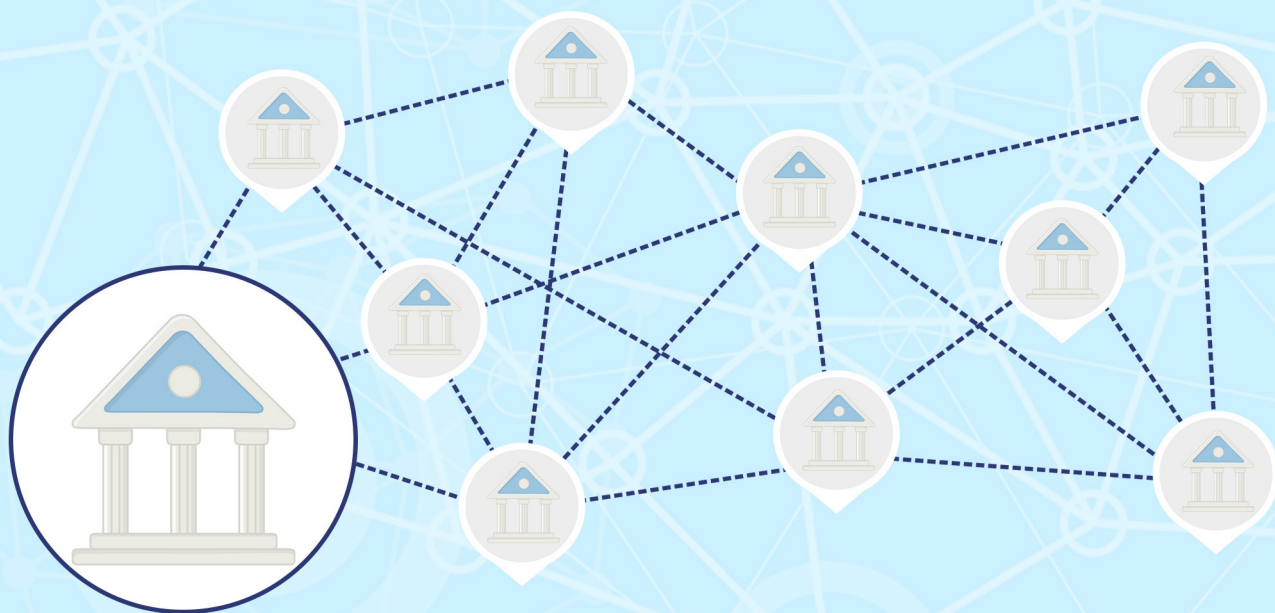




WANTIKNAS

Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional

MEMAHATI JARINGAN INTRA PEMERINTAH



Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Tidak terasa kita telah memasuki tahun 2023, sebuah babak baru yang harus dihadapi. Kita semua merasakan betapa tahun 2022 kemarin begitu banyak tantangan yang harus kita hadapi dan kita berhasil melewatinya dengan baik. Kita berhasil mengelat *event* internasional G20 yang gilang gemilang. Kita juga berhasil melewati masa pandemi Covid-19 yang ditandai dengan dicabutnya Kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) pada akhir Desember lalu dan keberhasilan-keberhasilan lainnya.

Kabar gembira juga datang dari dunia digital, menurut data Google, Temasek, dan Bain & Company yang dimuat dalam laporan *e-Conomy SEA 2022*, Nilai ekonomi digital Indonesia diperkirakan mencapai sekitar US\$77 miliar pada 2022, meningkat 22% dari tahun sebelumnya, tentu ini capaian yang menggembirakan.

Selain keberhasilan dan capaian tersebut, ada hal penting lainnya yang perlu dicatat dari tahun 2022, yakni terkait dengan dikeluarkannya Surat Edaran Menteri PANRB Nomor 18 Tahun 2022 tentang Keterpaduan Layanan Digital Nasional Melalui Penerapan Arsitektur SPBE dan Peta Rencana SPBE yang ditandatangani Plt. Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) Mahfud Md pada 19 Agustus 2022. Dalam surat edaran itu disebutkan bahwa Kementerian PANRB meminta agar setiap instansi pemerintah untuk segera menyusun arsitektur dan peta rencana Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang ditetapkan oleh pimpinan instansi pusat dan kepala daerah paling lambat Desember Tahun 2022.

Dengan keluarnya surat edaran tersebut, maka modernisasi layanan masyarakat oleh pemerintah akan segera terlaksana. Apa yang kita cita-citakan dalam transformasi digital Indonesia telah terwujud. Tinggal bagaimana kita semua bisa bahu membahu untuk saling berbagi peran dan pengetahuan bagi semuanya hingga keberhasilan menjadi milik kita semua. Wantiknas sendiri sebagai lembaga *multi-stakeholder* TIK yang dibentuk oleh Presiden berdasarkan Keputusan Presiden No. 1 Tahun 2014, yang dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya percepatan dan pengembangan transformasi digital sesuai dengan Keputusan Menteri PPN/Kepala Bappenas Nomor Kep.45/M.PPN/HK/04/2020 akan terus berupaya untuk memberikan masukan ataupun pendampingan bagi semua lembaga pemerintahan baik di pusat maupun di daerah.

Tak lupa saya mengucapkan Selamat Tahun Baru 2023, semoga di tahun 2023 ini kita bisa mencapai yang jauh lebih baik dan jauh lebih maju dari yang kemarin. ●

Jabat Erat

Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, M.B.A.

Ketua Tim Pelaksana WANTIKNAS



Diterbitkan oleh
Dewan TIK Nasional

Redaksi:
Tim Humas WANTIKNAS

WANTIKNAS

Dewan Teknologi Informasi dan
Komunikasi Nasional

Gedung Jasindo Lt. 6
Jl. Menteng Raya No.21, Jakarta Pusat
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340
Telp : 021-39831983

sekretariat@wantiknas.go.id

Daftar isi

02 Dari Menteng Raya

03 Profil Wantiknas

04 Fokus Utama

09 TIK-Talk

11 Wawancara

13 Opini

14 Infografis



Dewan TIK Nasional dideklarasikan pada 13 November 2006 oleh Presiden Republik Indonesia saat itu, Susilo Bambang Yudhono. Dewan yang disebut oleh presiden sebagai kelompok kerja yang dibentuk untuk mendorong pembangunan teknologi informasi dan komunikasi Indonesia ini sesungguhnya bukanlah lembaga yang benar-benar baru.

Jauh sebelumnya, pada 31 Juli 1997, Pemerintah Indonesia yang saat itu dipimpin oleh Presiden Soeharto membentuk apa yang disebut Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKTI) melalui Keputusan Presiden No. 30 Tahun 1997 TKTI. Selanjutnya penyempurnaan demi penyempurnaan TKTI dilakukan oleh pemerintahan-pemerintahan setelahnya. Namun dengan pertimbangan bahwa Tim Koordinasi Telematika Indonesia yang telah dibentuk, dipandang sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan keadaan maka pada masa Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dibentuklah Wantiknas.

Jika sebelumnya TKTI diketuai oleh Wakil Presiden, Menteri Koordinator, bahkan Menteri Negara, namun pada Keppres No. 20 Tahun 2006 disebutkan Wantiknas langsung diketuai oleh Presiden RI dengan Ketua Pelaksana Harian, Menteri Negara Komunikasi dan Informatika.

Mengacu Keppres No. 20 Tahun 2006 yang dikeluarkan pada tanggal 11 November 2006, tugas utama Wantiknas adalah merumuskan kebijakan umum dan arahan strategis pembangunan nasional melalui pendayagunaan TIK. Wantiknas mengemban tugas menyiapkan cetak biru dan *roadmap* TIK Indonesia guna menentukan arah perkembangan langkah-langkah yang harus ditempuh guna mewujudkan masyarakat Indonesia berbasis pengetahuan pada 2025. Target tersebut menuntut pembangunan jaringan komunikasi bagi 43 ribu desa di tanah air yang hingga kini belum memiliki jaringan telekomunikasi tetap. Jaringan telekomunikasi juga dibutuhkan bagi 31.173 SMP dan

SMA, serta 2.428 perguruan tinggi, serta 28.504 pusat kesehatan masyarakat.

Kemudian lembaga Wantiknas kembali mengalami penyempurnaan lewat Keppres No. 1 Tahun 2014 yang menyempurnakan tugas dan susunan keanggotaan Wantiknas. Dengan Ketua Tim Pengarah yang dijabat oleh Presiden RI dan Ketua Tim Pelaksana yang dijabat oleh Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, M.B.A.

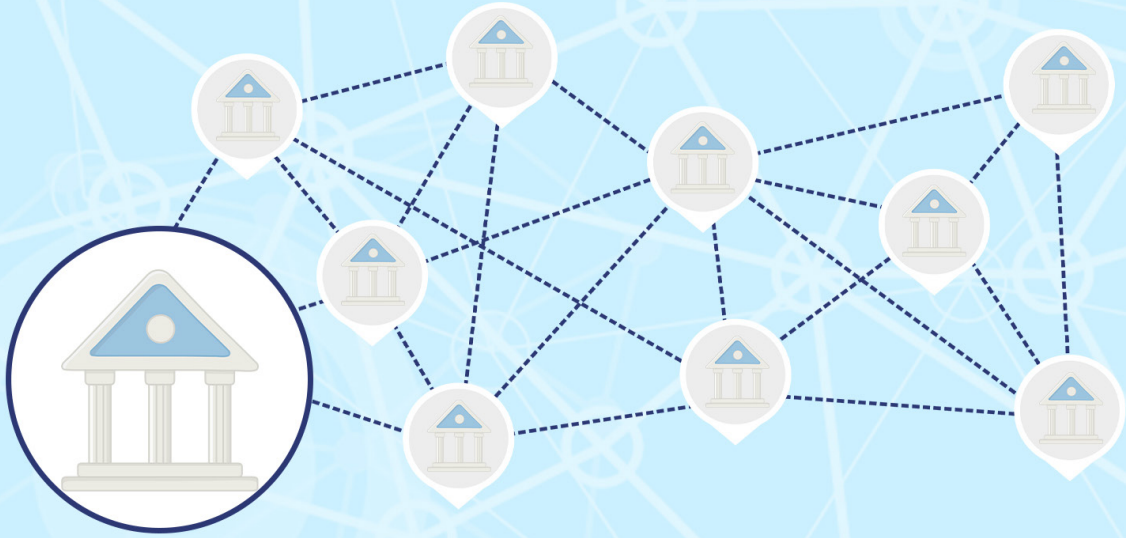
Tugas WANTIKNAS Menurut Keppres No.1 Tahun 2014

- Merumuskan kebijakan umum dan arahan strategis pembangunan nasional, melalui pengembangan teknologi informasi dan komunikasi termasuk infrastruktur, aplikasi dan konten.
- Melakukan pengkajian dalam menetapkan langkah-langkah penyelesaian permasalahan strategis yang timbul dalam rangka pengembangan teknologi informasi dan komunikasi.
- Melakukan koordinasi nasional dengan instansi Pemerintah Pusat / Daerah, Badan Usaha Milik Negara / Badan Usaha Milik Daerah, Dunia Usaha, Lembaga Profesional, dan komunitas teknologi informasi dan komunikasi, serta masyarakat pada umumnya dalam rangka pengembangan teknologi informasi dan komunikasi.
- Memberikan persetujuan atas pelaksanaan program pengembangan teknologi informasi dan komunikasi yang bersifat lintas kementerian agar efektif dan efisien.

Tugas Tambahan WANTIKNAS Menurut KEPUTUSAN MENTERI PPN/KEPALA BAPPENAS NOMOR KEP.86/M.PPN/HK/07/2021"

- Pengembangan Transformasi Digital

MENANTI JARINGAN INTRA PEMERINTAH



Jagat tanah air dihebohkan kejadian dretasnya data pemerintah oleh peretas yang menyebut dirinya Bjorka. Setelah mengklaim mengantongi dokumen surat menyurat milik Presiden Joko Widodo, peretas Bjorka kini menyebarkan data pribadi yang diduga milik sejumlah pejabat publik. Dari mulai Ketua DPR Puan Maharani, Menteri BUMN Erick Thohir, Menteri Komunikasi dan Informatika Johnny Gerard Plate, sampai Direktur Jenderal Aplikasi Informatika Samuel Abriyani Pangerapan. Kebutuhan akan Pusat Data Nasional dan Jaringan Intra Pemerintah jadi semakin nyata

Dalam konferensi pers di Kantor Pusat BSSN, Selasa, 13/9/2022, Kepala Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) Hinsia Siburian mengatakan, tim respons darurat atau *emergency response team* yang dibentuk atas perintah Presiden Jokowi bakal menguji ulang sistem elektronik di semua kementerian lembaga. Pengujian dilakukan setelah peretas anonim bernama Bjorka membocorkan data surat menyurat Jokowi, informasi pribadi menteri hingga pejabat negara.

Hinsia menyebut tim ini akan melakukan pemeriksaan, layaknya *Information Technology Security Assessment (ITSA)* yang juga dijalankan di BSSN. Kalau ada celah kerentanan dalam pemeriksaan, tim akan langsung menyampaikan kepada instansi terkait.

Tidak dapat dipungkiri, apa yang dilakukan oleh Bjorka menjadi tantangan sendiri bagi pemerintah. Betapa tidak, keberanian aksinya dalam meretas setidaknya 3 jenis data rahasia milik pemerintah telah menjadi perbincangan di masyarakat. Data-data tersebut diantaranya 150 Juta data pribadi Penduduk Indonesia, 1,3 Miliar data registrasi pengguna SIM Card, data pribadi Menteri Kominfo Johnny G Plate, Surat Rahasia BIN ke Presiden Joko Widodo dan data orang yang diyakini sebagai pembunuh aktivis Munir yang sebenarnya.

Seharusnya kasus peretasan ini bisa dicegah jika rencana strategis yang termaksud dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 telah

diwujudkan oleh pemerintah. Dalam Perpres tersebut, dimuat rencana strategis terkait infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang memadai. Infrastruktur tersebut adalah pusat data, sistem penghubung layanan pemerintah berbasis elektronik atau *sharing sistem*, dan jaringan intra pemerintah. Sementara itu, dalam percepatan SPBE terdapat program yang harus diselesaikan dalam kurun waktu tiga tahun di bidang infrastruktur dan salah satunya adalah jaringan intra pemerintah.

Kehadiran Perpres Nomor 95 Tahun 2018 disambut baik dan diharapkan meningkatkan pelayanan publik dan partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan. Kendati demikian, dalam penerapan SPBE masih terdapat sejumlah tantangan yakni proses yang belum terintegrasi, ditandai masih rendahnya berbagi data dan informasi antar instansi, infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang belum menjangkau seluruh instansi, serta pengelolaan keamanan informasi yang masih lemah hampir seluruh instansi pemerintah dari pusat hingga daerah.

Menyangkut Keamanan dan Kedaulatan Nasional

Jauh-jauh hari sebelum kasus peretasan ini terjadi, Dewan TIK Nasional (Wantiknas) sebagai lembaga yang berfokus pada pengembangan transformasi digital telah mengingatkan akan pentingnya keberadaan Jaringan Intra Pemerintah (JIP) untuk menjaga keamanan dan kedaulatan digital NKRI. Dalam *Focus Group Discussion* dengan tema Peningkatan Kesiapan Infrastruktur Jaringan Intra Pemerintah dengan dukungan penerapan keamanannya di Pemerintahan Indonesia yang diadakan oleh Wantiknas pada tahun 2022 lalu, Anggota Tim Pelaksana Wantiknas, Ashwin Sasongko mengungkapkan isu yang perlu diperhatikan mengenai aturan dalam Perpres 95 tahun 2018 tentang pembangunan jaringan intra pemerintah dengan pusat data nasional karena berkaitan dengan keamanan.

“Di Perpres 95 tahun 2018 mengatur tentang pembangunan jaringan intra pemerintah atau banyak disebut sebagai *government secure intranet* atau GSI. Perpres 95 tadi juga mengatur tentang pusat data, apakah pusat data nasional akan terhubung dengan jaringan intra pemerintah atau langsung dengan jaringan US ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*) internet. Hal ini penting karena sangat berpengaruh terhadap keamanan di pusat data

tersebut,” ungkapnya.

Ashwin juga mengungkapkan bahwa dalam Perpres 95 Tahun 2018 pasal 27 ayat 1 disebutkan infrastruktur SPBE terdiri atas infrastruktur SPBE Nasional dan infrastruktur SPBE instansi pusat, dan pemerintah daerah. Kemudian pada ayat 2 disebutkan infrastruktur SPBE Nasional terdiri atas pusat data nasional, jaringan intra pemerintah, dan sistem penghubung layanan.

“Artinya seluruh penyelenggara sistem elektronik baik instansi pemerintah pusat maupun daerah terhubung dengan jaringan intra pemerintah melalui sistem penghubung layanan pemerintah. Ini menarik karena disebut khusus jaringan intra pemerintah dan sistem penghubungnya,” lanjut Ashwin. Dengan demikian menurutnya semua seharusnya melalui sistem penghubung layanan pemerintah. Semua melalui intranet bukan internet, tidak melalui ICANN tapi melalui jaringan intra pemerintah yang tertutup sebagaimana dijelaskan dalam ayat 6 dari pasal 27 yang berbunyi :

“Jaringan Intra Pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b merupakan jaringan interkoneksi tertutup yang menghubungkan antar Jaringan Intra Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah.”

Bagi Ashwin ada beberapa isu penting yang patut menjadi perhatian yakni terkait dengan standar keamanan untuk pusat data, siapa yang mengatur, mengelola dan yang menjadi wali datanya, metode pengambilan datanya dan bagaimana dengan standar keamanan data dan sejauh mana data dianggap strategis? Ini semua harus segera diputuskan dan dicari jalan keluarnya karena ini terkait dengan keamanan dan kedaulatan nasional.

Selain Standar Keamanan, Juga Efisiensi

Memang bukan perkara mudah, Sementara itu, Direktur Layanan Aplikasi Informatika Pemerintahan, Kemkominfo, Bambang Dwi Anggono menyebutkan tantangan dalam pembangunan pusat data yang perlu diselesaikan yaitu terkait tata kelola yang tersebar di 27.400 data center dengan 630 instansi atau sekitar 150rb instansi pemerintah satuan kerja, belum termasuk pendidikan. “Untuk bisa dikumpulkan menjadi data bersifat nasional, itu tantangan. Maka tata kelola data ini yang diutamakan,” pungkasnya.

Dirinya juga menambahkan, program pusat data nasional juga menyediakan *network national operation center*, tujuannya adalah untuk memastikan jaringan intra pemerintah berjalan dengan baik. Selain



Bambang Dwi Anggono

Direktur Layanan Aplikasi Informatika
Pemerintahan

jaringan, dalam program tersebut disediakan pula *security operation center* untuk memastikan pusat data memiliki sistem keamanan yang handal dan *Big Data Analytic*. “Kuncinya sebetulnya bukan pada infrastruktur, akan tetapi yang utama bagaimana mewujudkan satu data Indonesia yang bersumber dari 27.400 menjadi sebuah kekuatan atau *new oil* bagi pemerintahan kita,” ungkapnya.

Sejalan dengan Ashwin dan Bambang, Koordinator Jaringan Informasi dan Komunikasi-Pusdatin BRIN, Novi Turniawati, juga menganggap bahwa pembentukan JIP nasional memiliki urgensi yang tinggi. Menurutnya hal ini tentunya mendukung arahan presiden dalam melakukan percepatan transformasi digital di Indonesia. Selain itu JIP juga termasuk sebagai salah satu inisiatif rencana strategis untuk mengatasi masalah jaringan yang masih *silo* (belum terintegrasi).

“Pembentukan JIP juga memiliki potensi untuk meningkatkan keamanan data pemerintah mengingat simpul-simpul jaringan akan dibangun dalam lingkup pemerintahan. Lebih jauh lagi potensi kedaulatan jaringan akan dapat diraih mengingat jaringan Indonesia saat ini masih di bawah naungan ICANN. Jaringan Intra Pemerintah ini perlu menjadi *backbone* utama. Kemandirian internet diperlukan, karena ketika suatu hal terjadi di ICANN maka internet di Indonesia bisa *shutdown* dan menyebabkan sistem pemerintahan *down*,” jawab Novi.

Selain persoalan keamanan dan kedaulatan, Novi juga mengingatkan ada keuntungan lain jika JIP berhasil diwujudkan yakni efisiensi anggaran dan kemudahan *generate data*.

“Pembentukan JIP juga akan menjanjikan efisiensi anggaran, perencanaan anggaran infrastruktur sejenis akan dapat diminimalisir. Selain itu dengan

adanya pembentukan JIP, kemungkinan untuk melakukan *generate data* pada aplikasi yang tergabung dalam simpul JIP akan lebih mudah untuk dilakukan. Hal ini dengan asumsi bahwa seluruh aplikasi tersebut terdapat pada *environment* yang sama,” tambahnya.

Alternatif Lain Bernama Dark Fiber

Selain menjadikan IPTEKnet sebagai acuan, masih ada solusi praktis lainnya yang bisa menjadi alternatif bagi pemerintah yakni pemanfaatan *dark fiber*. Ini adalah jaringan *fiber optic single mode* yang sudah terpasang namun belum dimanfaatkan oleh perusahaan pemiliknya karena memang sama sekali belum terhubung ke perangkat apapun. Lantaran belum ada cahaya laser yang melalui jaringan tersebut, maka diistilahkan dengan “*Dark*” karena masih gelap.

Hanya saja, karena *dark fiber* ini dibangun sebagai cadangan atau bagian dari rencana pengembangan di masa depan, maka harga sewanya menjadi sangat mahal. Kendati demikian, untuk mengejar kepraktisan, alternatif solusi ini menjadi yang paling masuk akal.

Menurut Anggota Tim Pelaksana Wantiknas Sylva Sumarlin, sebagai alternatif solusi praktis untuk kebutuhan jaringan intra memang *dark fiber* bisa jadi pilihan yang tepat, terlebih untuk persoalan keamanan dan kecepatan dalam ketersediaan.

“Kalau ingin aman dan mengoperasikan sendiri dengan waktu yang lebih cepat daripada membangun mulai dari nol, maka beli yang sudah ada tinggal arahkan jalurnya, agar benar-benar aman tidak ada internet keluar, *dark fiber* bisa seperti ini,” ujar Sylva saat diwawancarai Tim Humas Wantiknas.

Perempuan bisnis ini juga menambahkan, sepanjang infrastrukturnya telah tersedia, maka operator tidak membutuhkan waktu lama untuk mengoperasikannya.

“Untuk mengaktifkan *dark fiber*, operator tidak butuh waktu lama yang terpenting sudah ada arsitekturnya. Misalnya di Monas tinggal dilihat kepemilikan *dark fiber* dari siapa saja. Apakah akan disewakan atau dibeli?, intinya dilihat letak jalurnya siapa dari operator mana dan data jalur tersebut sudah ada di Kemkominfo,” tambahnya.

Menjawab pertanyaan terkait operator *dark fiber* terpercaya yang bisa dijadikan sebagai mitra, Sylva menyatakan bahwa pemerintah bisa menggunakan direktori industri pertahanan (Inhan) yang dimiliki oleh Kementerian Pertahanan.

“Tentu saja kita tidak bisa main-main dalam memilih jasa layanan operator, karena terkait dengan



Sylva Sumarlin

Anggota Tim Pelaksana WANTIKNAS

aktivitas pemerintah, ada rahasia negara. Dengan memanfaatkan jasa perusahaan yang telah terdaftar dalam direktori Inhan, kita mendapatkan kepastian keamanan dan kredibilitasnya, karena mereka telah terverifikasi oleh Kementerian Pertahanan,” terangnya.

Pemerintah Tunjuk Kemkominfo

Belakangan, pada akhir November 2022 silam Kemkominfo mengadakan *Focus Group Discussion* (FGD) Draft Masterplan JIP di Sentul, Jawa Barat. Acara ini disebut sebagai bagian dari komitmen pemerintah menjaga keamanan data antar institusi pemerintah masuk ke tahap serius. Pemerintah Indonesia tak ingin kebocoran data menjelma sebagai masalah besar.

Dikutip dari laman aptika.kominfo.go.id, Bambang Dwi Anggono yang juga hadir sebagai narasumber kembali menjelaskan bahwa pemerintah telah menunjuk Kemkominfo sebagai penyedia JIP.

“Demi mewujudkan kehadiran JIP, pemerintah menunjuk Kemkominfo menyediakan JIP untuk lingkup nasional. JIP nantinya berjaringan tertutup dan tak dapat diakses khalayak luas. Langkah itu diambil untuk dapat memastikan keamanan data, terutama data yang bersifat rahasia,” jelasnya.

Hal tersebut menurutnya untuk menjaga agar data-data yang dikirimkan antara pemerintah

pusat hingga daerah dapat terhubung tanpa gangguan. Dari individu ke individu maupun instansi ke instansi. JIP pun disiapkan untuk penggunaan multi-kanal. Nantinya, JIP dapat diakses secara luas melalui jaringan telekomunikasi seluler, satelit, radio, dan media transmisi lainnya.

Namun Bambang juga mengingatkan bahwa pembangunan JIP tidak mungkin jika hanya dilakukan oleh Kemkominfo tapi butuh kolaborasi dengan pihak-pihak lainnya. Karena semuanya untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel di bidang TIK.

“JIP ini berangkat dari konsep intranet, lalu ini bergulir di institusi pemerintahan, lalu kemudian menjadi JIP. Untuk jaringan intranet kita mengakomodir beberapa tipe koneksi, yaitu *fiber optik*, *wireless*, dan satelit,” tuturnya.

Tak bisa dipungkiri, cepat atau lambat, pemerintah harus mewujudkan JIP terlebih dengan semakin berkembangnya penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di berbagai instansi pemerintahan baik pusat maupun daerah dan pemindahan ibu kota ke IKN di Kalimantan Timur. Dengan demikian kita bisa memastikan baik keamanan maupun kedaulatan data nasional kita ditambah efisiensi anggaran tentunya. ●

Jaringan Intra Pemerintah, IPTEKnet Bisa Menjadi Acuan

Kita tidak bisa mengelak terkait kebutuhan kita akan internet, namun bukan berarti kita lengah dalam hal keamanan dan kedaulatan data, terlebih untuk kepentingan pemerintahan. Maka keberadaan Jaringan Intra Pemerintah (JIP) mutlak dibutuhkan. Bukan tanpa usaha, pemerintah sendiri sejak akhir tahun 70-an silam sudah memiliki gagasan untuk membentuk jaringan informatika perpustakaan yang kelak berkembang menjadi IPTEKnet. Seperti apa dan bagaimana IPTEKnet saat ini serta mengapa kita membutuhkan bukan hanya Jaringan Intra Pemerintah tapi juga Jaringan Intranet Nasional, tim Humas Wantiknas mewawancarai Koordinator Jaringan Informasi dan Komunikasi-Pusdatin BRIN, Novi Turniawati S.Kom, MM. Simak wawancaranya.

Bicara tentang jaringan internet di Indonesia, tentu janganjka tidak menyebut tentang IPTEKnet, apa yang dilakukan oleh IPTEKnet dalam pengembangan jaringan internet di Indonesia?

IPTEKnet terus mengembangkan layanan sesuai dengan perkembangan zaman, dari yang awalnya hanya berfokus pada jaringan internet (*Internet provider* Intra pemerintah) kemudian merambah layanan *cloud*, dan berkembang menjadi *data center* yang berhasil mengantongi *Certified Design Conformance* rated 3 TIA-942 ketika menjadi Balai Jaringan Informasi dan Komunikasi (BJIK) di bawah naungan BPPT saat itu.

Saat ini IPTEKnet berada di bawah naungan Pusat Data dan Informasi – BRIN (Pusdatin – BRIN) sejak september tahun 2021



Novi Turniawati, S.Kom, MM
Koordinator Jaringan Informasi dan Komunikasi - Pusdatin BRIN

Jaringan internet yang pernah dibuat oleh IPTEKnet terbukti berhasil menghubungkan beberapa lembaga dan akademisi di Indonesia, apakah jaringan tersebut masih tetap berfungsi hingga saat ini?

IPTEKnet berhasil membentuk sambungan *leased-line* yang pertama antara IPTEKnet dengan simpul yang terletak di Bandung yaitu Pusrenbangti (PT. Telkom), dan diperluas dengan disambungkan ke INKOM-LIPI dan ITB. Sejak itu, beberapa sambungan *leased-line* IPTEKnet ke beberapa kota telah terwujud antara lain Jakarta, Bogor, Surabaya, Yogyakarta, dan Ujung Pandang. Dengan demikian IPTEKnet, diharapkan dapat mempercepat diseminasi dan pertukaran informasi antara instansi pemerintah, lembaga litbang, perguruan tinggi, pusat informasi IPTEK, serta industri yang memiliki peranan penting dalam perkembangan IPTEK di Indonesia.

Namun pada saat ini, jaringan tersebut sudah tidak berfungsi kembali, hal ini dikarenakan telah ada pembaruan infrastruktur dan juga jaringan serta perubahan organisasi yang mempengaruhi sambungan tersebut.

Terkait dengan Jaringan Intra Pemerintah Nasional, menurut Anda seberapa mendesak keberadaan JIP saat ini?

Pembentukan Jaringan Intra Pemerintah Nasional memiliki urgensi yang tinggi, hal ini tentunya untuk mendukung arahan presiden dalam melakukan percepatan transformasi digital di Indonesia. Selain itu JIP juga disebutkan dalam Perpres SPBE No 95 th 2018 dan termasuk sebagai salah satu inisiatif rencana strategis untuk mengatasi masalah jaringan yang masih *ter-silo* (belum terintegrasi). Selain untuk menjawab isu efisiensi anggaran, pembentukan JIP juga memiliki potensi untuk meningkatkan keamanan data pemerintah mengingat simpul-simpul jaringan akan dibangun dalam lingkup pemerintahan. Lebih

jauh lagi potensi kedaulatan jaringan akan dapat diraih mengingat jaringan Indonesia saat ini masih di bawah naungan ICANN. Jaringan Intra Pemerintah ini perlu menjadi *backbone* utama. Kemandirian internet perlu, karena ketika suatu hal terjadi di ICANN maka internet di Indonesia bisa *shutdown* dan menyebabkan sistem pemerintahan *down*.

Selain persoalan keamanan dan kedaulatan, apalagi yang menyebabkan kita membutuhkan jaringan intranet nasional?

Seperti pada penjelasan di atas, selain *issue* keamanan data dan kedaulatan jaringan, pembentukan JIP juga akan menjanjikan efisiensi anggaran, perencanaan anggaran infrastruktur sejenis akan dapat diminimalisir. Selain itu, dengan adanya pembentukan JIP, kemungkinan untuk melakukan *generate data* pada aplikasi yang tergabung dalam simpul JIP akan lebih mudah untuk dilakukan. Hal ini dengan asumsi bahwa seluruh aplikasi tersebut terdapat pada *environment* yang sama.

Apakah *best practice* dari Jaringan IPTEKnet bisa dijadikan sebagai acuan untuk JIP dan nantinya jadi intra nasional?

Saya pikir IPTEKnet dapat dimaknai sebagai satu semangat atau motivasi bahwa pembentukan JIP sudah diinisiasi sejak 1977, dan memang dalam pelaksanaannya perlu dukungan dari berbagai pihak, tidak hanya dari sisi pemerintah saja, namun membutuhkan peran dari *stakeholder* lain untuk dapat merumuskan *best practice* pembangunan JIP. Tentu saja seiring dengan perkembangan teknologi baik dari sisi infrastruktur maupun *services*, pembentukan JIP memerlukan pakar dengan ekspertis di bidang infrastruktur, jaringan, *interoperability data* dan lain sebagainya.

Menurut Anda apa yang menjadi tantangan terbesar jika IPTEKnet dijadikan

sebagai acuan untuk membangun JIP?

Dalam pembentukan JIP, selain berfokus pada *establishment* atau pembentukan infrastruktur itu sendiri, terdapat beberapa tantangan yang perlu di-*address*, perlu juga melakukan kajian pada sisi regulasi dan tata kelola dalam pembentukannya, kemudian manajemen pelaksanaannya hingga pada ranah teknis implementasinya. Perlu meningkatkan pula *awareness* pimpinan pada *issue* yang terjadi, dalam ranah teknis konkrit sebagai contoh dengan mengadakan konsolidasi antar lembaga terkait yang mampu pembentukan JIP. Sebagai contoh konsolidasi antara Kemkominfo, BRIN, dan BSSN dari sisi pemerintah

Apakah ada alternatif lain bagi penyelenggaraan

JIP selain mengacu pada IPTEKnet? Apa alternatif tersebut?

Saya pikir ini yang kemudian memerlukan kajian lebih mendalam, konsep IPTEKnet dapat dijadikan sebagai salah satu referensi pendukung, selanjutnya mungkin perlu membuat *benchmarking* pada negara-negara lain yang memiliki inisiatif serupa, seperti misalnya pemerintah Rusia yang berencana ingin menarik diri dari internet Global dan ingin terpisah dari World Wide Web. Karena saat ini internet global tetap dioperasikan oleh ICANN. Langkah ini sebagai bagian dari menguji pertahanan siber negara. Dalam penarikan internet global ini, data seluruh warga dan pemerintah Rusia hanya akan tetap ada dalam negara tersebut tidak akan dihubungkan dengan jaringan internasional. Apabila inisiatif serupa dalam pembangunan JIP dilakukan di Indonesia, maka kita perlu belajar dari apa yang telah dilakukan oleh Rusia.



Urgensi jaringan Intra Pemerintah untuk Keamanan Data Digital

Kita semua banyak menggunakan jaringan internet untuk komunikasi saat ini. Pemerintah telah banyak mendorong berbagai program untuk menggunakan internet dalam berbagai kegiatan, mulai bekerja dari rumah (Work From Home) sampai sistem kesehatan, seperti PeduliLindungi.

Tapi Perpres 95/2018 tentang SPBE justru memberikan arahan agar dibangun Jaringan Intra Pemerintah (JIP) yang merupakan Jaringan Interkoneksi tertutup antara pemerintah pusat dan daerah, sehingga penggunaannya tidak perlu menggunakan jaringan internet untuk berkomunikasi. Dengan melihat sekilas cara internet bekerja, mungkin kita dapat melihat pentingnya jaringan Intra Pemerintah ini.

Secara singkat dapat dikatakan bahwa gawai kita, ponsel atau laptop, pertama-tama terhubung dengan server dari ISP_Internet Service Provider langganan kita. Katakanlah kita akan membuka [google.com], maka gawai kita harus mencari alamat situs Google di internet. Alamat ini adalah IP address dari situs tersebut, IP address gawai kita dan juga Google, diberikan oleh ICANN_Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, suatu korporasi di USA. Nama TLD_Top Level Domain yang digunakan Google, yaitu [.com], dioperasikan oleh perusahaan di USA, Verisign, dan seperti TLD lain di dunia, juga diberikan oleh ICANN.

Kalau gawai kita belum mengetahui IP address Google, maka dia harus bertanya pada *root server* yang menyimpan data-data IP address di dunia. Setidaknya ada 13 *Root server* operator di dunia yang dioperasikan oleh berbagai institusi. *Root server* akan memberitahu gawai kita untuk menanyakan kepada [.com], TLD yang digunakan Google, serta memberikan IP address-nya. Barulah gawai kita menghubungi [.com] untuk kemudian diberitahu oleh [.com] IP Address dari Google sehingga gawai kita bisa mengkontak dan terhubung dengan [google.com]. Sederhananya seperti itu dalam mengonksikan suatu jaringan.



Lebih jauh, kita juga bisa membangun suatu jaringan serupa, katakanlah untuk kantor. Tentunya kita harus membuat jaringan sendiri, memberi IP Address untuk semua ponsel, laptop dan lainnya yang terhubung dengan jaringan kita. Lalu, kalau salah satu pengguna gawai yang berada di jaringan kita akan kirim email ke pengguna laptop di kantor, maka cukup server kantor kita saja yang dapat memprosesnya, tanpa harus menggunakan jaringan internet yang dioperasikan ICANN.

Jaringan seperti ini secara umum disebut sebagai intranet, bukan internet. Tentu saja jaringan intranet ini dapat terhubung dengan jaringan internet

agar pengguna Jaringan Intranet tersebut dapat menghubungi situs yang terhubung dengan jaringan Internet.

Jadi ini mirip dengan suatu jaringan telepon di suatu hotel. Misalnya, kalau kita dari suatu kamar akan menelepon ke kamar lain, maka kita cukup menelepon kamar tersebut langsung, tidak perlu menggunakan jaringan Telkom langganan hotel tersebut. Tapi kalau kita mau menelepon keluar hotel, maka kita harus tekan suatu nomor tertentu, baru telepon kamar kita terhubung dengan jaringan Telkom dan lalu kita bisa menelepon rumah kita misalnya.

Dari gambaran di atas, maka kita bisa mengerti bahwa agar suatu komunikasi antar anggota pemerintah tidak menggunakan jaringan internetnya US ICANN, maka kita harus punya jaringan intranet. Saat ini, dengan maraknya berbagai kejahatan di internet, seperti *hack Whatsapp* seseorang, lalu adanya *hacker* yang masuk ke *file* biro kepegawaian dan mencari data karyawan di kantor tersebut dan berbagai tindak kriminal *cyber* lainnya.

Maka tentu akan lebih aman kalau kita menggunakan jaringan intranet yang terpisah dengan jaringan Internet. Jadi penjahat di dunia Siber, akan sulit masuk ke jaringan intranet kita. Sebab pengguna jaringan ini diatur oleh operator kita sendiri, kita tahu siapa saja yang mendapat IP address dari operator jaringan kita.

Dengan melihat pentingnya jaringan intranet ini, maka tidak heran, Indonesia pun merasa perlu membangun jaringan intranet. Masalah teknis yang timbul kemudian cukup menarik untuk diskusi kita.

Kalau jaringan intranet yang merupakan hal kecil sudah cukup sulit membangunnya, lalu bagaimana dengan jaringan Intra Pemerintah yang terdiri dari banyak sekali Pemerintah Daerah, Kementerian dan Lembaga Pemerintah?.

Tapi kalau mau lebih aman, seharusnya kita tidak berada dalam satu jaringan dengan berbagai potensi adanya penjahat siber. Kita bisa melihat seperti banyak negara lain, jaringan intranet untuk pemerintah ini, yang kita sebut Jaringan Intra Pemerintah, tentu perlu dibangun.

Perpresnya sudah ada, lalu apa lagi yang mau ditunggu? ●



PEMERINTAH SERIUS BANGUN JARINGAN INTRA PEMERINTAH

Dalam *Focus Group Discussion (FGD)* Draft Masterplan JIP di Sentul akhir 2022 lalu, Direktur Layanan Aplikasi Informatika Pemerintahan (LAIP), Bambang Dwi Anggono menyatakan bahwa pemerintah berkomitmen menjaga keamanan data antarinstansi pemerintah masuk ke tahap serius. Pemerintah Indonesia tak ingin kebocoran data menjelma sebagai masalah besar.

Untuk itu Kementerian Komunikasi dan Informatika membuat jaringan khusus yang disebut Jaringan Intra Pemerintah (JIP). JIP diandalkan sebagai solusi keamanan data seluruh institusi pemerintah. Sebuah jaringan tertutup yang dikelola, disediakan, dan dibuat oleh pemerintah Indonesia.



Jaringan Intra Pemerintah (JIP) adalah sebuah jaringan tertutup yang dikelola, disediakan, dan dibuat oleh pemerintah Indonesia.



Data-data yang dikirimkan antara pemerintah pusat hingga daerah melalui JIP dapat terhubung tanpa gangguan.



Demi mewujudkan kehadiran JIP, pemerintah menunjuk Kominfo menyediakan JIP untuk lingkup nasional.



JIP disiapkan untuk penggunaan multi-kanal. Nantinya, JIP dapat diakses secara luas melalui jaringan telekomunikasi seluler, satelit, radio, dan media transmisi lainnya.



JIP nantinya berjaringan tertutup dan tak dapat diakses khalayak luas.



Melalui JIP, pemerintah memiliki akses lebih luas supaya kendala-kendala seperti keterbatasan akses komunikasi di kawasan-kawasan tertentu seperti Papua dapat ditanggulangi.

Jauh-jauh hari Indonesia sebenarnya telah memiliki lembaga khusus yang fokus pada jaringan intra yang waktu itu Jaringan Informasi IPTEK. Pada tahun 1989, Dewan Riset Nasional (DRN) dan *National Research Council/ National Academic of Science (NRC/NAS)* of US mengadakan *Conference of Information Services and Technology* menghasilkan beberapa rekomendasi serta rencana kegiatan tentang jaringan informasi IPTEK yang nantinya bertransformasi menjadi IPTEKnet.

Rencana DRN tentang jaringan informasi IPTEK ini direalisasikan membentuk Mikro IPTEKnet sebagai embrio IPTEKnet dengan melibatkan 6 simpul penyedia informasi yaitu :



Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)



Biro Pusat Statistik



Pustaka Bogor (Litbang Departemen Pertanian)



PDII-LIPI



Pusdata (Departemen Perindustrian)



Litbang Departemen Kesehatan

IPTEKnet berhasil membentuk sambungan *leased-line* yang pertama antara IPTEKnet dengan simpul yang terletak di Bandung yaitu Pusrenbangti (PT. Telkom), dan diperluas dengan disambungkan ke INKOM-LIPI dan ITB. Sejak itu, beberapa sambungan *leased-line* IPTEKnet ke beberapa kota telah terwujud antara lain Jakarta, Bogor, Surabaya, Yogyakarta, dan Ujung Pandang.



Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional
Graha Jasindo Lt.6, Jl. Menteng Raya No.21, Jakarta Pusat
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340
Telp : 021-39831983

sekretariat@wantiknas.go.id