



## URGENSI PENGATURAN PERSANDIAN DI PEMERINTAH DAERAH

Ahmad Budiman\*)

### Abstrak

*Praktek komunikasi persandian di pemerintah daerah belum dapat dilaksanakan secara merata kualitasnya. Jenis risiko dan ancaman yang paling mendominasi pengelolaan persandian di daerah terkait dengan terbatasnya sumber daya manusia (SDM) sandi berkualifikasi ahli sandi dan kemampuan pemda dalam menetapkan informasi berklasifikasi. Pengelolaan persandian di pemda akan meningkatkan pengamanan data dan membantu fungsi pemda dalam melaksanakan fungsi pelayanan publik, terhadap ancaman berupa interupsi, intersepsi, modifikasi, serta fabrikasi data dan informasi. Pengaturan persandian di pemda di antaranya mengatur masalah tata kelola persandian baik di pusat maupun di daerah, koordinasi persandian, penetapan informasi berklasifikasi, standar pengamanan sistem dan jaringan sandi, serta kualifikasi SDM sandi.*

### Pendahuluan

Keutuhan dan kedaulatan NKRI perlu didukung oleh sistem pengamanan informasi negara yang aman. Untuk itu sistem pengamanan dimaksud perlu ditunjang dengan sistem persandian yang memadai. Tujuan kegiatan persandian diarahkan untuk menjaga kerahasiaan (*confidentiality*), keutuhan (*integrity*), keaslian (*authentication*), dan tidak ada pengingkaran (*non repudiation*) informasi yang disandikan. Kebijakan keamanan dan pengamanan informasi harusnya berada dalam suatu tatanan sistem yang terintegrasi dan terkoordinasi dari mata rantai kebijakan pemerintahan.

Tujuan persandian di pemerintahan termasuk juga pemerintah daerah (pemda) sangat penting. Namun demikian

permasalahannya, berdasarkan hasil penilaian Lembaga Sandi Negara di tahun 2014 terhadap pemda provinsi, terdapat 1 provinsi berstatus kritis, 9 berstatus kurang, 21 berstatus cukup, dan 1 berstatus baik dalam mengelola kegiatan persandian di daerahnya.

Selanjutnya pada tahun 2015 juga dilakukan evaluasi yang menghasilkan peta permasalahan pengelolaan persandian berdasarkan jenis risiko dan ancaman yang dapat ditimbulkannya. Diantaranya, jenis risiko yang paling dominan yaitu ketersediaan sumber daya manusia (SDM) sandi berkualifikasi ahli sandi yang terbatas. Hal ini terjadi karena regenerasi SDM sandi kurang berjalan dengan baik, minat menjadi SDM sandi yang kurang, dan kualitas calon

\*) Peneliti Madya Komunikasi Politik pada Bidang Politik Dalam Negeri, Pusat Penelitian, Badan Keahlian DPR RI.  
Email: a.budiman69@gmail.com



peserta diklat sandi yang kurang. Hal ini menyebabkan potensi ancaman berupa operasional persandian berhenti atau terganggu sementara.

Jenis risiko yang lain terkait dengan pengelolaan informasi berklasifikasi di pemda yaitu pembuatan, pengiriman, penyimpanan informasi berklasifikasi di luar fungsi sandi belum teramankan; belum semua komponen eselon I memanfaatkan fungsi sandi telekomunikasi (santel) untuk mengirimkan informasi yang harus diamankan; belum dioptimalkan fitur *kriptografi* pada *palsan kriptosoft* untuk menyimpan dan pemusnahan data; serta belum membuat kebijakan atau menjalankan prosedur *back-up* dengan aman. Hal menyebabkan timbulnya potensi ancaman berupa terungkapnya informasi berklasifikasi yang dimiliki pemda. Dua kondisi permasalahan tersebut pada hakekatnya dapat difokuskan menjadi sebuah pertanyaan mengenai urgensi pengaturan persandian di pemda.

## Komunikasi Persandian

Kata “sandi” berasal dari bahasa Sansekerta yaitu “Sandhi”. Secara umum, istilah sandi yaitu perubahan huruf-huruf yang terjadi bila dua kata atau lebih dipersatukan (Kamus Modern Bahasa Indonesia); dan kode, tulisan, atau tanda-tanda yang khas (Kamus Sinonim Bahasa Indonesia). Secara luas, persandian juga dikenal dengan sebutan kriptologi yaitu ilmu atau seni yang mempelajari semua aspek tulisan rahasia. Kriptologi dibagi menjadi 2 (dua), yaitu kriptografi dan kriptanalisis. Kriptografi adalah cara (sistem, metode) yang mengolah tata tulisan dalam berita sehingga menjadi tata tulisan yang berlainan dan tidak bermakna (*incoherent*). Sedangkan kriptanalisis adalah usaha mendapatkan teks terang dari suatu teks sandi yang tidak diketahui sistem serta kunci-kunci-nya.

Kegiatan sandi dalam pendekatan konsep komunikasi sejalan dengan ruang lingkup konsep komunikasi organisasi. Komunikasi organisasi menurut Gerald M Goldhaber dimaknai sebagai proses penciptaan dan pertukaran pesan-pesan. Hal ini berarti pesan-pesan senantiasa diciptakan dan dipertukarkan dengan kesadaran untuk dimaknai oleh kedua belah

pihak dalam rangkaian yang berlanjut dan dinamis. Pesan-pesan yang ciptakan dan dipertukarkan adalah makna dari simbol atau lambang yang dapat ditangkap panca indera. Simbol dapat berupa kata-kata atau nirkata, lisan atau tertulis. Penciptaan dan penafsiran pesan terjadi melalui *coding* dan *decoding*. Jaringan menunjukkan adanya peran-peran formal dengan kewenangan yang berbeda-beda namun saling berhubungan secara berlanjut dan berulang-ulang sehingga membentuk sebuah pola yang mapan.

Pada hakekatnya pengelolaan informasi berklasifikasi rahasia dalam konteks persandian, akan berada pada alur dari mulai pembuatan informasi, pemberian label, pengiriman, dan penyimpanan. Untuk naskah dinas berklasifikasi rahasia, kerahasiaannya dilakukan dengan enkripsi. Khusus untuk komunikasi melalui jaringan, perlu ada jaminan terhadap keselamatan pesan melalui *e-mail*. Untuk informasi yang dihasilkan dan disimpan dalam bentuk arsip digital, maka kerahasiaan dilakukan dengan enkripsi dan keutuhan data dengan *hash function*. Sedangkan untuk pengiriman informasi digital, maka kerahasiaannya perlu dilakukan dengan cara enkripsi jaringan dan keutuhan data dilakukan melalui *hash function*. Khusus untuk pengiriman dalam bentuk *hardcopy*, maka pengamanan dilakukan terhadap fisik pesan dan personil pembawa pesan.

## Persandian di Pemda

Penyelenggaraan Pengamanan Persandian sebagaimana termuat dalam Pasal 1 angka 3 Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2008 tentang Tunjangan Pengamanan Persandian adalah rangkaian kegiatan dan tindakan pencegahan atau penanggulangan yang dilakukan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan untuk melindungi kelangsungan persandian dari segala hakekat ancaman dan gangguan dalam satu kesatuan sistem persandian negara. Di pemerintah daerah (pemda), masalah persandian sebagaimana dimuat dalam Pasal 12 ayat (2) Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, masuk menjadi salah urusan wajib yang tidak berkaitan dengan pelayanan dasar, salah satunya adalah mengenai persandian.

Pembagian urusan pemerintahan untuk bidang persandian sebagaimana termuat dalam lampiran Undang-Undang Pemerintahan Daerah, terkait dengan kewenangan pertama yaitu penyelenggaraan persandian untuk pengamanan informasi. Adapun layanan yang perlu dilakukan yaitu terkait dengan melaksanakan tata kelola Jaminan Keamanan Informasi (JKI) dengan menggunakan persandian yang meliputi aspek kerahasiaan, keutuhan, ketersediaan, keaslian dan/atau nir-sangkal.

Indikator keberhasilannya dilihat dari jumlah informasi yang wajib diamankan dengan persandian sesuai peraturan perundang-undangan, serta dari jumlah konten informasi yang wajib diamankan dengan persandian. Layanan berikutnya terkait dengan melaksanakan dukungan kegiatan pengamanan informasi, dengan indikatornya dilihat dari jumlah aset atau fasilitas yang harus diamankan serta dari jumlah rata-rata kegiatan penting yang membutuhkan dukungan pengamanan informasi per-bulannya. Sedangkan kewenangan kedua terkait dengan penetapan pola hubungan komunikasi sandi dengan bentuk layanannya yaitu melaksanakan pola hubungan komunikasi sandi, berdasarkan indikator berupa jumlah organisasi pemerintah daerah yang menggunakan persandian untuk mengamankan setiap jenis informasi yang wajib diamankan.

Selaras dengan peningkatan tugas umum pemerintahan dan pembangunan, perubahan lingkungan strategik persandian, dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka kegiatan persandian mengalami banyak perubahan. Pengembangan tersebut meliputi aspek pemanfaatan persandian di lingkungan instansi pemerintah, pengembangan organisasi, dan pengembangan teknologi persandian yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi.

Kondisi ini tentunya perlu sejalan dengan kemampuan tugas pokok dan fungsi (tupoksi) unit kerja pengelolaan persandian di pemda di antaranya melaksanakan penatalaksanaan persuratan dinas, melaksanakan penatalaksanaan persuratan berita rahasia, melaksanakan pengamanan berita atau informasi yang bersifat rahasia dan berklasifikasi, mengadakan

dan memelihara peralatan dan sistem sandi, melakukan komunikasi koordinasi persandian, dan mengamankan sinyal frekuensi dan jaringan di lingkungan pemda.

Di tengah keterbatasan SDM sandi yang dimiliki pemda dan keterbatasan kemampuan dalam pengelolaan informasi berklasifikasi, komunikasi persandian memiliki potensi untuk membantu proses pengamanan informasi dan fungsi pelayanan publik yang diberikan pemda kepada masyarakat. Keutamaan dalam pengamanan informasi didasari atas beberapa potensi ancamannya berupa interupsi, intersepsi, modifikasi, dan fabrikasi. Gangguan berupa interupsi terjadi dalam bentuk menghalangi penyampaian pesan dari sumber informasi untuk sampai kepada tujuannya. Intersepsi dilakukan dalam bentuk menyadap pesan yang sedang mengalami proses distribusi dari sumber informasi kepada tujuannya. Modifikasi dilakukan melalui upaya untuk merubah informasi yang berasal dari sumber informasi, sehingga akan berbeda diterima ditujuannya. Sedangkan fabrikasi dilakukan melalui penciptaan informasi baru yang tidak pernah dihasilkan sumber informasi untuk diterima ditujuannya. Bercermin dari aktivitas komunikasi persandian berikut potensi kerawannya, maka persandian memang dimaksudkan untuk terciptanya anti penyangkalan informasi, menjaga otentikasi informasi, memenuhi ketersediaan informasi, menjaga keutuhan dan kerahasiaan informasi.

Komunikasi Persandian dalam membantu meningkatkan fungsi pelayanan publik yang dilakukan oleh pemda, berjalan sesuai dengan perkembangan kemampuan teknologi informasi komunikasi yang digunakan oleh pemda. Dalam era teknologi informasi modern dikenal internet dan komputer yang mampu meningkatkan fungsi pelayanan publik, karena mampu mentransmisikan secara elektronik (komunikasi elektronik) segala bentuk data informasi secara cepat, tepat, efektif efisien serta *convenient* (nyaman dan gampang). Pelayanan publik yang didukung oleh kegiatan komunikasi persandian, akan mampu menghasilkan data yang otentik, utuh, dan terbebas dari ancaman kebocoran atau kerusakan informasi.

Ancaman yang dibawa oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi adalah

alasan yang kuat sebagai dasar dilakukannya pengelolaan informasi berklasifikasi melalui cara yang modern, holistik, dan sistematis. Sebagai organisasi yang dinamis, unit teknis persandian baik yang berada di daerah maupun yang berada di pusat dituntut tanggap dan siap untuk melakukan reformasi dalam rangka menyikapi segala perubahan, baik yang sifatnya internal maupun eksternal.

## Penutup

Praktek komunikasi persandian di pemda telah dilakukan selama ini. fokus penyelenggaraan persandiannya memang belum seragam di antara satu daerah dengan daerah lainnya. Hal ini lebih disebabkan karena belum mampunya pemda dalam menetapkan kategori informasi yang dimilikinya, apakah masuk dalam kategori informasi dikecualikan. Namun demikian, praktek komunikasi persandian di pemda hakekatnya justru membantu pemda dan masyarakat dalam mendapatkan informasi yang otentik, utuh dan terbebas dari ancaman kebocoran atau kerusakan informasi dalam rangka pengiriman atau penyimpanannya.

Upaya untuk meningkatkan hasil guna dari praktek komunikasi persandian di pemda perlu mendapatkan dukungan berupa dasar hukum yang di antaranya mengatur masalah tata kelola persandian, baik di pusat maupun di daerah, koordinasi persandian, penetapan informasi berklasifikasi, standar pengamanan sistem dan jaringan sandi, dan kualifikasi SDM sandi. Selain itu, perlu juga disediakan sarana dan prasarana sandi dengan standar yang sama di semua tempat. Pemutakhiran jaringan dan sistem pengamanan sandi perlu terus dilakukan sejalan dengan semakin canggihnya potensi kebocoran informasi. Dan terakhir keberadaan sumber daya manusia pesandi (sandiman), perlu terus ditingkat kompetensi, jumlah, dan kelayakan tunjangannya.

## Referensi:

- "Fungsi Persandian Belum Dipahami secara Utuh", <http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2008/10/15/34612/Fungsi-Persandian-Belum-Dipahami-secara-Utuh>, diakses tanggal 10-2-2016.
- "Indonesia Butuh UU Persandian untuk Kepentingan Bisnis" <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt5329952a9cc28/indonesia-butuh-uu-persandian-untuk-kepentingan-bisnis> diakses tanggal 3-5-2016
- "Lemsaneg Menggelar Rapat Kerja Persandian Tahun 2012 di Pemprov Kepulauan Riau", <http://www.lemsaneg.go.id/index.php/2012/11/21/lemsaneg-menggelar-rapat-kerja-persandian-tahun-2012-di-pemprov-kepulauan-riau/>, diakses tanggal 10-2-2016.
- "Mengenal Persandian", <http://www.lemsaneg.go.id/index.php/khasanah/pengenalan-persandian-2/>, diakses tanggal 11-2-2016.
- "Persandian Indonesia", [http://www.lemsaneg.go.id/?page\\_id=143](http://www.lemsaneg.go.id/?page_id=143) diakses tgl 3-5-2016
- Gerald M Goldhaber, *Organizational Communication*, Boston: MA:McGraw Hill Book Co, 1993.
- Nunil Pancawati, *Dinamika Pelaksanaan Persandian di Pemerintah Daerah*, Makalah pada FGD tanggal 14 Maret 2016.
- Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2008 tentang Tunjangan Pengamanan Persandian
- "Sejarah Organisasi", <http://www.lemsaneg.go.id/index.php/profil/sejarah-organisasi/> diakses tanggal 3-5-2016
- Tupoksi Subbagian Tata Usaha dan Sandi Pemkot Yogyakarta.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.