin, berulang dan berulang kembali dan frekuentif. Kemudian ada tuntutan bahwa sesuatu yang telah ada itu perlu dilakukan dengan lebih efisien, lebih efektif, lebih murah, lebih cepat, lebih baik, lebih nyaman, dan lain-lain. Tuntutan itu dapat dipenuhi melalui penggunaan teknologi tertentu yang membuat orang merasa mudah melakukannya. Atau, daya picu lain adalah adanya inisiatif dari dalam bahwa telah tiba saatnya untuk memperbaiki citra manajemen melalui peningkatan kualitas manajerial dan pelayanan kepada publik.

Perwujudan dari tuntutan dan inisiatif itu adalah dengan menggunakan sarana elektronik, yakni komputer yang dikombinasikan dengan teknologi informasi dan komunikasi, bukan latah, tetapi adalah satu kebutuhan. Tetapi bagaimana menyadari hal ini kepada kita semua adalah juga satu perjuangan. Dan setiap perjuangan pastilah di sana ada pengorbanan. Tetapi sebagai penyelenggara negara, bila yang dikorbankan adalah negara, karena para penyelenggaranya tidak peduli dengan perkembangan lingkungan yang telah mengelilingi kita dengan nyata, maka bersiaplah kita menerima hujatan dari generasi berikutnya, karena mereka akan menjadi "*Next - Generation*".

Sebuah prinsip lahir manakala telah melalui suatu proses pengujian yang lama, rutin, terus berulang kembali, dan melampaui kurun waktu yang panjang. *E-gov* dapat dikatakan lahir bila keseluruhan prasyarat tersebut telah dilaksanakan atau berjalan. Bila tidak, maka yang ada adalah upaya untuk menciptakan *e-gov*, karena tiba-tiba terbangun sarana elektronik tanpa jelas kegunaannya secara rutin, terulang, frekuentif, dan akses masyarakat, tetapi di mana esensi elektronisnya tidak terlihat karena hanya instalasi sarana tanpa disertai perubahan paradigma.

5. Pelayanan Publik

Konsep pelayanan tidak selalu harus dikaitkan dengan pemberian layanan langsung kepada pengguna jasa (*front-end*), tetapi juga di dalam internal pemberi jasa itu sendiri (*back-end*). Proporsi tetap harus lebih besar kepada *front-end*. *Egov* harus lebih banyak memberikan atensi kepada *front-end*, karena memang esensi pemerintah adalah untuk itu, dan karena itu pemerintah ada, tanpa mengabaikan kepentingan internalnya dalam rangka untuk dapat memberikan pelayanan terbaik.

a. *Front-End*

E-gov tercipta utamanya adalah terjalin suatu hubungan antara pemerintah dengan warga negara, baik dalam kapasitas sebagai pemberi suara dalam pemilu maupun sebagai *stakeholder* dari mana pemerintah memperoleh legitimasi atas pemerintahannya, atau sebagai konsumen yang mengkonsumsi layanan publik. Prakarsa menjadikan *e-gov* seperti ini dapat dilakukan melalui:

- 1) Berbicara kepada rakyat (*talking to citizens*) (*seeks, understanding E-gov for development*)

Kegiatan ini dapat dilakukan dengan menyediakan kegiatan sektor publik secara detil kepada masyarakat.

Hal ini berkaitan dengan akuntabilitas sehingga sebagai pelayan publik, pegawai negeri dapat lebih akuntabel atas keputusan dan kegiatan yang diambil dan dilakukannya, Informatisasi dan transformasi mendukung prakarsa ini melalui penyediaan arus informasi dari pemerintah kepada penduduk di mana akuntabilitas menemukan tempatnya yang tepat. Untuk itu tuntutan kepada birokrasi agar dapat memberikan akuntabilitas menjadi rasional, dan pengetahuan masyarakat akan pemerintah dapat tercipta. Dengan demikian kepercayaan masyarakat akan tumbuh dan berkembang.

- 2) Mendengarkan rakyat (*listening to citizens*)

Kegiatan ini dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada masyarakat untuk memberikan masukan dari masyarakat dalam mana sektor publik membuat keputusan dan melaksanakan kegiatannya. Metode seperti ini dapat dikenal sebagai bagian dari demokratisasi atau partisipasi. Dengan demikian kebijakan yang dibuat menjadi responsif dan rasional.

- 3) Meningkatkan layanan publik (*improving public service*)

Pendayagunaan teknologi informasi dan teknologi komunikasi secara optimal akan dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Optimalisasi ini dapat dicapai karena masyarakat dapat memperoleh layanan yang lebih berkualitas, nyaman, dan murah. Waktu menjadi sangat penting, karena salah satu keuntungan *egov* adalah waktu menjadi sangat singkat, selain tentu saja biaya. Hal ini dapat dilakukan melalui *display*, interaktif, dan transaktif. *Display* adalah hanya

memberikan data kepada masyarakat satu arah saja, sementara interaktif adalah selain memberikan data, pemerintah juga dapat menerima data dari masyarakat, dan transaktif adalah bila terjadi proses transaksi antara pemerintah dengan masyarakat secara *on-line*.

Selain itu adalah juga perlu diperhatikan kandungan informasi lokal. Dalam arti bahwa informasi nyata yang dibutuhkan rakyat yang relevan dengan konteks lokal sangat penting untuk dipertimbangkan. Prinsip adaptif perlu mendapatkan penekanan untuk dapat memberikan dayaguna dan nilai guna *e-gov*.

b. *Back End*

Back-end adalah operasi internal manajemen. Operasi ini dapat berarti internal satu institusi, dapat pula berarti institusi pemberi pelayanan secara keseluruhan. Dari perspektif *user*, tidak dikenal institusi X atau institusi Y. Di mata mereka yang ada adalah pemerintah. Untuk itu kesiapan SDM, kebijakan, peralatan, dan manajerial perlu mendapatkan perhatian, kesiapan ini diperlukan karena pengolahan data, mulai dari pengumpulan sampai penyajiannya disinyalir masih perlu ditingkatkan. Upaya peningkatan ini sangat penting karena dalam era *e-gov* apa yang dilakukan *back end* ini sangat menentukan kualitas layanan yang diberikan kepada *front end*. Untuk dapat memberikan layanan dalam bentuk elektronik memerlukan perubahan internal manajemen baik dalam mengelola kebijakan maupun dalam mengelola layanan itu sendiri. Untuk itu kepemimpinan yang visioner sangat diperlukan dalam era ini. Salah satu faktor kunci keberhasilan pelaksanaan *e-gov* adalah komitmen dari top manajemen sebagaimana terjadi di Takalar dan daerah-daerah lain yang telah mengelektroniskan pelayanannya.

E. Trend Teknologi Informasi

Teknologi informasi memberikan kontribusi tekanan bisnis pada organisasi. Tetapi juga membantu dalam memperbaiki respons organisasi terhadap tekanan bisnis tersebut. Oleh karena itu, trend teknologi informasi sangat penting diketahui. Berikut ini akan diketengahkan beberapa trend teknologi informasi utama.

1. *Cost-Performance*: Meningkat dengan Faktor 100 kali

Dalam hampir 10 tahun, komputer harganya hampir sama dengan harga sekarang tetapi hampir 50 kali lebih kuat (dalam hal kecepatan *processing*, memori,dll). Dalam waktu yang sama biaya tenaga kerja meningkat dua kali, sehingga *cost-performance* dari komputer dibandingkan dengan kerja secara manual akan meningkat dengan faktor 100 kali atau bahkan lebih. Ini berarti bahwa komputer mempunyai peningkatan keuntungan komparatif lebih besar dibanding dengan manusia. Seiring dengan waktu, lebih banyak lagi pekerjaan yang lebih ekonomis dikerjakan dengan komputer dari pada dengan manusia.

2. *Information Superhighways*

Saat ini sedang dikembangkan jaringan internasional serat optik yang disebut sebagai *information superhighways* (atau "*infobanks*"). Jaringan komunikasi merupakan bagian penting dari revolusi informasi seperti halnya kanal, jembatan, atau rel kereta revolusi industri seabad yang lalu. Jaringan komputer memfasilitasi bentuk baru dari pemasaran dan cara baru untuk mengelola organisasi diseluruh dunia. *Infobanks* terbukti sangat efektif untuk menyebarkan data dan informasi ke dalam seluruh pelosok dunia dengan cepat, termasuk berita gambar melalui *program streaming*. Namun demikian, kelemahannya saat terjadi bencana alam terutama gempa maka seluruh jaringan akan mengalami perlambatan. Hal ini pernah terjadi saat gempa

bumi besar yang menghempaskan berbagai tempat di sekitar Taiwan pada tahun 2006 yang berakibat berhentinya seluruh jaringan komputer dunia.

3. Jaringan Komputer dan *Arsitektur Client/ Server*

Arsitektur client/server diperkirakan akan mendominasi TI. *Personnal Computer (PC)* yang dipandang sebagai “*dents*” dihubungkan pada “*servers*” khusus yang mempunyai kemampuan tinggi (misalnya : database, perangkat komunikasi, mainframes, dan PC yang sangat baik) yang dibagi pakai melalui jaringan lokal atau global. *Arsitektur* semacam itu membutuhkan standar telekomunikasi yang dapat menghubungkan software dan hardware dalam lingkungan komputasi yang berlainan.

4. *Interface Grafik dan Interface User-Friendly* lainnya akan mendominasi PC.

Graphical user interface (GUI) adalah seperangkat fitur software yang menyediakan user dengan kontrol langsung terhadap obyek yang visibel (seperti icon) dan tindakan-tindakan untuk menggantikan sintaks perintah yang kompleks. GUI memungkinkan lingkungan *interface* yang *user-frendly* antara manusia-mesin dengan menggunakan *icon*, menu *pull-down*, *windows*, dan *mouse*. GUI menjadi *interface* utama dalam personal computer (PC).

Trend yang berkembang saat ini adalah membuat interface tersebut sesederhana mungkin. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan memperkenalkan *intelligent interface* yang dapat mengerti keinginan user bahkan ketika user mengekspresikannya dengan bahasa sehari-hari. Untuk membuatnya lebih canggih, user akan menggunakan suara untuk melakukan dialog dengan komputer.

5. *Storage dan Memori*

CD-ROM, USB, dan perangkat penyimpanan lainnya akan menambah media penyimpanan kedua (*secondary storage*), dengan demikian kemampuan menyimpan informasi menjadi sangat banyak. Memori yang besar akan memungkinkan penggunaan multimedia dan memunculkan teknologi komputer seperti *artificial intelegence*.

6. *Multimedia*

Komputer akan memainkan peranan penting dalam mengintegrasikan berbagai jenis-media (suara, teks, grafik, video, dan animasi) untuk memperbaiki pendidikan, pelatihan, dan perumusan dan pembuatan keputusan.

7. Lingkungan *Object-Oriented*

Lingkungan *object-oriented* merupakan cara inovatif dari pemrograman komputer yang diharapkan dapat secara signifikan mengurangi biaya baik untuk pembuatan maupun maintainan sistem informasi. Lingkungannya terdiri dari pemrograman *Object-Oriented*, database dan sistem operasi yang menaikkan kapabilitas dari TI dan Efektivitas biayanya.

8. Teknologi Baru

Meningkatnya kapabilitas dari komputer memungkinkan diterapkannya teknologi-teknologi baru, seperti *expert systems*, *natural language processor*, dan *neural computing*. Teknologi ini meningkatkan produktivitas dan kualitas dan mendukung pekerjaan yang kompleks. Teknologi baru dapat digunakan secara individual, tetapi dalam banyak kasus biasanya terintegrasi dengan sesamanya atau dengan CBIS lainnya. Hasilnya berupa

sistem intelligence yang mempunyai kemampuan tinggi yang dapat mendukung kegiatan-kegiatan kritis yang perlu direspon dengan segera.

9. Kerapatan dan Portabilitas

Ketika kapabilitas dan rasio manfaat/biaya dari komputer bertambah, ukuran dari komputer malah semakin berkurang. Komputer yang rapat ukurannya sekarang dapat disisipkan pada mobil, mesin, bahkan pada produk konsumen. Karena ukurannya yang kecil dan ringan, komputer dapat dengan mudah dibawa pada pesawat terbang, kereta api, dan mobil. Portabilitas komputer memungkinkan karyawan memasukan data langsung di lapangan, sehingga mengurangi waktu antara pengumpulan dan pengolahan data.

F. Latihan

1. Perkembangan TI informasi telah berjalan begitu cepat. Usia hidup teknologipun juga semakin pendek? Jelaskan pernyataan tersebut?
2. Dalam rangka mendayagunakan teknologi informasi ada tiga hal yang perlu dipertimbangkan. Jelaskan masing-masing hal tersebut.
3. TI saat ini telah menjadi suatu keharusan dalam rangka meningkatkan daya saing (*competitiveness*). Jelaskan pengertian tersebut.

G. Rangkuman

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, serta kemungkinan implementasi di berbagai bidang, khususnya di dalam pemerintahan, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk mendukung terwujudnya tata kelola yang baik (*good governance*). Hanya masalahnya perkembangan TI, yang begitu cepat di luar, tidak begitu cepat direspon oleh instansi publik. Akar persoalannya, bukanlah ketiadaan dana pendukung. Namun pada kesiapan SDM yang memiliki kompetensi spesifik dalam hal teknologi informasi, juga lemahnya kepemimpinan organisasi yang memiliki visi TI. Selain itu, rancang bangun pengembangan TI yang secara komprehensif juga belum terbangun pada kebanyakan organisasi pemerintah. Akibatnya, banyak rencana pengembangan TI yang berhenti di tengah jalan atau “matisuri” atau tidak bisa berjalan optimal. Banyak sekali kisah kegagalan proyek atau program otomasi pelayanan publik yang hanya nyaring pada awal, sayup-sayup dalam perjalanannya dan akhirnya tidak jelas pada akhirnya.

Seberapa jauh kemampuan sumberdaya manusia aparatur dan kemauan pimpinan organisasi untuk mewujudkan suatu system administrasi pemerintahan yang berbasis kepada teknologi informasi. Secara garis besar bahwa semua kendala yang ada pada unit organisasi apakah itu kendala SDM, kapital, tatalaksana, teknologi, dan lain sebagainya akan terselesaikan manakala pimpinan organisasi memiliki perhatian (*attention*), tekad untuk menerapkan suatu sistem yang berbasis teknologi informasi di organisasi yang dipimpin.

Walaupun berbagai variasi dan keragaman pengguna terhadap informasi yang dibutuhkan, dapat disediakan oleh pusat informasi (*information center*) yang dikenal dengan *End User Computing* (EUC), sehingga secara umum tidak terjadi kesenjangan akan informasi. Perkembangan teknologi informasi saat ini telah berjalan mungkin lebih dari apa yang dibayangkan semula oleh para

penemu (*discovery*) komputer pada awal mula. Usia hidup (*life span*) teknologi yang sebelumnya masih dalam rentang tahun, saat ini telah menjadi “harian” dan bahkan tidak mungkin pada masa yang akan datang akan menjadi “menitan”. Percepatan dan inovasi teknologi komputer ini selain akan memberikan keuntungan yang sangat besar pemberian kepuasan dari pengguna jasa, juga menimbulkan dampak bagi yang kurang beruntung untuk mengikutinya. Dalam artian mereka akan selalu berada pada barisan belakang dalam perkembangan zaman.

Aliansi strategis TI dengan konsep-konsep manajemen telah memberikan pengayaan bagi berkembangnya kedua ilmu tersebut. Manajemen telah memberikan jalan (*track*) yang tepat bagi arah perkembangan TI, dalam hal ini TI mengisi bangunan tersebut sehingga performa yang ditampilkan oleh manajemen menjadi lebih berbobot.

BAB IV

KEBIJAKAN DAN STRATEGI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI

Setelah membaca bab ini, maka peserta Diklat diharapkan mampu memahami dan menjelaskan kebijakan dan strategi pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor pemerintah, beberapa aplikasi penggunaan TI dalam kebijakan publik, studi kasus dalam pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor pemerintah

A. Kebijakan dan Strategi Penerapan TI

Untuk memahami kebijakan dan strategi penerapan teknologi informasi dalam organisasi, maka dalam bagian ini akan kita lihat faktor-faktor lingkungan luar organisasi yang memberikan tekanan pada organisasi. Lingkungan luar organisasi yang dimaksud adalah sosial, hukum, ekonomi, fisik, dan Aktivitas politik yang akan mempengaruhi Aktivitas organisasi. Perubahan yang signifikan dalam lingkungan akan membuat perubahan penting dalam organisasi.

Komponen-komponen ini dalam keadaan seimbang selama tidak ada perubahan yang signifikan terjadi dalam sistem. Tetapi, begitu ada perubahan dalam lingkungan atau dalam sembarang komponen internal, maka satu atau beberapa komponen tersebut juga akan secara signifikan. Berikut ini akan kita perhatikan beberapa faktor lingkungan utama yang mempengaruhi organisasi tersebut dan peranan TI dalam mengatasinya.

1. Lingkungan yang kompleks dan bergejolak

Lingkungan yang mengelilingi organisasi yang menjadi semakin kompleks dan bergejolak. Peningkatan dan perluasan dalam komunikasi, transportasi, dan teknologi menciptakan banyak kesempatan. Perubahan lainnya berasal dari kegiatan ekonomi dan politik. Konsekuensinya, organisasi harus mengambil langkah-langkah yang bertujuan untuk memperbaiki (atau menjaga) operasinya dalam lingkungan yang berubah tersebut. Tindakan ini mencakup pengamatan yang baik terhadap lingkungan, *fore-casting* yang meningkat, perencanaan yang lebih fleksibel dan adaptif, rekayasa ulang proses bisnis, membangun aliansi bisnis, dan pengambilan keputusan yang kreatif dan kuantitatif. Organisasi juga merestrukturisasi dirinya (misalnya menjadi lebih “ramping”). Teknologi informasi dapat dipandang sebagai *enabler* atau pendukung langkah-langkah tersebut. Misalnya, perusahaan menggunakan *Executive Information System* (EIS) yang menyediakan laporan harian bahkan perjam. Sehingga segala bentuk penyimpangan dapat segera dideteksi dan tindakan korektif dapat diambil sebelum terlambat.

2. Kompetisi yang Ketat dan Ekonomi Global

Tekanan dari agen-agen internasional, deregulasi, peningkatan teknologi, peningkatan komunikasi global telah menaikkan tingkat persaingan menjadi lebih mendunia. Perusahaan-perusahaan di negara-negara berkembang seringkali harus membayar mahal biaya proteksi lingkungan. Sehingga mereka sulit untuk berkompetisi dalam industri pekerja intensif.

Kompetisi global khususnya akan meningkat bila pemerintah melibatkan diri melalui pemberian subsidi, kebijakan pemberian pajak, regulasi ekspor/impor, dan pemberian insentif. Kompetisi bukan hanya dalam harga, tapi juga dalam kualitas, tingkat

pelayanan, dan kecepatan pemenuhan pesanan. Oleh karena itu, kompetisi yang sebelumnya terbatas hanya dalam satu industri atau daerah, sekarang sudah menjadi internasional.

Kecepatan dan mudahnya komunikasi dan transportasi meningkatkan perbesaran pasar internasional sifat kompetisi juga berubah. Kompetisi biasanya didasarkan pada harga, kualitas, dan layanan. Sekarang perusahaan-perusahaan berkompetisi juga dalam waktu pemenuhan pesanan yang cepat, kastemisasi produk dan layanan pada konsumen. Teknologi informasi dapat membantu perusahaan-perusahaan untuk berkompetisi secara global dan mengambil keuntungan dari globalisasi. Penggunaan TI untuk meningkatkan produktivitas, kualitas, dan profitabilitas merupakan pendekatan yang terbaik untuk menghadapi masalah-masalah dan peluang-peluang dari globalisasi.

3. Tanggung Jawab Sosial

Hubungan antar organisasi dan masyarakat semakin meningkat dan berubah dengan cepat. Organisasi menjadi lebih peduli terhadap hubungan ini dan berharap dapat memberi kontribusi melalui perbaikan-perbaikan. Kontribusi seperti itu dikenal sebagai tanggung jawab sosial. Bidang-bidang utama dari tanggung jawab sosial ini di antaranya: Kontrol terhadap lingkungan (polusi, kebisingan, dll), Persamaan hak (minoritas, perempuan, cacat, dll), kesehatan, keamanan, dan keuntungan sosial bagi karyawan, pendidikan dan pelatihan karyawan dan lain-lain.

Teknologi informasi dapat mendukung banyak kegiatan tanggung jawab sosial tersebut misalnya penggunaan *Decision Support System* (DSS) untuk memonitor program persamaan kesempatan atau penggunaan *expert system* untuk memperbaiki pengendalian debu. Optimasi penggunaan TI juga dapat mengurangi kerusakan

lingkungan yang lebih fatal dan juga bahaya-bahaya yang ditimbulkannya bagi keberlangsungan kehidupan manusia. Keberhasilan kampanye pengaruh pemanasan global (*global warming*) juga tidak terlepas dari begitu luasnya berbagai tanggapan dari berbagai tokoh kunci dunia (Al Gore, salah satunya) yang kemudian dipancarkan ke seluruh penjuru dunia oleh berbagai media komunikasi.

Saat ini berbagai entitas organisasi bisnis tengah mengembangkan program *Corporate Social Responsibility* (CSR) sebagai salah satu realisasi tanggung jawab sosial organisasi bisnis kepada masyarakat. Akuntabilitas CSR akan lebih terjamin apabila TI bisa difungsikan untuk menginformasikan setiap pengeluaran yang dialokasikan dari program tersebut. Bahkan secara spesifik, ada CSR yang memang peruntukannya dialokasikan untuk mendesiminasikan TI terutama kepada kelompok pelajar, dari SD/MI sampai kepada SMU/MA. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Ono W. Purbo (2007) dalam diskusi terbatas di Lembaga Administrasi Negara (LAN) beberapa waktu yang lalu. Program tersebut memiliki visi untuk meningkatkan kemampuan TI (*digital literacy*) bagi kalangan terpelajar yang ditargetkan akan mencapai sekitar 40 juta pada 15 tahun kedepan.

4. Isu-isu Etika

Penggunaan teknologi informasi menimbulkan banyak isu-isu etika dari mulai pengawasan terhadap *electronic mail* sampai dengan potensi pelanggaran privasi terhadap berjuta-juta konsumen yang datanya disimpan dalam data base pribadi atau umum. Organisasi harus menghadapi isu-isu etika berbeda dengan isu-isu hukum. Karena TI merupakan hal baru dan perubahannya cepat, pengalaman dan perjanjian dalam menghadapi isu-isu etika masih sedikit. Juga, apa yang menjadi

isu etika di suatu negara mungkin tidak menjadi isu etika di negara lainnya. Namun ada juga isu etika yang menyangkut trans nasional ataupun global, karena memang TI tidak mengenal batas-batas kewilayahan. Seseorang bisa melakukan transaksi tanpa melalui interaksi langsung, atau hanya menggunakan transaksi elektronik.

Isu-isu etika jelas sangat penting karena dapat mengganggu *image* dari suatu organisasi juga dapat menghancurkan moral dari karyawan, bahkan juga terhadap kredibilitas dari sebuah negara. Indonesia hampir bisa dikategorikan sebagai negara pembajak (*pirates*) di bawah atau mungkin selevel dengan Taiwan. Sehingga dalam beberapa kasus, kartu kredit kita tidak bisa diterima sebagai sarana transaksi elektronik. Masih terkait dengan isu etika, munculnya pengganggu (*hacker*) yang beroperasi dengan berbagai modus operandi juga telah terbukti menjadi untuk menyebarkan virus dan merusak sistem program komputer.

5. Perubahan dan Ekspektasi dari Konsumen

Terjadinya perubahan yang begitu cepat dari dunia ketenagakerjaan menjadi yang begitu cepat dan bervariasi cepat, seperti penambahan jumlah wanita, minoritas, dan orang cacat dalam segala jenis kedudukan, harus dapat diantisipasi dengan baik. Teknologi informasi membantu mengintegrasikan beberapa jenis karyawan ini ke dalam tenaga kerja. Pada negara-negara maju, dunia TI adalah sektor yang sangat demokratis dan juga memberikan ruang yang sangat luas kepada para pekerja yang mengalami hambatan fisik.

6. Kepandaian dan Ekspektasi dari Konsumen

Konsumen menjadi semakin pintar terhadap ketersediaan dan kualitas dari produk dan jasa. Hal ini berdampak pada permintaan

terhadap produk dan jasa yang lebih baik dan dapat dikastamisasi. Konsumen juga menginginkan informasi lebih detail dari produk dan jasa yang akan dibelinya. Mereka ingin tahu garansi apa yang diberikan, bentuk pembayaran yang disediakan, dsb, dan mereka menginginkan informasi secara cepat. Sehingga perusahaan harus mampu mengakses informasi dengan cepat untuk memuaskan konsumen.

7. Inovasi Teknologi

Teknologi memainkan peranan yang meningkat dalam industri dan jasa. Teknologi baru dan lebih baik akan membuat produk pengganti, pilihan layanan alternatif, dan perbaikan kualitas. Sehingga, teknologi mempercepat kekuatan kompetisi. Apa yang hari ini dianggap canggih mungkin besok dianggap ketinggalan. Banyak teknologi yang berdampak pada bisnis mulai dari bidang rekayasa genetik sampai dengan pengolahan makanan. Bidang yang mempunyai dampak yang paling besar adalah teknologi informasi.

B. Beberapa aplikasi penggunaan TI dalam kebijakan publik

Dewasa ini konsep *e-gov* telah menjadi konsep yang secara sungguh-sungguh ingin diwujudkan dalam kinerja instansi pemerintah. Dari keterangan Pemerintah sebagai Pengantar terhadap Rancangan Undang-undang tentang Rencana Pembangunan Tahunan Tahun 2003, tercantum jelas bahwa *e-gov* telah menjadi salah satu perhatian pemerintah yang melekat dalam banyak program kegiatan. Program-program tersebut antara lain adalah dalam Program Pengawasan Aparatur Negara dalam bentuk pengembangan tender elektronik (*e-procurement*), Program Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik melalui pengembangan sistem informasi dalam meningkatkan pelayanan publik, sosialisasi penerapan jaringan teknologi informasi

elektronik pada instansi pemerintah pusat dan daerah (*e-government*), mengembangkan dan memanfaatkan *e-gov* bagi instansi pelayanan publik (memfasilitasi dalam rangka optimalisasi pemanfaatan *e-gov*, termasuk sarana dan prasarananya, dan pembudayaan pemanfaatan komputer dan telekomunikasi di lingkungan pemerintah.

Kantor Kementerian Negara Komunikasi dan Informasi telah membentuk satu Gugus Tugas (*Task Force*) *E-Government* yang keanggotaannya terdiri dari para pakar perguruan tinggi dan dunia usaha sebagai bagian dari pengembangan pembangunan di bidang telekomunikasi, media massa, dan informatika (*telematika*) yang dilakukan pemerintah, di mana salah satunya adalah *e-gov*. Namun demikian disadari bahwa masih terdapat kendala dalam pelaksanaan *e-gov*. Kendala itu bukan berasal dari ketersediaan infrastruktur karena dipandang sudah cukup memadai, tetapi dari sistem pelayanan publik itu sendiri. Disinyalir bahwa sistem pelayanan publik di Indonesia belum tertata dengan rapi. Dilihat dari fitrah pelayanan informasi elektronis itu sendiri, kemungkinan besar untuk saat ini jenis yang paling mungkin adalah jenis layanan yang bersifat pemberian informasi, dan belum pada pelayanan yang bersifat transaktif (Koran Tempo, 31 Mei 2002).

Membahas perkembangan *egov* di Indonesia dewasa ini terasa tidak lengkap kalau tidak memasukan salah satu contoh penerapan konsep *e-gov* dalam pemerintahan. Data yang tersedia adalah data tentang hasil penelitian penerapan *e-gov* di Kabupaten Takalar, Kabupaten Kutai Kertanegara, dan Kabupaten Kutai Timur. Dalam banyak kesempatan ketiga Kabupaten ini memang sering dijadikan acuan bagaimana *e-gov* dapat meningkatkan kinerja pemerintah daerah.

Kabupaten Takalar memperkenalkan *e-gov* kepada masyarakatnya pada tahun 1999. Dalam salah satu edisinya, harian Kompas pada tanggal 30 Oktober 2001 menurunkan tulisan tentang pelaksanaan

e-gov di Takalar. Artikel yang bertajuk “*Bertransaksi dengan Murah dan Mudah*” ini mengungkapkan beberapa keberhasilan pelaksanaan *e-gov* di Takalar.

Terobosan berani, *progresif, spektakuler, visioner, futuristik* ini dilakukan karena disadari benar bahwa masa depan Takalar akan sangat tergantung pada bagaimana pemerintah daerah memberikan pelayanan terbaik kepada siapapun, kapanpun, dan di manapun. Pelayanan terbaik dapat dilakukan dengan mendayagunakan teknologi yang memang secara luas tersedia, dan oleh karena itu tidak lagi menjadi kendala. Keberanian ini terletak pada kepemimpinan daerah yang tidak hanya beretorika, tetapi aksi. Investasi memang besar, dibanding dengan APBD. Namun disadari penuh bahwa Takalar menjadi populer, menjadi acuan, referensi, dan setiap kali dijadikan rujukan dan disebut dalam berbagai forum, sebagai pionir *e-gov* di daerah. Yang baru bukan teknologinya, tetapi keberanian, terobosan, dan visinya.

Posisi sentral yang menjadikannya populer adalah karena tercatat ada 12 jenis layanan yang telah dapat diakses melalui internet dengan berbagai kemudahan, kecepatan, kenyamanan, dan keuntungan lain dari pelayanan elektronis seperti ini. Keduabelas jenis layanan tersebut adalah pelayanan 1) KTP, 2) IMB, 3) ijin reklame, 4) akte catatan sipil, 5) ijin lokasi, 6) sertifikat tanah, 7) ijin gangguan, 8) mutasi PBB, 9) surat ijin usaha perdagangan, 10) Tanda Daftar Usaha Perdagangan, 11) Tanda Daftar Industri Kecil, dan 12) Tanda Daftar Perusahaan.

Demikian juga penerapan *e-gov* di dua kabupaten lain di atas. Dalam sistem seperti ini, semua urusan hanya memerlukan waktu 5 menit, tanpa harus mengeluarkan biaya siluman, antrian, ketidaknyamanan, dan lain-lain yang biasanya dialami masyarakat.

Tentu gambaran menjanjikan, prospektif, dan bahkan cenderung provokatif ini masih perlu ditunggu perkembangannya sebagaimana

dinyatakan oleh salah seorang pejabatnya. Seiring dengan semakin berpengalaman dan bertambahnya kemampuan Kabupaten Takalar, diupayakan agar ke depan masyarakat dapat melakukan pendaftaran perijinan langsung melalui internet. Hal ini dinyatakan karena sementara ini sistem yang ada belum dapat memberikan akses langsung kepada masyarakat dalam melakukan pendaftaran ijin melalui internet. Kabupaten Kutai Kertanegara juga adalah nama yang memiliki daya dobrak sama dengan Takalar dalam melakukan terobosan *e-gov*.

Perkembangan teknologi telekomunikasi dan teknologi informasi dewasa ini tidak lagi menjadi masalah bila kita serius ingin menerapkan *e-gov*. Oleh karena itu faktor lain yang perlu dicermati adalah sistem yang akan dielektronikkan itu, yakni sistem pelayanan itu sendiri. Pemahaman konsep pelayanan yang semata-mata memberikan sesuatu barang maupun jasa kepada masyarakat memang tidak salah. Tetapi untuk dapat terwujudnya pelayanan itu memerlukan proses di dalam manajemen (*back office I beck end*) yang seringkali juga tidak singkat.

Untuk lebih dapat melihat perkembangan *e-gov* di Indonesia dewasa ini beberapa perspektif dapat dijadikan patokan, antara lain kebijakan, teknologi kelembagaan, SDM, substansi: prosedur, *paradigm shift*, arah yang hendak dituju kondisi, posisi kita, *leadership*, dan website instansi pemerintah (pusat dan daerah).

Kebijakan khusus yang menyangkut tentang *e-gov* memang tidak ada. Konsep *e-gov* tidak secara mandiri dijadikan program kegiatan atau prioritas utama pemerintah tetapi melekat pada program kegiatan yang lain, khususnya pertelematikaan. Baik Program Pembangunan Nasional (Propenas), maupun Rencana Pembangunan Tahunan, dan kebijakan lain tidak ada yang secara khusus membahas tentang *e-gov* Dalam RUU Repeta 2003 disebut *e-gov*, tetapi bukan dalam konteks pembangunan melainkan justru

pemanfaatannya. Hipotesanya adalah bahwa telah ada upaya yang tertuang dalam kebijakan yang menyangkut pelaksanaan *e-gov*.

Meskipun demikian, inisiatif ke arah terwujudnya *e-gov* telah banyak dipikirkan meskipun levelnya masih dalam bentuk diskusi, seminar lokakarya, dan kegiatan sejenis lainnya yang sering dilakukan.

Namun demikian, dalam mengantisipasi perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi yang demikian cepat ini pemerintah tengah menyiapkan seperangkat rancangan peraturan perundangan, yakni Rancangan Undang-Undang (RUU) Penyiaran, RUU Transparansi dan Kebebasan Memperoleh Informasi, RUU Teknologi Informasi, RUU Transaksi Elektronik, dan RUU Tanda Tangan Digital, termasuk upaya penyempurnaan Keppres No. 50/2000 tentang TKTl. (detik.com 728/05/02).

Kegiatan program pengembangan sistem informasi selama tahun anggaran 1996/1997 s/d 2001 mengalami fluktuasi relatif kecil. Tahun anggaran 1998/1999 naik 16% dari Rp 28,2 milyar tahun 1997/1998 menjadi Rp 32.6 milyar. Sementara itu tahun anggaran 1999/2000 turun 25% menjadi Rp 24,5 milyar, tahun anggaran 2000 naik 113% menjadi Rp 52,2 milyar, dan tahun anggaran 2001 turun sebesar 41% menjadi Rp 30,9 milyar.

Untuk tahun anggaran 2001 dari total anggaran Rp 30,9 milyar, anggaran terbesar diserap Departemen Keuangan, yaitu sebesar Rp 4,9 milyar atau 15,8%, disusul Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan sebesar Rp 3,8 milyar atau 12,4%. Sebaliknya anggaran terkecil diperoleh Arsip Nasional, yakni Rp 94 juta atau 0.3%. Dari perspektif sejarah belum pernah dibentuk satu badan, atau tim, atau gugus tugas selama ini yang khusus menangani *e-gov*. Namun demikian TKTl telah memberikan gambaran umum tentang telematika Indonesia. Dalam gambaran itu dinyatakan bahwa untuk dapat memberikan arah bagi *e-gov* Indonesia, ada 4 bidang utama yang harus diperhatikan, yakni prasarana, aplikasi, sumberdaya, termasuk sumberdaya manusia, dan pengamanan.

Termasuk di dalam bidang prasarana antara lain adalah kebijakan, akses topologi, dan program kerja. Dalam akses topologi, tergambar apa yang disebut sebagai Adi Marga Kepulauan (*Archipelagic Super Highway*), Kota Multimedia (*Multimedia Cities*), dan Pusat Akses Masyarakat Multimedia Nusantara (*Nusantara Multimedia Community Access Centers*). Dari konsep ini tergambar jelas bagaimana nusantara akan terhubung secara elektronik maupun lojik.

Termasuk dalam bidang aplikasi antara lain bidang pemberdayaan aparatur, pemberdayaan hidup masyarakat, pencipta daya saing bisnis, dan pembangunan aplikasi dasar. Untuk itu diperlukan adanya aplikasi pemacu yang telah atau sedang dibangun, antara lain SMKRI+++, EDI, dan semua sistem informasi instansi, baik hukum, geografis, penduduk, dan lain-lain.

Termasuk dalam sumberdaya *e-gov* antara lain adalah industri telematika, SDM, hukum, standarisasi, dan kultur informasi. Yang terakhir adalah pengamanan yang mencakup fisik, lojik, aplikasi, dan konten informasi.

Meskipun kelihatan bahwa pendekatannya sangat teknis, namun dari beberapa pendapat dilihat upaya perbaikan manajerial. Memang kalau disimpulkan sebenarnya strateginya adalah 1) strategi teknologi informasi dan teknologi komunikasi, 2) manajerial, dan 3) peningkatan kemampuan penggalian potensi penyedia informasi, yakni instansi pemerintah. Hal ini diperlukan karena sebenarnya pemanfaatan teknologi adalah hanya terjadi bila diperlukan. Keperluan penggunaannya oleh karena itu tergantung dari beberapa persyaratan, antara lain volume informasi yang dilayankan banyak sehingga perlu kecepatan, akurasi, dan ketepatan, frekuensinya sangat sering, misalnya sehari bisa lebih dari 10 kali permintaan, kejelasan standar operasinya, waktu penyelesaiannya, dan mekanisme komplain. Dengan demikian kesan latah, gagap teknologi, atau bahkan pengejaran fatamorgana modernisasi akan dapat dihilangkan. Untuk

Itu apakah kita sudah mengetahui apa yang kita miliki pada masing-masing instansi kita, apa yang dapat kita layankan dengan bantuan teknologi informasi dan teknologi komunikasi, dan apa sudah saatnya teknologi informasi dan teknologi komunikasi digunakan, sekarang maupun untuk prediksi yang akan datang. Untuk itu memang pendekatan dalam 3 strategi di atas perlu dimasyarakatkan dahulu.

e-gov sudah menjadi suatu bahan pembicaraan luas di mana-mana, eksistensinya sudah merupakan kebutuhan, dan ketika kita menyadari bahwa posisi kita berada di mana dalam interaksinya dengan negara lain, terpulang kepada kita untuk dapat mereposisi diri pada tempat yang selayaknya. Karena data dan analisis yang tertampung di sini adalah fakta semata, maka interpretasi terhadap apa yang dikemukakan menjadi bagian dari strategi pengemukaan data, kejadian, atau suatu serial waktu.

Berikut ini ringkasan dari aplikasi penggunaan TI dalam dunia publik:

1. *Government portal site*

- a. Pembuatan informasi tentang pemerintahan yang dapat diakses oleh masyarakat;
- b. Pertukaran video informasi Aplikasi untuk keperluan penduduk yang menggunakan sistem on-line (KTP, IMB, dsb);
- c. Sistem informasi tentang angkutan umum;
- d. *Electronic government* yang memuat informasi dan potensi dari sebuah daerah atau kawasan;
- e. *Shopping mall*.

2. *Kesehatan*.

- a. *electronic medical record* yang dapat dibagi antar sesama rumah sakit;

- b. *real time camera check up*;
- c. informasi tentang dokter jaga, apotek, dan rumah sakit;
- d. bagian pertolongan untuk lansia dan orang cacat (*physical handicapped*)

3. *Pendidikan*

- a. informasi tentang sekolah dan beasiswa;
- b. informasi tentang *public library*;
- c. informasi tentang diklat;
- d. informasi tentang dosen dan kompetensinya;
- e. informasi tentang *play group* dan juga *Mc.care*.

4. *Polisi dan kriminalitas*

- a. *hotline centre*;
- b. *lost and found* (pelayanan kehilangan);
- c. Q and A.

C. Latihan

Hanya Lima Menit, untuk Pelayanan Masyarakat (*Kompas, 30 Oktober 2001*)

Menjual dan membeli sayur, buah-buahan, dan barang keperluan lainnya lewat Internet, agaknya bukan lagi hal yang terbilang baru saat ini. Teknologi memang sudah sangat memungkinkan untuk itu. Tetapi mengurus Kartu Tanda Penduduk (KTP), Izin Mendirikan Bangunan (IMB), izin reklame, akte catatan sipil dan lain-lainnya baik baru maupun perpanjangan, melalui fasilitas Internet, agaknya masih layak disebut baru. Memang bukan teknologinya yang baru, tetapi terobosannya. Apalagi bila masyarakat kemudian ditantang dengan program layanan lima menit.

Artinya untuk semua urusan perizinan dan lain-lainnya hanya butuh waktu lima menit untuk menunggu beres. Yang lebih penting, segala urusan menyangkut perizinan baik baru maupun perpanjangan yang biasanya melalui banyak meja dan sangat bertele-tele, tidak ditemui lagi. Satu lagi, masyarakat tidak lagi harus dirugikan dan dibuat kesal dengan biaya-biaya siluman, sebagaimana lazimnya urusan birokrasi selama ini.

Mungkin inilah terobosan paling baru dan terbilang cukup berani yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Takalar untuk meningkatkan pelayanan mereka kepada masyarakat. Semua bentuk pelayanan ini mereka satukan dalam Sistem Informasi Management Satu Atap (SIMTAP). Suatu sistem informasi berbasis *web* hasil kerjasama Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Takalar dengan Divisi Riset Teknologi dan Informasi PT. Telkom.

Saat ini Takalar bahkan tercatat sebagai satu-satunya dan yang pertama, kabupaten di Indonesia yang menerapkan *e-government (E-Gov)* dalam pemerintahannya, terutama untuk pelayanan masyarakat. Secara umum SIMTAP ini beroperasi sejak April tahun 2000.

Ini memang layak disebut terobosan dan langkah berani karena Takalar harus mengeluarkan sedikitnya setengah milyar dari koceknya untuk pengadaan perangkat teknologi. Jumlah yang cukup besar bila dibanding dengan pendapatan asli daerah ini yang tahun 2000 hanya 2,4 milyar.

Secara keseluruhan, ada 12 layanan umum yang terintegrasi ke Internet yang dapat dinikmati masyarakat dengan Simtap. Ke-12 layanan itu adalah IMB, KTP, izin lokasi, akta catatan sipil, sertifikat tanah, izin gangguan, izin reklame, mutasi PBB, surat izin perdagangan, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP), Tanda Daftar Usaha Perdagangan (TDUP), Tanda Daftar Industri Kecil (TDIK), dan Tanda Daftar Perusahaan (TDP).

SIMTAP ini terbagi dalam enam loket dengan pembagian pelayanan masing-masing; Loket 1 menangani pembayaran kas, Loket 2 layanan IMB dan izin lokasi, dan Loket 3 untuk layanan KTP, izin gangguan, dan catatan sipil, Loket 4 untuk layanan PBB dan izin reklame, Loket 5 untuk layanan sertifikat tanah, dan Loket 6 untuk layanan SIUP, TDUP, TDIK, dan TDP.

Ini berarti, untuk ke-12 layanan tersebut masyarakat cukup datang kesatu tempat dan hanya melalui dua meja. Satu meja kas untuk membayar dan meja lainnya untuk menyelesaikan urusan. Jelas ini menjadi sangat mudah dan cepat karena semua dilakukan dengan sistem komputerisasi. Apalagi dengan adanya fasilitas *e-mail* di mana penyampaian informasi, penugasan, bahkan *approval*, dapat dilakukan secara *online*.

“Dengan sistem ini pula seluruh proses akan menjadi lebih cepat dan mudah di monitor. Pejabat kabupaten pun dapat dengan cepat memperoleh informasi penting guna mendukung proses pengambilan keputusan. Yang lebih penting lagi, mereka dapat memonitor dan mengawasi langsung semuanya dan kapan saja dari kantor masing-masing atau dari manapun, termasuk dari luar negeri. Informasi yang diperoleh pun *real time*, artinya informasi hasil transaksi saat itu juga. Jadi, memang aparat tidak bisa lagi main-main, “jelas Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Takalar, Dahyar Daraba.

Saya tidak pernah terbayang mengurus KTP, IMB, dan urusan lain hanya di satu tempat. Tidak bertele-tele lagi. Saya juga tidak harus mengisi formulir macam-macam karena petugas langsung menyelesaikan semuanya dengan komputer, saat itu juga. Yang jelas, urusannya cepat dan tidak buang-buang waktu, “ ujar Rahmatia, seorang ibu rumah tangga.

Memang sesuai dengan perkembangan Takalar saat ini, untuk sementara Simtap belum dapat memberikan akses langsung pada

masyarakat dalam melakukan pendaftaran perizinan langsung melalui Internet. “Tetapi, seiring dengan makin berpengalaman dan bertambahnya kemampuan Kabupaten Takalar, kami mengupayakan agar ke depan masyarakat dapat melakukan pendaftaran perizinan langsung melalui Internet, “jelas Dahyar. Keterbatasan ini, ujarnya, menyangkut banyak hal antara lain kesiapan infrastruktur, misalnya, tentang akses Internet langsung ke Takalar, kesiapan sumber daya manusia (SDM) pengelola aplikasi, dan SDM pengelola layanan. Selain itu, kesiapan SDM dalam mengimplementasikan bisnis proses baru yang sudah pasti akan berubah untuk disesuaikan dengan teknologi internet. Sebenarnya teknologi yang digunakan Simtap menggunakan *web*, merupakan langkah awal yang sudah mengarah kepada penerapan teknologi internet secara penuh.

Sebagai nilai tambah aplikasi saat ini, penggunaan teknologi *dial-up* melalui telepon dan modem sudah diimplementasikan. Sistemnya adalah seluruh *work station* di kantor Bupati dan kantor unit pelaksana teknis (UPT) terhubung ke *server* Simtap dalam sebuah *local area network*. Untuk kantor dinas, karena letaknya yang jauh dari lokasi server, dihubungkan dengan menggunakan *dial-up* modem ke *server*. Saat ini baru ada lima dinas yang terhubung melalui modem. Dengan fasilitas ini pula Bupati, Wakil Bupati, Sekwilda dan Kepala Dinas dapat memantau perkembangan proses penyelesaian layanan dari kantor masing-masing, atau dari manapun dengan hanya berbekal laptop.

“HARGA SIMTAP mungkin terlalu mahal bila dinilai dengan pendapatan kuantitatif dari layanan yang diberikan. Tetapi sebaliknya menjadi teramat murah bila dilihat dari pendekatan kualitatif. Misalnya, bagaimana layanan ini dapat memuaskan masyarakat dan yang lebih penting adalah dapat meningkatkan kepercayaan mereka kepada pemerintah karena segala sesuatunya menjadi lebih terbuka,” kata Dahyar.

Dengan pemanfaatan SIMTAP, beberapa kelemahan sistem manual sebelumnya, akan dapat teratasi. Ini, misalnya, waktu penyelesaian yang lebih cepat dan data yang tadinya tersebar di banyak tempat dengan format yang bermacam-macam menjadi terintegrasi. Selain itu, dokumen/pengarsipan yang memerlukan banyak tempat dan lemari menjadi lebih ringkas disimpan dalam bentuk digital. Dengan format digital ini pula, arsip menjadi lebih mudah dikelola dan proses pencarian arsip menjadi lebih cepat. Dengan semua ini pula penggunaan kertas menjadi lebih sedikit.

Selain SIMTAP, saat ini Takalar juga sudah mengimplementasikan *web* informasi dengan alamat www.takalar.go.id. Web ini digunakan sebagai sarana informasi dan promosi seperti untuk promosi pariwisata, industri, perdagangan, informasi pasar, dan berbagai *event-event* penting lainnya. Selain itu, juga sebagai sarana penyuluhan dan informasi tentang berbagai hal berisi data statistik penduduk, pendapatan daerah, termasuk informasi dan bursa tenaga kerja, penyuluhan baik kesehatan, pertanian, maupun peternakan.

“Selain itu, yang kami coba kembangkan sekarang adalah penggunaan fasilitas Internet sebagai kanal pengaduan masyarakat terhadap berbagai fasilitas internet sebagai kanal pengaduan masyarakat terhadap berbagai fasilitas umum seperti kerusakan telum (sejenis gorong-gorong), jalan, taman kota, dan tanah lalu lintas. Di samping itu, sebagai akses ke *public library* dan juga *polling* dan *voting on line*, jajak pendapat pemilihan bupati, gubernur, dan lainnya,” tambah Dahyar.

Tentu saja untuk itu semua, masih banyak tantangan yang harus dihadapi dan menjadi pekerjaan rumah yang cukup berat bagi Takalar. Di antaranya penyiapan infrastruktur untuk instalasi jaringan, pengalihan data terdahulu, *back-up* data dan pemeliharaan *data base*. Yang paling penting adalah penyiapan SDM untuk operasional, pemeliharaan, jaringan, pemeliharaan *data base*, dan penanganan gangguan. Ini berarti, dana yang dibutuhkan jauh lebih besar lagi.

Mahal memang kalau membayangkan dan melihat angkanya, tetapi menjadi sangat murah bila melihat berbagai kemudahan dan keuntungan yang akan diperoleh. Apalagi yang satu ini.... hanya lima menit.

Dari studi kasus tentang pelaksanaan *e-gov* di Takalar, Sulawesi Selatan berikut beberapa hal sebagai bahan refleksi.

1. Apakah isu internal yang mendorong Takalar untuk melaksanakan program *e-gov*. Dalam pelayanan organisasinya?
2. Isu-isu eksternal apa yang juga melecut Bupati Takalar untuk mengundang pihak ke tiga untuk menerapkan *e-gov*. Di daerahnya?
3. Kemudahan-kemudahan apa yang didapatkan oleh masyarakat berhubungan dengan digunakannya SIMTAP?
4. Isu-isu kritis apa yang bisa dicermati dari pelaksanaan *E-gov* di Takalar, dan bagaimana untuk mengurangi isu-isu tersebut?

D. Rangkuman

Kebijakan dan strategi pemanfaatan teknologi informasi sangat tergantung pada faktor-faktor lingkungan luar organisasi. Perubahan lingkungan luar tersebut akan selalu diantisipasi oleh peranan teknologi informasi dalam mengatasinya.

Faktor utama yang mempengaruhi organisasi tersebut akan nampak dalam upaya teknologi informasi dalam mendeteksi segala bentuk penyimpangan sehingga tindakan-tindakan korektif dapat diambil sebelum terlambat.

Selain itu pengguna Teknologi Informasi dapat meningkatkan produktivitas, kualitas, profitabilitas terutama untuk menghadapi masalah-masalah dan peluang-peluang dari globalisasi dan sebagainya sampai pada pemanfaatan TI yang memberikan ruang yang sangat luas kepada para pekerja yang mengalami hambatan fisik.

BAB V

PERMASALAHAN DAN TANTANGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PEMERINTAHAN

Setelah membaca bab ini peserta Diklat diharapkan mampu memahami dan mengidentifikasi faktor-faktor yang muncul sebagai permasalahan dalam pemanfaatan teknologi informasi.

Berangkat dari pengamatan dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi di Indonesia, termasuk masalah mesin-mesin pengelolaan data elektronik (khususnya komputer), maka masalah-masalah yang dihadapi dapat dikelompokkan dalam tiga masalah utama yaitu, *pertama* masalah pengembangan Sistem Administrasi Pemerintahan, *kedua* masalah teknologi informasi, *ketiga* masalah tenaga kerja di bidang teknologi informasi, dan *keempat* masalah kebijakan pimpinan.

A. Masalah Pemanfaatan TI di Pemerintahan

1. Masalah pengembangan sistem informasi

Sampai saat ini berbagai instansi pemerintah (termasuk BUMN/ BUMD) telah mengembangkan sistem informasi dalam bidang yang menjadi tugas pokok masing-masing. Tetapi untuk keperluan pelaksanaan tugas-tugas pemerintah yang sifatnya menyeluruh, baik yang bersifat tugas umum pemerintah maupun tugas-tugas pembangunan secara terpadu, masih perlu ditetapkan dan

dikembangkan suatu sistem informasi secara sektoral atau yang meliputi seluruh instansi pemerintah di mana sistem informasi yang ada di tiap-tiap instansi pemerintah merupakan bagian (sub sistem) dari sistem informasi. Misalnya sistem informasi manajemen kepegawaian RI (SIMKRI) yang dewasa ini sedang dikembangkan. Saat ini memang tengah dirintis untuk mengintegrasikan pengembangan teknologi informasi yang diwakili oleh badan telematika nasional. Pada perkembangan berikutnya dibentuk Kementerian Negara Informatika dan Telekomunikasi yang salah satu tugas pokoknya adalah mengembangkan dan mengintegrasikan pemanfaatan TI dalam pemerintahan. Namun demikian, hingga saat ini belum terlihat jelas dari visi yang akan dibangun untuk ke depannya. Hal ini sangat berbeda dengan Malaysia yang dengan mantap memaparkan konsep *Multi Media Super Coridor* (MMSC), ataupun India bervisi untuk “*Menjadi Negara Super Power di Bidang TI pada tahun 2008*”. Mimpi (baca visi) India tersebut, saat ini sebagian telah terbukti. India telah menjelma menjadi kekuatan raksasa dalam pengembangan TI di dunia. Propinsi Bangalore telah bisa diubah menjadi semacam Lembah Silicon (*Silicon Valley* ala USA), dan kota Heyderabad sudah berganti menjadi “*Cyberrabad*”. Keberhasilan tersebut merupakan “*ibrah*”, contoh baik bagi pengembangan TI di Indonesia.

2. Masalah Teknologi Informasi

Pada masalah ini secara garis besar meliputi perangkat keras (*hard ware*), perangkat lunak (*software*). Perangkat keras (*hardware*) yang meliputi perangkat komputer maupun teknologi komunikasinya. Sasaran yang perlu diperhatikan dalam hubungan ini adalah kemungkinan pengembangan jaringan fisik instalasi komputer berbagai instansi pemerintah, kemungkinan mengadakan pertukaran informasi antara instansi melalui media komputer yang didukung oleh konfigurasi *hardware* yang telah atau yang akan dipasang.

Perangkat lunak (*software*) yang meliputi *software* yang dikembangkan oleh penghasil komputer *software houses* ataupun yang dikembangkan sendiri oleh instansi yang sudah mempunyai instalasi komputer. Sasaran yang diperhatikan adalah:

- a. Penelitian terhadap *software* yang memungkinkan *software interface* dalam jaringan komputer antar instansi pemerintah;
- b. Menginventarisasi dan meneliti serta menyarankan *software* yang dapat diaplikasikan dalam suatu instansi;
- c. Mendorong pengembangan *software* yang bersifat umum oleh instansi-instansi pemakai komputer.

Masalah-masalah ini perlu penanganan oleh instansi-instansi yang secara fungsional bertugas dalam pengembangan teknologi di Indonesia. Dalam pengembangan tersebut perlu diperhatikan kebutuhan alat-alat pengolah data elektronik/teknologi informasi dalam pengembangan sistem informasi di Indonesia dan juga pengembangan kemampuan produksi dalam negeri.

Sebagai gambaran konsep mutakhir dari pengembangan TI yang mencakup ke dua isu tersebut di atas adalah:

- a. Teknologi *hardware*, saat ini yang sedang menjadi acuan adalah: *IBM PC-P iV-2GHz*, dan *teleconference*;
- b. Teknologi *software* yang juga sedang menjadi acuan adalah: *Microsoft-IE, Games, Linux, OS/Win*;
- c. Teknologi Pengamanan Data dan computer yang sedang dikembangkan adalah *teknologi password, physical token, biometric, location/IP address, digital signature, dan firewall*.

3. Masalah Tenaga Kerja di Bidang Teknologi Informasi

Masalah ini meliputi semua masalah ketenagakerjaan di bidang informatika, baik yang menyangkut pengadaan berdasar kualitas kemampuannya, jumlah dan keahliannya, pendidikan dan latihan, maupun pengembangannya. Dalam hubungan ini, juga dijumpai masalah kualitas lembaga-lembaga yang melaksanakan pendidikan dan latihan dibidang komputer, terutama lembaga-lembaga swasta, termasuk masalah sertifikasi dan akreditasi. Hal ini akan menjadi lebih penting lagi dengan dikembangkannya jabatan fungsional Pranata Komputer.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa permasalahan dasar dalam pemanfaatan komputer di Indonesia pada garis besarnya adalah sebagai berikut: “*Aplikasi komputer pada berbagai organisasi cenderung pada pemakaian Sistem Pengolahan Data (Data Processing), dan kurang menyentuh pada Sistem Informasi bagi kepentingan pengambilan keputusan*”.

- Jaringan komunikasi data digelar tanpa jelas mengetahui data apa yang akan dipertukarkan atau informasi mana yang akan dialirkan;
- Pemanfaatan komputer personal, mini, dan *mainframe* yang cenderung berjalan sendiri-sendiri, dan kurang terjalin keterpaduan sebagai suatu sistem;
- Pranata komputer seperti *programmer* dan *analisis sistem*, di samping kurang dalam kuantitas, kualitasnya pun terasa belum memadai;
- Pengembangan Sistem Administrasi atau Manajemen Modern dalam pembangunan dan pengembangan Sistem Informasi masih belum menunjang kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan pengawasan proyek-proyek pembangunan, Sekalipun kualitas dan pendidikan manajemen sudah nampak ada peningkatan.

- Terdapat dominasi merek-merek komputer dengan akibat yang menguntungkan maupun merugikan;
- Konsep-konsep mutakhir teknologi informasi, terutama yang memudahkan pengambilan keputusan, baru tercapai secara terkotak-kotak oleh beberapa instansi saja. Model-model keputusan baru berorientasi pada tingkat operasional. Sentuhan pada tingkat perencanaan strategis yang bersifat tidak terstruktur dan kualitatif terasa masih terbatas;
- Hak cipta masih menjadi masalah;
- Masih banyak permasalahan lainnya, seperti masih kurang mantapnya kondisi jaringan komunikasi data, banyaknya sekolah-sekolah komputer yang lulusannya kurang berkualitas, tidak ada standarisasi dan lain-lainnya;
- Akhirnya perlu ditegaskan, bahwa tak dapat disangka lagi, pemanfaatan komputer dalam penyelenggaraan sistem informasi yang mendukung administrasi pemerintahan, pembangunan, dan kegiatan usaha semakin penting peranannya di Indonesia. Kemajuan teknologi ini memang patut digali pemanfaatannya agar tercapai penggunaan yang efektif, efisien, dan ekonomis. Oleh karena itu, kita jangan sampai lengah terhadap kemungkinan penggunaan yang menyimpang dari kaidah-kaidah yang sehat, aman, dan dapat dipertanggungjawabkan;
- Di sinilah pentingnya pemahaman atas *Computer Audit Control and Security* sebagai bagian yang tak terpisahkan dari pemanfaatan komputer dalam penyelenggaraan sistem informasi.

4. Masalah Kebijakan Pimpinan

Ada hal khusus di dalam implementasi sistem aplikasi yang berbasis TI, adalah hingga seberapa jauh pimpinan puncak suatu organisasi hirau/perhatian terhadap sistem tersebut. Pada awal penerapan sistem harus mendapat dukungan penuh dari pimpinan puncak, sehingga pejabat yang lebih rendah tidak dapat lagi mengelak untuk tidak memakainya (*top down*).

Berbagai contoh aplikasi yang saat berjalan hampir keseluruhannya karena kemauan dari pimpinan. Sistem aplikasi di Kabupaten Takalar, dapat berjalan karena Bupati daerah tersebut menginginkan bahwa sistem tersebut dapat berjalan. Oleh karena itu sekiranya pimpinan tertinggi negara pimpinan puncak (Presiden, para menteri, pimpinan lembaga) bersepakat untuk menerapkan TI dalam mendukung tugas-tugas pemerintahan niscaya keinginan untuk mewujudkan suatu pemerintahan yang baik, bersih, bertanggung-jawab, dan bertanggung gugat akan dapat segera terwujud. Demikian selanjutnya bahwa cita-cita *founding fathers* untuk mewujudkan suatu masyarakat yang sejahtera adil dan makmur segera dapat terwujud.

B. Tantangan Pengembangan TI di Pemerintahan

Tantangan utama dalam pengembangan *e-gov* bukanlah pada ketersediaan maupun pendayagunaan teknologinya. Fenomena ini perlu dicermati betul, karena seringkali kita terjebak pada sarana yang digunakan yang dianggap sebagai unsur utamanya, lupa bahwa esensinya bukanlah terletak di sarananya itu. Tantangan utama adalah memperbaiki kinerja manajemen pemerintahan, prosedur yang transparan, standar, akuntabel, dan disadari sebagai bentuk operasi yang memang harus disediakan, rutin, dan sangat dibutuhkan oleh

masyarakat. Ketika kinerja ini absen, perbaikan perlu dilakukan. Masalahnya adalah ketika sarana yang dibutuhkan sudah tersedia, kinerja belum standar, maka standarisasi dan peningkatan kinerja operasi dilakukan simultan dengan pendayagunaan sarana tersebut. Kombinasi inilah yang kemudian menjadi tantangan dan sekaligus peluang untuk mencapai kedua tujuan tersebut.

Perlu diingat bahwa *e-adm* bukanlah tujuan. Ia hanya alat. Adapun tujuannya adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi internal dan eksternal manajemen, dan meningkatkan daya saing nasional. Untuk itu strategi yang perlu diperhatikan adalah *content development*, *public participation*, dan kebijakan di bidang pendayagunaan teknologi informasi dan teknologi komunikasi itu sendiri. Seringkali kita telah memiliki sistem informasi, tetapi *content* atau isinya tidak pernah berubah dari mulai dibangun sampai beberapa waktu kemudian. Masalah keterlibatan publik cenderung diabaikan. Padahal maksud dan tujuan dibangunnya sistem informasi adalah dalam rangka memenuhi kebutuhan publik akan informasi. Tidak kalah pentingnya adalah masalah kebijakan. Tiadanya kebijakan yang jelas membuat para pembangun sistem mengalami kesulitan dalam membangunnya. Area kebijakan ini dapat berwujud manusianya, kelanjutannya pemeliharannya, pemutakhiran datanya, dan lain sebagainya. Selain itu patut menjadi perhatian adalah bahwa *e-adm* bukanlah semata-mata pelayanan informasi bukanlah otomatisasi dari prosedur manual yang ada, tapi perlu *re-invensi*, sehingga ada nilai tambah.

Tantangan lain adalah sumberdaya manusia (SDM), kemudian, ketersediaan teknologi dan sarana pendukung lainnya yakni telekomunikasi, ketersebaran, tingkat melek teknologi masyarakat, dan kebijakan yang memungkinkannya terjadi, baik di pusat maupun di daerah. Tantangan di bidang keterbatasan kualitas SDM akan selalu menjadi tantangan karena memang teknologi ini berkembang,

bahkan sangat pesat, melebihi perkembangan teknologi yang pernah ada sebelumnya. Adapun sarana pendukung lainnya, telekomunikasi, ketersebaran, dan tingkat melek teknologi masyarakat, semuanya akan mengikuti sepanjang apa yang menjadi esensi dari *e-gov* sudah memasyarakat, dibutuhkan, dan tidak ada lain kecuali *e-gov*.

Tantangan dan peluang dalam bidang kebijakan memang harus mendapatkan prioritas. Untuk mengantisipasi perkembangan teknologi ini dan pelayanannya bagi pemerintahan. Pada bab sebelumnya telah dideskripsikan berbagai kebijakan pemerintah terkait dengan aplikasi TI dalam pemerintahan, sejak masa-masa awal Presiden Suharto hingga masa Megawati Sukarnoputri.

Belajar dari pengalaman negara-negara maju, maka pembentukan tim tidak semata pada tim yang bernuansa makro saja, tetapi juga tim yang bersifat mikro, teknis, dan operasional. Dalam konteks ini memang pertama sekali diperlukan adanya satu institusi yang kompeten dan memiliki kewenangan yang diperlukan, yang menghasilkan semacam *grand design*, baik manajerial maupun teknis, yang akan menjadi acuan bagi siapa saja yang akan berinteraksi dalam era *e-gov* ini.

Selain itu, sebagai sinyal atas kepedulian pemerintah akan pengembangan dan pelayanaan telematika ini, pada tanggal 24 April 2001 Presiden telah mengeluarkan instruksi sebagaimana tertuang dalam Instruksi Presiden Nomor 6 tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pelayanaan Telematika di Indonesia. Dalam kaitannya dengan pengembangan *e-gov*, ada 7 (tujuh) aspek esensial atau pilar yang perlu dipertimbangkan dan menjadi faktor kritis dan dapat dijadikan titik awal strategis. Ketujuh pilar tersebut adalah:

1. Manajemen dan organisasi

Kata-kata kunci pilar inti pertama ini adalah menyangkut suatu unit organisasi dalam pemerintahan yang memiliki kewenangan

dan kompetensi yang diperlukan untuk mendesain dan mengelola *e-gov*. Selain itu juga menyangkut bentuk atau struktur organisasi yang mengelola dan tingkat kewenangan yang dimilikinya. Masih berkaitan dengan pilar ini, juga dari sisi kelengkapan organisasi apakah dia mempunyai rencana strategis ke depan dalam kaitannya dengan penggunaan dan pelayanaan teknologi informasi.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka dalam merancang *e-gov* dari pilar manajemen dan organisasi, perlu diperhatikan beberapa hal, yakni:

- a. perlu dibentuk suatu unit organisasi dari setiap level pemerintah, di mana unit ini mempunyai otoritas pelaksanaan dan operasionalisasi *e-gov* di instansinya. Unit ini seyogyanya otonom dan secara operasional lintas unit. Hal ini mengingat pentingnya kecepatan dan akurasi data dan informasi, sehingga struktur organisasi unit ini tidak berbentuk terlalu hierarkhis dan birokratis. Struktur yang hierarkhis dapat berpengaruh terhadap kinerja unit,
- b. Unit ini memiliki kewenangan untuk mengkoordinasikan seluruh elemen pemerintahan terkait dalam hal pengelolaan dan pendistribusian data dan informasi yang menyangkut institusinya.
- c. Dalam rangka mengefektifkan pelaksanaan pengelolaan data dan informasi, maka harus dibentuk suatu aturan main yang bisa mengakomodasikan seluruh unit dan kekuatan dalam masyarakat, dalam konteks daerah misalnya, antara lain: Kepala Daerah, Bappeda, DPRD, Kadinda, Perguruan Tinggi, LSM, dll. Untuk memberikan gambaran dalam rangka pengembangan *e-gov* pada masa datang, perlu dibuat suatu rencana cetak biru (*blue print*) yang menggambarkan tentang peta (*road map*) pengembangan masa depan *e-gov*.

2. Penggunaan Teknologi (*Technology Deployment*).

Pilar inti kedua ini menyangkut tentang investasi penting untuk membuat jaringan infrastruktur, sistem komputer dan sumber daya manusia untuk mendukung *e-gov* dan juga perangkat lunak yang akan digunakan (*soft, hard, and brain ware*). Dari pilar ini beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membangun suatu model alternatif *e-gov*.

- a. Infrastruktur jaringan yang dibangun adalah yang mampu diakses oleh seluruh komponen masyarakat dan seluruh pelosok daerah serta harga layanan informasi yang terjangkau. Untuk itu hal yang tidak kalah penting dalam implementasi infrastruktur *e-gov* di manapun adalah standarisasi interface. Standarisasi ini penting agar antara suatu sistem *e-gov* dalam satu unit bisa berkomunikasi dengan sistem *e-gov* dari lokasi atau daerah lain atau unit layanan lain. Sistem pengelolaan data yang berbeda-beda akan membuat pertukaran data antar instansi atau antara daerah serta pemerintah pusat akan kacau. Maka menjadi tugas pemerintah pusat untuk mendeskripsikan suatu standar bagi sistem *e-gov* yang akan diterapkan di setiap daerah.
- b. Perbaikan dan perluasan infrastruktur telekomunikasi. Berdasarkan data dari World Bank 2001, ada sekitar 90% kecamatan di Indonesia belum tersentuh oleh jaringan “*fixed line*” dari PT Telkom. Sementara itu, sudah sejak tahun 2000 pembangunan *Satuan Sambungan Telepon* (SST) baru praktis terhenti. Penyebaran komputer pribadi (PC) yang jumlahnya lebih rendah dari jumlah SST tentu lebih memprihatinkan lagi. Akibatnya, tidak terlalu banyak basis data yang dimiliki masing-masing institusi pemberi pelayanan yang bisa diakses masyarakat. Tetapi harus disadari bahwa pengembangan *e-gov* tidak boleh saling menunggu dengan

perkembangan jaringan telekomunikasi ataupun jaringan apapun yang berkembang tidak secepat perkembangan teknologi informasi itu sendiri.

- c. Peningkatan literasi/pemahaman terhadap komputer. Komputer hingga saat ini masih banyak orang menganggap sebagai suatu yang “diluar jangkauan”, sehingga pemanfaatannya masih sangat rendah. Untuk itu, program penggalakan literasi komputer adalah salah satu cara mengurangi kesenjangan tersebut. Selain itu, dari sisi SDM pengelola *e-gov*, untuk daerah kajian ternyata masih cukup rendah. Bahkan dalam beberapa pekerjaan masih mengkontrakkan pihak luar yang tentunya akan berimplikasi pada pembiayaan daerah. Oleh karena itu, peningkatan kualitas SDM yang mempunyai kompetensi terhadap keahlian komputer di daerah juga perlu diperhatikan.
- d. Meningkatkan penyebaran Warnet *E-Gov* adalah pelaksanaan tugas pemerintahan yang berbasis pada komputer yang bisa diakses di manapun dan kapanpun. Kendalanya hingga saat ini kepemilikan PC sangat terbatas. Oleh karena itu alternatif yang dapat dilakukan adalah memperlebar penyebaran warnet. Terutama untuk daerah-daerah di luar Jawa.
- e. Peningkatan *Connectivity Quality* (QoS). Hal ini untuk menjamin adanya gangguan dalam transaksi. Penghentian transaksi secara mendadak sebagai akibat dari jeleknya kualitas jaringan akan berimplikasi pada hilangnya sumber keuangan.
- f. Menghilangkan daerah “*Blank Spot*” untuk layanan seluler di perkotaan, Berdasarkan data pada bab sebelumnya, bahwa tingkat penggunaan telephone seluler di daerah perkotaan

ternyata sudah cukup tinggi. Oleh karena itu, untuk menjamin kepuasan pemakai dalam mengakses *E-Gov* maka daerah daerah *blank spot* harus dihilangkan.

- g. Membuat layanan nirkabel (*wireless*). Ini bisa dilakukan untuk lokasi yang tidak dapat dilayani melalui kabel.

3. Operasi Internal

Kunci pokok aspek ini adalah menyangkut aplikasi-aplikasi untuk operasi internal yang sesuai kebutuhan dan kejelasan operasi managerial. Operasi internal ini sebenarnya memegang kunci pokok dalam kinerja *e-gov* secara keseluruhan. Hal ini karena kehandalan internal manajemen dalam membakukan segala prosedur, biaya, waktu, dan orang, akan sangat mempengaruhi kinerja *e-gov* setelah tercipta. Tanpa kejelasan operasi internal ini, *e-gov* tidak akan pernah tercipta. Atau walaupun prakarsa untuk itu lebih banyak karena faktor teknologi informasi dan teknologi komunikasi, maka upaya untuk menjadikannya elektronis menjadi lebih lambat karena bagaimanapun Prosedur Pengoperasian Standar (PPS) harus tetap dibuat. Bukan hanya sekedar diciptakan PPS ini, tetapi juga perlu diperhatikan apakah dalam merancang internal operasi ini sudah diperhatikan aspek penyederhanaan dan efisiensi.

Selain itu, adalah sangat fundamental untuk mempertimbangkan tersedianya 5 *skill* untuk suksesnya operasi internal ini, yakni 1) *analitical skill*, 2) *MIS*, 3) *communication*, 4) *technical*, dan 5) *TI management*.

4. Pelayanan dan Transaksi

Transaksi dalam pengertian ini adalah pemberian layanan dan penerimaan hak atas layanan yang dilakukan secara elektronik.

Sebagaimana diketahui bahwa dalam perspektif *e-gov*, layanan dapat dikategorikan menjadi 3 tingkatan. Pertama adalah *display*, kedua interaktif, dan ketiga adalah transaksi. *Display* adalah pemberian informasi statis melalui web atau portal atau sekedar database sederhana di kantor sehingga tamu dapat melihat apa yang dipajang, seperti dapat dilihat di serambi hotel. Interaktif adalah layanan informasi di mana *user* dapat berinteraksi dengan informasi yang dipajang. Misalnya adalah pengisian formulir lamaran, dan mengirimkannya kembali secara elektronik setelah diisi, tanpa keterlibatan pihak ketiga. Transaksi melibatkan pihak ketiga, misalnya bank dalam hal *user* harus membayar.

Aspek ini menyangkut jumlah jenis pelayanan dan transaksi publik yang operasionalisasinya sudah bisa diotomatisasikan. Selain itu, dalam rangka pengembangan berikutnya khususnya dalam merancang model *E-Gov* dalam pelayanan dan transaksi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yakni:

- a. Jenis pelayanan yang terotomatisasi paling tidak adalah pelayanan minimal yang harus diterima oleh masyarakat. Misalnya, KTP, 1MB, PBB, dan lainnya dalam rangka G2C.
- b. Informasi yang terpampang di portal adalah informasi yang berhubungan dengan pelayanan, seperti syarat perolehan layanan, formulir, biaya, waktu, dll) dan informasi yang berisi potensi bisnis yang siap dieksplorasi baik potensi sumber daya alam maupun potensi kekuatan koperasi dan pengusaha kecil.
- c. Mengurangi penggunaan kertas dan kehadiran fisik untuk bertransaksi bisnis atau mengurus dokumen di instansi pemerintah.
- d. Dilakukannya integrasi antara *front-end/web presence* (yang berhubungan dengan masyarakat) dengan *back-end system* yakni seluruh instansi pemerintah yang transaksi dan

pelayanannya sudah terhubung secara otomatis. Selain itu sistem juga menghubungkan dengan kalangan bisnis dan masyarakat.

- e. Dalam memberikan pelayanan juga harus berpedoman pada penciptaan kepuasan pengguna jasa.
- f. Pengurangan biaya tidak harus selamanya dikaitkan dengan uang. Masalah waktu, kenyamanan, dan lain-lain yang selama ini terkonsumsi dapat dihilangkan atau paling tidak dieliminir.

5. Partisipasi dan Komunikasi Masyarakat (*community engagement*)

Pilar inti ini kata kuncinya adalah apakah aplikasi dan pelayanan dapat diamati dan digunakan oleh masyarakat. Dalam hal realisasi G2C akankah aplikasi dan pelayanan tersebut dapat digunakan dan didukung keberadaannya oleh masyarakat. Bagaimana prakarsa *e-gov* sejalan dengan proyek *e-commerce* dan program yang berhubungan dengan sektor lain seperti sekolah, rumah sakit, dan kegiatan non profit lainnya.

Untuk membentuk adanya dukungan masyarakat maka berikut ini beberapa hal yang bisa dilakukan:

- a. Mengundang para kalangan pakar dan akademisi dalam rangka mendapat dukungan akademi.
- b. Mendorong Perguruan Tinggi setempat untuk mengintegrasikan *back-end system* mereka dengan internet dalam rangka menciptakan suatu "*remote education*".
- c. Memberikan insentif kepada masyarakat setempat yang bertransaksi untuk kepentingan bisnis, pembayaran dan pengurusan dokumen di instansi pemerintah setempat.

- d. Mensosialisasikan aplikasi *E-Gov* dalam pelayanan pemerintahan melalui berbagai media,
- e. Memberikan insentif untuk setiap pelaku bisnis lokal yang mengintegrasikan usahanya melalui internet (G2B).
- f. Menggalakkan inisiatif masyarakat untuk membangun akses telekomunikasi (warnet atau wartel) melalui pemberian izin kemudahan usaha dan penurunan pajak usaha akses informasi (G2C).

6. Komunikasi Pemerintah dengan Pemerintah

Hubungan antar unit pemerintah (G2G dan G2E) dalam pembuatan laporan rutin dan pertukaran informasi perlu diperhatikan. Ada beberapa hal penting untuk mengoptimalkan hubungan antar instansi pemerintah:

- a. Membuat suatu SOP dalam pertukaran informasi yang format dan bentuknya disepakati bersama.
- b. Memberikan kewenangan salah satu unit yang bertanggungjawab terhadap pertukaran informasi untuk mengkoordinasikannya.
- c. Meningkatkan literasi komputer kepada pegawai pemerintah sehingga akan memudahkan cara kerja mereka.

7. Isu Kebijakan

Isu-isu kritis dalam rangka keberhasilan *e-gov* seperti penempatan privasi masyarakat, menjamin keamanan dari pengguna informasi, dan penentuan besar biaya dari setiap transaksi adalah amat penting. Untuk ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- a. Perlu dibuat aturan hukum yang menjamin adanya keamanan dan privasi dari pengguna informasi. Selain itu juga perlu dibuat aturan yang menjamin adanya hak masyarakat untuk mendapatkan informasi dari pemerintah.
- b. Menetapkan biaya dari setiap transaksi berdasarkan analisis kekuatan masyarakat.

Ketujuh aspek esensial pengembangan *e-gov* ini akan dapat merevitalisasi fungsi manajemen pemerintah manakala kesemua aspek tersebut dapat dilaksanakan dengan efektif. Berkaitan dengan isu kebijakan ini, kiranya perlu dikemukakan prinsip-prinsip kebijakan dan aturan hukum yang akan dapat memberikan rambu agar *e-gov* tetap berjalan pada koridornya. Isu ini sering disebut sebagai *cyber law*. Hukum yang mengatur interaksi manusia dalam alam maya, yakni dalam pertukaran informasi melalui komputer.

Hukum ini perlu dipikirkan mengingat dengan semakin berkembangnya teknologi informasi dan teknologi komunikasi ini, berkembang pula kejahatan yang menggunakan teknologi tersebut atau yang sering disebut sebagai kejahatan komputer. Untuk itu perlu dipahami liku-liku kejahatan komputer secara sepintas (lihat Bakotan).

Walaupun umur kejahatan sama dengan umur umat manusia, namun kejahatan dunia usaha (*business crimes*) baru dewasa ini semakin marak berkembang. Kejahatan dunia usaha ini antara lain berupa pembobolan bank, pemalsuan surat berharga, transfer uang yang tak syah, *money laundering*, penipuan dengan sarana komunikasi dan sebagainya, frekuensi kejadiannya semakin didominasi oleh kejahatan dengan menggunakan komputer. Diperkirakan bahwa dalam tahun 2000-an semua *business crimes* pada hakekatnya adalah *computer crimes*.

Walaupun secara terbuka kasus-kasus kejahatan komputer ini di Indonesia belum banyak tercatat, ini bukan berarti bahwa masalahnya tak rawan. Justru yang sekarang banyak terungkap adalah jenis-jenis kejahatan komputer yang sangat sederhana sekali modus operandinya. Yang dikhawatirkan adalah kejahatan yang lebih canggih dan memang belum terungkap.

Pemahaman mengenai liku-liku kejahatan komputer ini bukan untuk merangsang kita untuk coba-coba melakukannya, melainkan agar menjadi lebih waspada dan cepat mendeteksi timbulnya atau adanya gejala kejahatan komputer di lingkungan pekerjaan atau usahanya, dan sekaligus mulai mengupayakan cara-cara penangkalan dan penanggulangan. Banyak pihak yang kurang sepakat dengan ungkapan “Kejahatan komputer” karena komputer ini sebagaimana halnya dengan produk teknologi pada umumnya bersifat netral. Kalaupun timbul kejahatan maka yang jahat itu bukan komputernya melainkan si-manusia-nya. Mungkin sementara ini pandangan tersebut masih valid, namun pada saatnya nanti di mana bidang *anifical-intelligence* semakin berkembang, bukan tak mungkin terjadi kejahatan yang dipicu murni oleh akumulasi pengetahuan yang dimiliki oleh komputer.

Secara harfiah kejahatan komputer adalah semua jenis kejahatan yang mempunyai kaitan, ketergantungan, sebab akibat serta berdalih komputer. Jadi di sini posisi komputernya sendiri dapat sebagai pelaku, penyerta, penderita dan terfitnah. Sebagai pelaku dimaksudkan bahwa suatu kejahatan dilakukan dengan mengandalkan kecanggihan komputer, misalnya penggunaan komputer untuk memecahkan *password* suatu instalasi lain (terminal, *data base*, *program library*), pengguna komputer untuk menciptakan virus dengan tujuan tertentu, atau menggunakan komputer untuk maksud pemalsuan desain, karya seni atau surat berharga. Sebagai penyerta dimaksudkan bahwa pemanfaatan

komputer ditunggangi oleh tindak kejahatan. Maksud pemanfaatan komputer yang ditujukan untuk hal-hal yang bersih dan positif kemudian disalahgunakan dengan melakukan manipulasi atas data masukan, langkah pengolahan, penguasaan data base, transmisi data penyajian keluaran, yang memberikan keuntungan khusus bagi pelaku kejahatan. Komputer sebagai penderita akibat kejahatan dapat berupa pemanfaatan sebagai sumber daya komputer di luar peruntukan yang sah, perusakan atas sumber daya, dan pencurian fisik atas sumber daya komputer itu sendiri. Hal yang terakhir ini semakin dimungkinkan dengan semakin menciutnya ukuran komputer, dari mainframe menjadi mini, terus ke PC, *lap-top*, *note book* sampai ke *palm-top*. Terakhir adalah kejahatan atau tepatnya kebohongan yang beralih pemanfaatan komputer di mana misalnya sesuatu keluaran/laporan atau informasi yang mendukung suatu keputusan dinyatakan seolah-olah merupakan hasil pemanfaatan komputer.

Dari lingkup kejahatan komputer di atas, yang umumnya dikaitkan dengan kejahatan dunia usaha adalah jenis yang kedua, yakni kejahatan yang memanfaatkan suatu sistem berbasis komputer yang secara sah sebenarnya bertujuan untuk melaksanakan suatu pekerjaan tertentu. Penyalahgunaan atas sistem yang operasional ini dapat dilakukan dengan penipuan data masukan, perubahan isi data base, pencantuman bagian program komputer yang tidak sah, atau pemanfaatan keluaran yang tak semestinya.

Penipuan data merupakan cara kejahatan yang klasik, tak memerlukan kelihaihan dalam pemrograman komputer, cukup asal faham mengetahui tentang cara sistem bekerja dan atau kendali-kendali yang terdapat dalam aplikasi. Dengan memasukkan data palsu, tapi yang masih memenuhi persyaratan kendali, aplikasi, baik melalui operasi yang normal khusus atau yang canggih lewat saluran transmisi data, terjadi proses pengolahan yang wajar dan

mengeluarkan sebagian hasil seperti yang diinginkan oleh pelaku kejahatan. Dalam hal masukan melalui operasi yang normal umumnya data palsu ini bersifat “*aspa*” karena didukung oleh dokumen yang asli. Contoh misalnya penipuan data bacaan meter listrik data jam lembur karyawan, atau transaksi barang yang semu.

Perubahan isi data base dapat bermula dari pemalsuan data pemasukan. Namun di sini data yang dipalsukan tadi tidak berfungsi sekali kerja, melainkan mengendap untuk seterusnya di dalam data base, sehingga dapat digunakan berulang kali. Dalam hal data listrik misalnya yang dipalsukan adalah golongan tarif yang ada didalam data base, sehingga setiap kali terjadi perhitungan pembayaran akan menggunakan elemen data yang sudah dipalsukan tersebut. Dengan menggunakan software khusus atau *utility program* (seperti *superzap* misalnya), perubahan isi data base ini dapat saja dilakukan dengan memasukan suatu konstanta langsung dari program, tanpa harus memasukkannya sebagai data masukan.

Kejahatan dengan mencantumkan bagian program yang tidak sah, memerlukan kemahiran dalam membuat program/subprogram dan paham mengenai isi perut program yang akan ditumpangi tersebut. Bagian program yang tak sah ini dapat bekerja terus menerus dalam langkah pengolahan yang normal, dapat pula hanya bekerja jika memenuhi kriteria atau kondisi tertentu, dan dapat pula berdasarkan pemicuan dari luar. Selain digunakan untuk maksud menguntungkan diri sendiri (misalnya *Teknik Salami* dan *Pintu Jebakan*).

Upaya penangkalan utama terhadap bahaya kejahatan komputer adalah memperkuat daya tahan penyelenggaraan, kemudian melengkapi berbagai perangkat pendukung, dan terakhir harus meningkatkan kewaspadaan dengan menyelenggarakan upaya yang berkesinambungan.

Dalam rangka memperkuat daya tahan, faktor yang utama adalah faktor manusia yang terkait dengan berbagai langkah kegiatan pemanfaatan komputer. Disiplin merupakan kata-kunci, sedangkan kesetiaan dan iman merupakan tembok yang kokoh. Sebagian besar kejahatan komputer bermula dari kurangnya disiplin kerja, kecerobohan yang tak perlu serta munculnya itikad buruk yang dipengaruhi oleh pihak luar dan didukung oleh pengetahuan oleh pihak luar dan didukung oleh pengetahuan tentang kelemahan interen. Daya tahan ini dimungkinkan dengan dukungan keberadaan aspek legalitas yang mapan, pemahaman permasalahan yang jernih serta tanggung jawab yang tinggi. Pembuatan panduan yang baku tentang masalah pengamanan komputer, difungsikannya *security officer* secara khusus atau dalam kaitan dengan Audit komputer, pemahaman tentang maksud pemisahan tugas, pengetahuan terbatas, rotasi jabatan dan tuntutan ganti rugi, merupakan sebagian upaya untuk memantapkan daya tahan.

Penangkalan tentu tak cukup dengan hanya meningkatkan daya tahan. Masih diperlukan dukungan berbagai piranti untuk membangun daya tangkal. Yang sederhana dan mudah diwujudkan adalah peralatan yang memberikan kemampuan akses fisik terbatas. Mulai dengan penempatan dan pengaturan ruangan komputer, penggunaan tanda identitas, instrumen pendeteksi, sampai dengan sistem kunci yang khusus, merupakan bagian dari upaya. Tapi kadangkala kerawanan muncul karena hal yang sederhana seperti tak tersediannya gudang penyimpanan.

Dalam era *on-line-transaction-processing* sekarang ini, pengamanan atas *logical-access* menjadi semakin penting. Umumnya hal ini didukung oleh perangkat lunak yang dapat mengamankan peruntukan data, menyaring dan mencatat setiap *access* yang masuk, menolaknya jika tidak memenuhi kriteria

serta membuat kajian statistik bagi penelitian lanjut. Belum banyak instalasi komputer di Indonesia yang melengkapi diri dengan perangkat pendukung ini, sedangkan mereka yang sudah memilikinya malah belum memanfaatkannya sesuai dengan maksud.

Kewaspadaan tidak berhenti atau terpusat pada satu sisi pengolahan saja. Hal ini harus dilakukan secara berkesinambungan. Oleh karena itu penangkalan yang penting adalah implementasi langkah pengamanan pada setiap langkah pengolahan secara optimum. Selain itu penyelenggaraan Audit sistem informasi yang konsekuen dan konsisten merupakan upaya yang unggul pula.

Dalam hal kejahatan telah terjadi, penanggulangan harus dilakukan secara serentak dan menyeluruh. Selain penyelesaian dalam jalur hukum, mawas diri harus dilakukan dalam aspek penyelenggaraan serta modifikasi atau mutasi sistem harus dijalankan segera.

Sistem ekonomi yang terbuka, globalisasi yang menggelora, persaingan yang semakin tajam serta kemudahan dalam memiliki dan mengakses sumber daya komputer, menempatkan masalah kejahatan komputer ini, baik dalam lingkup yang sempit maupun dalam sisi pandang yang lebih luas, sebagai masalah yang serius diwaspadai dan ditanggulangi. Untuk itu perlu dilakukan upaya yang terpadu dari berbagai aspek kegiatan dan kedisiplinan.

Salah satu yang sangat memprihatinkan adalah aspek hukum yang masih ketinggalan. Upaya untuk memasukan pasal atau bagian pasal atau penjelasan mengenai kejahatan komputer didalam kerangka undang-undang yang berlaku (KUHP) masih berupa konsep. Kejahatan komputer mementahkan pengertian beberapa yang ada, sehingga pengendalian mengenakan pasal-pasal yang berbeda untuk kejahatan komputer yang terjadi.

Sementara itu penyelenggaraan Audit sistem informasi yang dapat digunakan sebagai penangkal timbulnya kejahatan komputer ini juga belum banyak dilakukan, yang selain karena kehampaan aspek legalitas juga karena langkahnya tenaga pelaksana dan belum meratanya kesadaran untuk membangun dan mengoperasikan sistem informasi yang layak di Audit.

Tapi, kejahatan tak akan menunggu kita siap atau tidak upaya yang sederhana sekalipun seyogyanya sudah dapat kita mulai untuk menangkalnya. Masalahnya, paham dan sadarkah kita akan ancaman kejahatan ini, mampukah kita untuk mulai membenahi diri, dan adakah niat kita untuk melakukan aksi yang segera. Sementara itu upaya untuk memantapkan prasarana dan sarana pengamanan, termasuk aspek hukum, harus terus dipecut dan dipacu. Kita tentu sepakat tak ingin memperoleh predikat sebagai negara yang mempunyai rekor dalam kejahatan komputer, kitapun harus bertekad agar kejahatan komputer tak akan mengganggu jalannya pembangunan nasional kita.

Untuk menghadapi era dewasa ini danantisipasi ke depan, masalah ini sudah menjadi perhatian pemerintah dengan mengajukan Rancangan Undang-Undang (RUU) tentang Tanda Tangan Digital, sebagai salah satu bagian dari paket RUU Teknologi Informasi, di samping RUU tentang Penyiaran, RUU Transparansi dan Kebebasan Memperoleh Informasi, RUU Teknologi Informasi, RUU Transaksi Elektronik, dan RUU Tanda Tangan Digital, termasuk upaya penyempurnaan Keppres No. 50/2000 tentang TKTI. (detik.com /28/05/02)

Ketidaksiapan secara elektronik (*e-readiness*) akan menyebabkan prakarsa *e-gov* mengalami kegagalan.

Bagaimana kesiapan beberapa persyaratan membangun *e-gov* adalah pertanyaan kunci yang secara prinsip dapat dikemukakan sebagai berikut:

a. Apakah infrastruktur sistem datanya sudah siap?

Apakah sistem-sistem manajemen, pencatatan file dan pekerjaan pemrosesan data sudah berjalan sebagaimana mestinya guna menyediakan data yang secara kuantitatif maupun kualitatif siap untuk mendukung terlaksananya *e-gov*? Hal ini menjadi pertanyaan kesiapan utama karena dari penelitian (*Heeks*) di banyak negara berkembang, kualitas dan keamanan data sangat rendah, termasuk mekanisme yang berkaitan dengan masalah pengumpulan, pengolahan dan penyajiannya.

b. Apakah infrastruktur hukumnya sudah siap?

Apakah hukum dan peraturan yang diperlukan guna memungkinkan dan mendukung *e-gov* sudah ada? Di negara tertentu, tanda tangan digital tidak dapat diterima sebagai suatu bentuk keabsahan.

c. Apakah infrastruktur kelembagaan sudah siap?

Kemajuan pelaksanaan prakarsa *e-gov* dapat dilakukan bila ada lembaga yang berwenang dan memiliki kompetensi yang diperlukan, berfungsi sebagai pusat kepedulian, dan bertindak sebagai sarana fasilitasi bagi terciptanya *e-gov*. Banyak negara tidak memiliki lembaga yang bertugas mengkoordinasikan dan menjadi ujung tombak dalam mengelola prakarsa *e-gov*.

d. Apakah infrastruktur manusianya sudah siap?

Apakah perilaku, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan sudah tersedia? Mereka adalah orang-orang yang memiliki inisiatif, melaksanakan, dan menjaga kesinambungan prakarsa sampai terlaksananya *e-gov*. Dari pengalaman banyak negara, keahlian utama berkaitan dengan analisis bisnis dan desain sistem, manajemen proyek, manajemen kontrak, dan manajemen vendor sangat langka. Selain itu adalah adanya gap “*mindset*” yang berupa keengganan untuk berubah, kurangnya pemahaman akan orientasi konsumen, keengganan untuk berbagi data, dll.

e. Apakah infrastruktur teknologi sudah siap?

Kesiapan infrastruktur ini tidak semata-mata teknologi yang dibutuhkan sudah tersedia, tetapi adalah juga kontinuitas (industri), ketersebaran, pemerataan, dan pemeliharannya.

f. Apakah Kepemimpinan dan Pemikiran Stratejik sudah siap?

Persyaratan kritis suksesnya *e-gov* adalah adanya pemimpin yang memiliki visi, yang menempatkan *e-gov* sebagai salah satu agendanya adalah membuat *e-gov* tersebut selalu menjadi kepeduliannya hingga menjadi kenyataan.

Jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan kesiapan di atas merupakan metode untuk dapat memahami bagaimana *e-gov* dapat dibangun secara *prosesual*.

C. Latihan

Tantangan Refleksikan permasalahan-permasalahan krusial apa yang menjadi persoalan dalam rangka implementasi pelaksanaan TI di Indonesia.

D. Rangkuman

Pemanfaatan TI dalam dunia publik memang sudah menjadi imperative. Dalam konteks Indonesia, implementasinya memang harus menunggu prioritas lain yang juga tak kalah penting yakni agenda pemulihan ekonomi dan stabilitas politik. Namun demikian, apabila terlalu lama harus menunggu, kita khawatir kereta sudah terlalu jauh meninggalkan kita. Akhirnya kita akan terus menjadi bangsa yang terbelakang. Bangsa yang selalu menjadi user yang bodoh. Dalam pemeringkatan dunia tentang pemanfaatan ICT yang mutakhir, Indonesia ditempatkan di posisi 67 dari 69 negara yang disurvei IBM dan *Economist Intelligence Unit* tentang *e-readiness* suatu negara (Detikdotcom, 2008-01-24). Posisi ini jelas mengindikasikan kita sebagai negara yang masih terbelakang dalam mengaplikasikan ICT secara umum.

Dalam pandangan Abdullah Alkaf (Detikdotcom, 2008-01-24), ada tiga hal di negeri ini yang diyakininya akan membaik jika peringkat ICT Indonesia secara global meningkat. Pertama, dari sisi investasi. “Investor hanya mau investasi kalau negara itu dianggapnya sudah menerapkan ICT dengan baik”. Kedua, produktivitas. “ICT seharusnya bukan hanya untuk *lifestyle*, tapi untuk menggenjot produktivitas. Telekomunikasi, misalnya, bukan cuma sebagai *connection*, tapi harus jadi penunjang *transaction*. Itu yang sedang kami upayakan,” tandasnya. Kemudian yang ketiga, dengan peringkat pemanfaatan ICT yang lebih baik, akan menumbuhkan semangat dan optimisme tinggi. “Kalau ranking-nya ditaruh di bawah terus, percaya diri Indonesia bisa rendah, minder, dan nggak bangkit-bangkit,” cetus sang profesor dari TIS ini.

Ia pun berharap, panduan yang menurutnya masih jauh dari sempurna itu bisa merefleksikan dunia ICT di Indonesia yang sesungguhnya, sehingga bisa diketahui titik-titik mana yang masih lemah dan perlu diperbaiki. “Memang, indikator ini masih jauh dari sempurna dan akan terus dikembangkan supaya jadi lebih baik lagi. Namun, sebelum kita membuat *big step* harus dimulai dari *small step* terlebih dahulu,” tandasnya.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Teknologi informasi dapat dipahami sebagai beberapa kumpulan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data dan informasi untuk diterima, didistribusikan dan disimpan (*storage and distributed*). Selain itu, TI juga dapat dipahami sebagai alat atau media yang secara efektif dapat digunakan untuk mensosialisasikan mengkomunikasikan ide, konsep, jasa dan produk maupun visi baik untuk kepentingan internal organisasi, maupun eksternal dalam hal ini adalah pengguna jasa maupun pemasok dengan berbasiskan pada teknologi komputer maupun teknologi komunikasi lainnya.

Dalam organisasi publik, kehadiran TI dipercaya dapat mengoptimalkan tugas pokok dan fungsi pemerintahan yang sebelumnya tidak bisa dihadirkan oleh administrasi yang berbasis konvensional. Selain itu, TI juga dapat mengeradikasi berbagai malpraktek dalam pengelolaan pemerintahan dan meningkatkan akuntabilitas bagi pengelolaan dan alokasi berbagai sumber nilai (*authoritative value allocation*). Hal ini dimungkinkan karena dengan TI selain kinerja organisasi dapat ditingkatkan juga dapat meningkatkan akuntabilitas bagi tata kelola pemerintahan.

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, serta kemungkinan implementasi di berbagai bidang, khususnya di dalam pemerintahan, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk mendukung terwujudnya tata kelola yang baik (*good governance*). Hanya masalahnya perkembangan TI, yang begitu cepat di luar, tidak begitu cepat direspon oleh instansi publik.

Akar persoalannya, bukanlah ketiadaan dana pendukung. Namun pada kesiapan SDM yang memiliki kompetensi spesifik dalam hal teknologi informasi, juga lemahnya kepemimpinan organisasi yang memiliki visi IT. Selain itu, rancang bangun pengembangan IT yang secara komprehensif juga belum terbangun pada kebanyakan organisasi pemerintah. Akibatnya, banyak rencana pengembangan IT yang berhenti di tengah jalan atau “matisuri” atau tidak bisa berjalan optimal. Banyak sekali kisah kegagalan proyek atau program otomasi pelayanan publik yang hanya nyaring pada awal, sayup-sayup dalam perjalanannya dan akhirnya tidak jelas pada akhirnya.

Seberapa jauh kemampuan sumberdaya manusia aparatur dan kemauan pimpinan organisasi untuk mewujudkan suatu system administrasi pemerintahan yang berbasis kepada teknologi informasi. Secara garis besar bahwa semua kendala yang ada pada unit organisasi apakah itu kendala SDM, kapital, tatalaksana, teknologi, dan lain sebagainya akan terselesaikan manakala pimpinan organisasi memiliki perhatian (*attention*), tekad untuk menerapkan suatu system yang berbasis teknologi informasi di organisasi yang dipimpin.

Walaupun berbagai variasi dan keragaman pengguna terhadap informasi yang dibutuhkan, dapat disediakan oleh pusat informasi (information center) yang dikenal dengan *End User Computing* (EUC), sehingga secara umum tidak terjadi kesenjangan akan informasi. Perkembangan teknologi informasi saat ini telah berjalan mungkin lebih dari apa yang dibayangkan semula oleh para penemu (*discovery*) computer pada awal mula. Usia hidup (*life span*) teknologi yang sebelumnya masih dalam rentang tahun, saat ini telah menjadi “harian” dan bahkan tidak mungkin pada masa yang akan datang akan menjadi “menitan”. Percepatan dan inovasi teknologi computer ini selain akan memberikan keuntungan yang

sangat besar pemberian kepuasan dari pengguna jasa, juga menimbulkan dampak bagi yang kurang beruntung untuk mengikutinya. Dalam artian mereka akan selalu berada pada barisan belakang dalam perkembangan zaman.

Aliansi strategis TI dengan konsep-konsep manajemen telah memberikan pengayaan bagi berkembangnya kedua ilmu tersebut. Manajemen telah memberikan jalan (*track*) yang tepat bagi arah perkembangan TI, dalam hal ini TI mengisi bangunan tersebut sehingga performa yang ditampilkan oleh manajemen menjadi lebih berbobot.

B. Tindak Lanjut

Berbekal hasil belajar pada Modul Teknologi Informasi Dalam Pemerintahan, peserta diharapkan mampu menerapkan dan memanfaatkan seoptimal mungkin teknologi informasi dalam pelaksanaan pekerjaan guna peningkatan kinerja di instansinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia Australia Specialized Training Project (IASTP). (2001). *Modul Diklat District and Provincial Planning*.
- Indrajit. R. E. (2000). *Pengantar konsep dasar manajemen sistem informasi dan teknologi informasi*. Jakarta, Indonesia: Elex-Media Komputindo.
- Kotter. J.P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Pres. USA.
- Ohmae. K. (1999). *Borderles world: Power and strategy in the interlinked world*. USA: Mc Kinsey & Company.
- Atmosudirjo. P. (1986). *Hukum Administrasi Negara*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Thoha. M. (1983). *Kepemimpinan dalam manajemen*. Jakarta: CV Rajawali.
- Turban, Leidner, McLean, Wetherbe. (2006). *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*, 5th Edition. Texas: Georgia State Univ. James Wetherbe.
- Lembaga Administrasi Negara. (2003). *Sistem Administrasi Negara Kesatuan RI (SANKRI) Buku I*. Jakarta: LAN RI.
- Lembaga Administrasi Negara. (2003). *Sistem Administrasi Negara Kesatuan RI (SANKRI) Buku II*. Jakarta: LAN RI.