



# **NASKAH AKADEMIK**

## **RANCANGAN UNDANG-UNDANG TENTANG PERSANDIAN**

**PUSAT PERANCANGAN UNDANG-UNDANG  
BADAN KEAHLIAN  
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA  
JAKARTA**

**2017**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas karunia dan rahmat-Nya, penyusunan Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Persandian (RUU tentang Persandian) dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

RUU tentang Persandian merupakan salah satu RUU yang terdapat di dalam daftar Program Legislasi Nasional (Prolegnas) Tahun 2014-2019. Pembentukan RUU tentang Persandian diperlukan untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan terhadap penggunaan persandian dalam rangka pengamanan Informasi dan komunikasi oleh setiap pihak disertai dengan kebijakan yang mengatur pencegahan terhadap penggunaan persandian yang bersifat melawan hukum, serta jaminan akuntabilitas sistem penyelenggaranya. Penyelenggaraan fungsi persandian dititikberatkan pada upaya mengamankan, menjaga kerahasiaan, menjaga keaslian dan keutuhan serta nirpenyangkalan terhadap data dan informasi baik yang bersifat publik maupun privat. Dalam undang-undang ini, Lembaga Sandi Negara memiliki fungsi operasional dan fungsi koordinasi.

Adapun kajian RUU ini disusun berdasarkan pengolahan hasil pengumpulan data dan informasi yang diperoleh baik melalui bahan-bahan bacaan (kepustakaan), *website* maupun diskusi yang dilakukan secara komprehensif.

Kelancaran proses penyusunan Naskah Akademik dan RUU ini tentunya tidak terlepas dari peran aktif seluruh Tim Penyusun dari Pusat Perancangan Undang-Undang Bidang Polhukham Badan Keahlian DPR RI, yang telah dengan penuh ketekunan dan tanggung jawab menyelesaikan apa yang menjadi tugasnya. Untuk itu, terima kasih atas ketekunan dan kerjasamanya.

Semoga Naskah Akademik ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, Agustus 2017

**Ketua Tim**

PUSAT PUU BK DPR RI

## DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Tujuan dan Kegunaan .....	4
D. Metode Penyusunan Naskah Akademik .....	5
BAB II KAJIAN TEORETIS DAN PRAKTEK EMPIRIS	
A. Kajian Teoretis.....	9
1. Pengertian Persandian .....	9
2. Sumber Daya Manusia Persandian.....	11
3. Klasifikasi Informasi .....	12
4. Karakter Produk Persandian .....	13
B. Kajian Asas-Asas Pembentukan RUU.....	14
C. Praktik Empiris.....	17
1. Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan Persandian .....	17
2. Sistem Persandian .....	22
3. Lembaga yang Berwenang Sebagai <i>Lead System Integrator</i> Dalam Sistem Persandian Indonesia .....	27
4. Jenis Informasi .....	29
5. Sumber Daya Manusia Persandian .....	33
6. Evaluasi Pelaksanaan Persandian .....	35
7. Jaring Komunikasi Sandi di Pemerintah Daerah .....	37
8. Pengaturan Persandian di Beberapa Negara .....	37
9. Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Dalam Bidang Persandian.....	39
D. Kajian Terhadap Implikasi Penerapan Sistem Baru Yang Akan Diatur Dalam Undang-Undang Terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat dan Dampaknya Terhadap Aspek Beban Keuangan Negara	45
BAB III EVALUASI DAN ANALISIS PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN TERKAIT	
A. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.....	47
B. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten .....	48
C. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.....	50
D. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.....	51

E. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan Negara.....	53
F. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2011 tentang Transfer Dana.....	55
G. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2011 tentang Intelijen Negara (UU Intelijen).....	56
H. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.....	57
I. Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika.....	60
J. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.....	61
K. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.....	64
L. Undang-Undang Nomor 42 Tahun 2008 Tentang Pemilihan Umum Presiden dan Wakil Presiden.....	67
M. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006 Tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanaan.....	68
N. Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia.....	70
O. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia (UU Polri).....	72
P. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.....	74
Q. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.....	78
R. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran.....	79
S. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional.....	80
T. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi.....	81
U. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 Tentang Hak Asasi Manusia.....	82
V. Undang-Undang Nomor 40 Tahun 1999 tentang Pers	83
W. Undang-Undang Nomor 56 Tahun 1999 tentang Rakyat Terlatih (UU Rakyat Terlatih).....	85
X. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1994 tentang Pengesahan Agreement Establishing The World Trade Organization (Persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia).....	87

**BAB IV LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS, DAN YURIDIS**

A. Landasan Filosofis .....	89
B. Landasan Sosiologis .....	91

C. Landasan Yuridis .....	95
<b>BAB V JANGKAUAN, ARAH PENGATURAN, DAN RUANG LINGKUP MATERI MUATAN UNDANG-UNDANG</b>	
A. Jangkauan.....	98
B. Arah Pengaturan.....	98
C. Ruang Lingkup Materi Muatan.....	98
1. Ketentuan Umum .....	98
2. Tujuan, Fungsi, dan Ruang Lingkup .....	99
3. Informasi yang Disandikan .....	99
4. Penyelenggaraan Persandian .....	100
5. Peralatan Persandian .....	101
6. Lembaga Sandi Negara .....	101
7. Mekanisme Persandian di Lembaga Pemerintah ...	103
8. Pembiayaan, Pertanggungjawaban, dan Pengawasan .....	104
9. Narasandi .....	105
10. Larangan .....	106
11. Sanksi Administrasi.....	106
12. Ketentuan Pidana .....	107
13. Ketentuan Penutup .....	109
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	110
B. Saran .....	111

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN : RANCANGAN UNDANG-UNDANG

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Era teknologi informasi yang berkembang pesat pada saat ini menyebabkan munculnya banyak tantangan yang menghadang. Tantangan tersebut menjadi pekerjaan rumah tersendiri yang harus diselesaikan. Salah satu tantangan yang perlu mendapatkan penanganan segera adalah adanya kebutuhan pengamanan informasi dihadapkan dengan kebebasan memperoleh informasi. Ancaman yang dibawa oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi merupakan alasan yang kuat sebagai dasar dilakukannya pengelolaan informasi berklasifikasi melalui cara yang modern, holistik, dan sistematis.

Munculnya ancaman terhadap keamanan data dan informasi tersebut dapat berimplikasi pada keutuhan dan kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) sehingga dalam rangka menjaga keutuhan dan kedaulatan NKRI perlu didukung oleh sistem pengamanan informasi negara yang aman. Hal ini juga terjadi pada skala mikro di masing-masing institusi/kelembagaan. Untuk itu sistem pengamanan dimaksud perlu ditunjang dengan sistem persandian yang memadai. Tujuan kegiatan persandian diarahkan untuk menjaga kerahasiaan (*confidentiality*), keutuhan (*integrity*), keaslian (*authenticity*), 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.<sup>1</sup>

Pentingnya jaminan perlindungan melalui persandian semakin diperkuat dengan meningkatnya kasus *cyber crime* dari tahun ke tahun di Indonesia. Berdasarkan data *Symantec*, sebanyak 431 juta orang di

---

<sup>1</sup> Ahmad Budiman, *Urgensi Pengaturan Persandian di Pemerintah Daerah*, Majalah Info Singkat Vol VIII, No. 9/I/P3DI/Mei/2016, hal. 17. [http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info\\_singkat/Info%20Singkat-VIII-9-I-P3DI-Mei-2016-20.pdf](http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-VIII-9-I-P3DI-Mei-2016-20.pdf), diakses pada Hari Selasa, 9 Agustus 2016, pukul 16.15 WIB.

seluruh dunia menjadi korban *cyber crime* pada tahun 2011. Kerugiannya mencapai US \$114 miliar, sedangkan di Indonesia, berdasarkan data Kepolisian Republik Indonesia pada tahun 2013, telah terjadi peningkatan sebanyak 27,4 persen kejahatan dunia siber dari tahun sebelumnya. Kejahatan ini seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna internet yang mencapai 82 juta pengguna atau lebih dari 33 persen penduduk Indonesia.<sup>2</sup>

Guna meningkatkan kualitas penyelenggaraan persandian dan pengamanan teknologi informasi dan komunikasi di jajarannya, Badan Keamanan Laut Republik Indonesia (Bakamla RI) bekerjasama dengan Lembaga Sandi Negara (Lemsaneg). Kerja sama kedua instansi ini resmi disepakati dalam bentuk penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) yang dilakukan oleh kedua pucuk pimpinan. Salah satu tujuan kerja sama dimaksud yaitu pemanfaatan teknologi informasi hasil karya mandiri Lemsaneg yang dapat diterapkan di Bakamla, khususnya beberapa aplikasi untuk pengamanan informasi dan data, sehingga memenuhi aspek keamanan, kerahasiaan dan keaslian data dan informasi.

Hal yang sama juga dilakukan oleh Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia (Badan POM RI) yang juga melakukan kerja sama dengan Lemsaneg. Kerja sama ini meliputi penyelenggaraan persandian dan pengamanan teknologi informasi dan komunikasi; penggunaan, peningkatan dan pengembangan sumber daya yang dimiliki oleh para pihak; pemberian dukungan kebutuhan peralatan keamanan informasi dan jaring komunikasi sandi; pemberian jaminan keamanan sistem informasi; dan pertukaran informasi terkait penyelenggaraan persandian dan pengamanan teknologi informasi dan komunikasi serta beberapa hasil pengawasan Obat dan Makanan.

---

<sup>2</sup> “Indonesia Butuh UU Persandian untuk Kepentingan Bisnis”, <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt5329952a9cc28/indonesia-butuh-uu-persandian-untuk-kepentingan-bisnis>, diakses pada Hari Selasa, 9 Agustus 2016, pukul 16.17 WIB.

Saat ini kedudukan Lembaga Sandi Negara diatur berdasarkan Keputusan Presiden No. 54 Tahun 1994 tentang Lembaga Sandi Negara. Hal ini tercermin dari tugas dan fungsi Lembaga Sandi Negara, yaitu mengoordinasikan, mengatur dan menyelenggarakan pengamanan berita rahasia negara yang dikirim melalui sarana komunikasi antara Aparatur Negara, serta melakukan penelitian dan pengembangan ilmu kripto, sumber daya manusia, perangkat lunak dan keras persandian. Kedudukan Lemsaneg saat ini telah menyebabkan terbatasnya kewenangan Lemsaneg untuk mengoordinasikan kegiatan persandian. Keterbatasan lainnya yaitu dalam hal pembinaan, pendidikan, dan pengembangan SDM Sandiman, tata kelola sarana dan prasarana persandian.

Namun demikian, hingga saat ini belum ada regulasi yang mengatur masalah Persandian di Indonesia, meskipun perintah untuk menyusun dan membahas Rancangan Undang-Undang tentang Persandian telah termuat dalam Program Legislasi Nasional tahun 2015-2019.<sup>3</sup> Setidaknya ada beberapa alasan penting dalam pembentukan Undang-Undang tentang Persandian. *Pertama*, untuk melindungi privasi rakyat Indonesia karena setiap orang memiliki hak untuk merahasiakan data-data pribadinya. Konsep perlindungan data dianggap sebagai bagian dari perlindungan atas privasi. Sehingga, untuk mencegah kebocoran data pribadinya, setiap orang tersebut memiliki hak untuk menjaga keamanan datanya melalui penyandian. *Kedua*, untuk pelayanan publik. Demi kelancaran penyelenggaraan pelayanan publik serta menjamin keaslian data informasi publik maka data tersebut perlu diamankan. *Ketiga*, persandian berfungsi sebagai pengamanan data sehingga data yang telah disandikan selalu terjaga otentikasinya untuk digunakan dalam setiap kegiatan persandian. *Keempat*, fungsi persandian sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi persandian dalam rangka melindungi hak atas kekayaan intelektual.

---

<sup>3</sup> [www.dpr.go.id](http://www.dpr.go.id), diakses Hari Rabu, 10 Agustus 2016, pukul 15.24 WIB.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, tim asistensi akan mendalami permasalahan dalam RUU tentang Persandian sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan teori dan praktik empiris penyelenggaraan persandian pada saat ini yang menggambarkan permasalahan serta kebutuhan penyempurnaan penyelenggaraan tentang persandian?
2. Bagaimana peraturan perundang-undangan yang terkait dengan penyelenggaraan Persandian?
3. Apa yang menjadi pertimbangan atau landasan filosofis, sosiologis, dan yuridis dari pembentukan RUU Persandian?
4. Apa yang menjadi sasaran, jangkauan, arah pengaturan, dan materi muatan yang perlu diatur dalam RUU Persandian?

## **C. Tujuan dan Kegunaan**

Sesuai dengan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penyusunan Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang tentang Persandian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perkembangan teori tentang penyelenggaraan Persandian dan praktik empiris serta urgensi pembentukan Undang-Undang Persandian dalam menjawab kebutuhan.
2. Mengetahui kondisi peraturan perundang-undangan yang terkait dengan penyelenggaraan Persandian saat ini.
3. Merumuskan pertimbangan atau landasan filosofis, sosiologis, dan yuridis pembentukan RUU Persandian.
4. Merumuskan sasaran, ruang lingkup pengaturan, jangkauan, arah pengaturan, dan materi muatan dalam RUU Persandian.

Naskah akademik RUU Persandian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi penyusunan Draf RUU Persandian.

#### **D. Metode Penyusunan Naskah Akademik**

Penyusunan Naskah Akademik RUU tentang Persandian dilakukan melalui studi kepustakaan/literatur dengan menelaah berbagai data sekunder seperti hasil-hasil penelitian atau kajian, literatur, serta peraturan perundang-undangan terkait baik di tingkat undang-undang maupun peraturan pelaksanaan dan berbagai dokumen hukum terkait.

Guna melengkapi studi kepustakaan dan literatur dilakukan pula diskusi (*focus group discussion*) dan wawancara dengan mengundang beberapa pakar untuk mendapatkan data primer. Selain itu juga dilakukan kegiatan uji konsep di hadapan berbagai stakeholder, pakar, akademisi, maupun LSM, serta dengan melakukan pengumpulan data lapangan ke 2 (dua) daerah yaitu Provinsi Jawa Timur dan Provinsi Sumatera Barat pada Bulan September 2016. Adapun stakeholder yang memberikan masukan dalam penyusunan NA dan RUU ini adalah:

1. Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur;
2. Sekretariat DPRD Kota Surabaya;
3. Pemerintah Provinsi Jawa Timur;
4. Bank Indonesia;
5. Kantor Perwakilan Jawa Timur;
6. Sekretariat Daerah Kota Surabaya;
7. Badan Koordinasi Pelayanan dan Penanaman Modal;
8. Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat;
9. Kejaksaan Tinggi Provinsi Sumatera Barat;
10. Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Barat;
11. Komando Resort Militer (Korem) 032/Wirabraja; dan
12. Bagian Humas Pemerintah Kota Bukittinggi.

Data yang diperoleh dari masukan pakar, maupun data yang berasal dari pencarian dan pengumpulan data lapangan selanjutnya diolah dan dirumuskan dalam format Naskah Akademik dan draf RUU sesuai ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang

Pembentukan Peraturan Perundang-undangan khususnya Lampiran I mengenai teknik penyusunan Naskah Akademik.

Selain itu dalam penyusunan Naskah Akademik ini digunakan metode *Regulatory Impact Assesment* (RIA). Metode ini diterapkan dengan beberapa tahapan yaitu melakukan identifikasi dan analisis masalah, penetapan tujuan, pengembangan berbagai pilihan alternatif kebijakan untuk mencapai tujuan, penilaian terhadap pilihan alternatif kebijakan, pemilihan kebijakan terbaik, penyusunan strategi implementasi, dan partisipasi masyarakat di segala proses.

#### 1. Identifikasi dan analisis masalah

Langkah ini dilakukan agar semua pihak khususnya pengambil kebijakan dapat melihat dengan jelas masalah apa yang sebenarnya dihadapi dan hendak dipecahkan dalam penyelenggaraan Persandian. Pada tahap ini sangat penting untuk membedakan antara masalah (*problem*) dengan gejala (*symptoms*) karena yang hendak dipecahkan adalah masalah, bukan gejalanya. Terkait kebijakan Persandian, belum adanya kebijakan yang bersifat nasional menyebabkan sulitnya praktik Persandian di Indonesia. Hal ini membuktikan bahwa kebutuhan akan kebijakan Persandian secara nasional sangat mendesak, sehingga perlu dituangkan melalui Undang-Undang Persandian.

#### 2. Penetapan Tujuan

Setelah masalah teridentifikasi, Tim selanjutnya menetapkan kebijakan yang diambil dalam bidang Persandian. Tujuan ini menjadi suatu komponen yang sangat penting, karena ketika suatu saat dilakukan penilaian terhadap efektifitas pelaksanaan Undang-Undang tentang Persandian.

#### 3. Pengembangan berbagai pilihan alternatif kebijakan untuk mencapai tujuan

Langkah berikutnya Tim adalah melihat pilihan apa saja yang ada atau bisa diambil untuk memecahkan masalah tersebut. Pilihan atau alternatif pertama adalah “*do nothing*” atau tidak melakukan apa-apa yang pada tahap berikutnya akan dianggap sebagai kondisi awal untuk dibandingkan dengan berbagai pilihan yang ada. Pada tahap ini penting untuk melibatkan *stakeholder* dari berbagai latar belakang dan kepentingan guna mendapatkan gambaran seluas-luasnya tentang opsi atau pilihan apa saja yang tersedia. (akan di rewrite)

4. Penilaian terhadap pilihan alternatif kebijakan, baik dari sisi legalitas, biaya, manfaat

Penilaian melalui FGD

Proses seleksi diawali dengan penilaian dari aspek legalitas karena setiap pilihan tidak boleh bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, lalu dilakukan analisis terhadap biaya (*cost*) dan manfaat (*benefit*) pada masing-masing pilihan. Biaya/manfaat dalam hal ini tidak selalu dikaitkan dengan uang. Oleh karena itu dalam konteks ini perlu dilakukan identifikasi tentang siapa saja yang terkena dampak dan siapa saja yang mendapatkan manfaat akibat adanya suatu pilihan kebijakan.

5. Pemilihan kebijakan terbaik

Pengambilan keputusan atas kebijakan terbaik dilakukan berdasarkan analisis biaya manfaat, yaitu dengan menjumlahkan semua manfaat dikurangi jumlah semua biaya terbesar. Hal ini memudahkan penyusunan norma-norma dalam kebijakan tentang Persandian.

6. Penyusunan strategi implementasi

Langkah ini diambil berdasarkan kesadaran bahwa sebuah kebijakan tidak bisa berjalan secara otomatis setelah kebijakan tersebut ditetapkan atau diambil. Tim menekankan pentingnya Pemerintah

...dan pihak lain yang terkait tidak hanya tahu mengenai apa yang akan dilakukan tetapi juga bagaimana akan melakukannya.

7. Partisipasi masyarakat di segala proses

Semua tahapan dilakukan dengan melibatkan berbagai komponen yang terkait dengan kebijakan yang disusun utamanya adalah mereka yang akan menerima dampak adanya kebijakan tersebut (*key stakeholder*).

PUSAT PUU BK DPR RI

## BAB II

### KAJIAN TEORETIS DAN PRAKTIK EMPIRIS

#### A. Kajian Teoretis

##### 1. Pengertian Persandian

Definisi dari istilah ‘sandi’ menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah rahasia atau kode, sehingga istilah ‘persandian’ secara umum dapat didefinisikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan suatu sistem kerahasiaan. Sedangkan istilah ‘rahasia’ menurut KBBI adalah sesuatu yang sengaja disembunyikan supaya tidak diketahui orang lain.

Dalam bahasa Inggris, istilah yang tepat untuk digunakan sebagai padanan dari kata persandian adalah *cryptography* (kriptografi). Kriptografi berasal dari bahasa Yunani yaitu “*kryptos*” yang artinya “*secret*” (rahasia) dan “*graphein*” yang artinya “*writing*” (tulisan). Jadi, kriptografi berarti “*secret writing*” (tulisan rahasia).<sup>4</sup> Kriptografi telah didefinisikan secara beragam. Rinaldi Munir mendefinisikan kriptografi sebagai “ilmu dan seni untuk menjaga kerahasiaan (*confidentialty* atau *privacy*) pesan dengan cara menyandingkannya ke dalam bentuk yang tidak dapat dimengerti lagi maknanya”.<sup>5</sup> *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) mendefinisikan kriptografi sebagai “*the discipline which embodies principles, means, and methods for the transformation of data in order to hide its information content, establish its authenticity, prevents its undetected modification, prevent its repudiation, and/or prevent its unauthorized use.*” Sedangkan definisi kriptografi dalam *Encyclopedia of Cryptography* adalah “*the discipline of writing a message in ciphertext, usually by a translation from plaintext according*

---

<sup>4</sup> Cryptography (from Greek *kryptos* “hidden” and *graphein* “to write”) is study of the principles and techniques by which information can be concealed in ciphers and later revealed by legitimate users employing the secret key, but in which it is either impossible or computationally infeasible for an unauthorized person to do so. Lihat Safra, Jacob E. *The New Encyclopaedia Britannica*, Vol. 16, 15<sup>th</sup> ed., Chicago: Encyclopaedia Britannica, Inc., 2007, hal. 860.

<sup>5</sup> Rinaldi Munir. *Kriptografi*, Bandung: Informatika, 2006, hal. 2.

*to some (frequently changing) keytext, with the aim of protecting a secret from adversaries, interceptors, intruders, interlopers, eavesdroppers, opponents or simply attackers, opponents, enemies.*"<sup>6</sup>

Berdasarkan pada berbagai definisi tersebut dapat dinyatakan bahwa secara sederhana kriptografi adalah ilmu untuk mengenkripsi atau mendekripsi data elektronik. Kegiatan pengenkripsian atau pendekripsian tersebut dilakukan dengan menggunakan algoritma tertentu.

Secara historis ada empat kelompok orang yang berkontribusi terhadap perkembangan kriptografi, dimana mereka menggunakan kriptografi untuk menjamin kerahasiaan dalam komunikasi pesan penting, yaitu: (i) kalangan militer (termasuk intelijen dan mata-mata), (ii) kalangan diplomatik, (iii) penulis buku harian, dan (iv) pencinta (lovers). Di antara keempat kelompok ini, kalangan militer yang memberikan kontribusi paling penting karena pengiriman pesan di dalam suasana perang membutuhkan teknik enkripsi dan dekripsi yang rumit.<sup>7</sup>

Pembicaraan tentang kriptografi tak lepas dari isu keamanan dan pertahanan negara karena kriptografi terbukti menjadi penentu keberhasilan dalam suatu peperangan. Sejak zaman Romawi, perang dunia kedua, dan sampai dengan saat ini, isu kriptografi dan perangkatnya menjadi penentu ketahanan dan pertahanan nasional. Adalah suatu fakta sejarah bahwa bocornya Enigma adalah awal kekalahan Jerman dan penentu kemenangan perang dunia kedua kepada tentara sekutu. Sejarah juga menunjukkan bahwa Amerika Serikat yang sekarang merupakan Negara penentu standar kriptografi dunia, semula adalah Negara yang mendapatkan lisensi dari perusahaan Swiss untuk memproduksi perangkat kriptografinya.

Kriptografi modern dipicu oleh perkembangan peralatan komputer digital. Dengan komputer digital, teks sandi (*ciphertext*)

---

<sup>6</sup> Van Tilborg, Henk C.A dan Shushil Jajodia (eds). Encyclopedia of Cryptography and Security, Second Edition, New York: Springer, 2011, hal. 118.

<sup>7</sup> Rinaldi Munir, Op. Cit, hal. 10.

yang lebih kompleks menjadi sangat mungkin untuk dapat dihasilkan. Tidak seperti kriptografi klasik yang mengenkripsi karakter per karakter (dengan menggunakan alfabet tradisional), kriptografi modern beroperasi pada *string biner*. *Cipher* yang kompleks seperti *Data Encryption Standard* (DES) dan penemuan algoritma RSA (Rivest-Shamir-Adleman) adalah algoritma kriptografi modern yang paling dikenal dalam sejarah kriptografi modern.<sup>8</sup> Kriptografi modern tidak hanya berkaitan dengan menjaga kerahasiaan pesan, tetapi juga melahirkan konsep seperti tanda tangan digital dan sertifikat digital. Dengan kata lain kriptografi modern tidak hanya memberikan aspek keamanan *confidentiality*, tetapi juga aspek keamanan lain seperti autentikasi, integritas data, dan nirpenyangkalan.

Dalam perkembangannya, ilmu untuk pengamanan informasi tidak hanya berbicara soal kriptografi melainkan juga dengan teknik steganografi yakni ilmu menyembunyikan pesan tetapi tidak dengan cara pengacakan terhadap pesan itu sendiri. Oleh karena itu, pengertian tentang persandian, dewasa ini pada intinya dapat dikatakan hanya mencakup 3 (tiga) hal kegiatan, yakni: (i) penyandian, (ii) pembukaan sandi, dan (iii) analisis sandi, sehingga persandian tidak identik dengan Kriptografi.

## **2. Sumber Daya Manusia Persandian**

Lembaga Sandi Negara menyebut fungsional pelaksana persandian ini dengan nama Sandiman. Namun demikian, istilah Sandiman merupakan serapan tak sempurna yang tidak ada definisinya dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) dan merupakan klausa bebas (*compound*) yang tidak sesuai dengan ketentuan pembuatan istilah. Dalam kajian Tim, terdapat istilah lain yang memiliki makna yang sama dengan Sandiman yaitu Narasandi. Istilah Narasandi berasal dari Bahasa Sansekerta, kata “Nara” yang

---

<sup>8</sup> *Ibid.*, hal. 12.

berarti orang dan kata “Sandi”. Sehingga Narasandi dapat diartikan sebagai seseorang yang melakukan kegiatan persandian.

Narasandi merupakan aparatur negara yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan persandian sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Lembaga Sandi Negara merupakan instansi pembina Jabatan Fungsional Narasandi.

### **3. Klasifikasi Informasi**

Kegiatan utama persandian adalah mengenkripsi dan mendekripsi suatu data. Enkripsi adalah suatu kegiatan untuk membuat suatu data tidak dapat dibaca atau dimengerti oleh pihak yang tidak dikehendaki. Sebaliknya, dekripsi adalah kegiatan membuka enkripsi dari suatu data sehingga dapat diketahui substansi informasinya. Dengan demikian, persandian adalah suatu kegiatan pengamanan informasi, yang mana informasi tersebut telah ditentukan sebagai rahasia. Tetapi kegiatan menentukan dan mengklasifikasikan suatu informasi sebagai rahasia bukanlah bagian dari kegiatan persandian.

Saat ini terdapat sedikitnya enam konsepsi mengenai kerahasiaan, yaitu: (i) privasi atau rahasia pribadi, (ii) rahasia profesi atau rahasia pekerjaan, (iii) rahasia bank, (iv) rahasia dagang, (v) rahasia jabatan, dan (vi) rahasia negara. Dengan banyaknya ragam jenis kerahasiaan, maka pada dasarnya kegiatan persandian dilakukan oleh aneka subjek yang beragam pula, yaitu: (i) individu, (ii) korporasi, dan (iii) pemerintah.

Kegiatan pengenkripsian yang dilakukan oleh individu bertujuan untuk mengamankan informasi yang telah diklasifikasikannya sendiri sebagai rahasia pribadi atau privasi. Individu biasanya tidak melakukan analisis sandi untuk mendekripsi suatu data yang terenkripsi milik orang lain, karena tidak punya

kepentingan hukum yang sah untuk itu, kecuali jika yang bersangkutan memang sengaja melakukan pelanggaran hukum.

Kegiatan pengenkripsian yang dilakukan oleh korporasi bertujuan untuk mengamankan informasi yang telah diklasifikasikannya sendiri sebagai rahasia perusahaan, rahasia profesi, rahasia bank, atau rahasia dagang. Korporasi juga biasanya tidak melakukan kegiatan analisis sandi untuk mendekripsi suatu data yang terenkripsi, karena tidak punya kepentingan yang sah untuk itu. Tetapi mungkin saja ada korporasi yang mempraktikkan kegiatan intelijen bisnis, yaitu tindakan analisis sandi untuk mendekripsi data terenkripsi milik kompetitornya. Hal tersebut terjadi karena persaingan bisnis pada dasarnya hampir mirip dengan perang dalam konteks kemiliteran.

Kegiatan pengenkripsian yang dilakukan oleh pemerintah bertujuan untuk mengamankan informasi yang telah diklarifikasikan sebagai bahan rahasia Negara. Berbeda dengan kegiatan persandian oleh individu dan korporasi, tugas pemerintah dalam melindungi keselamatan segenap sistem kenegaraan, warganegara, dan harta Negara, memberikannya legitimasi untuk melakukan kegiatan analisis sandi dan/atau pendekripsian terhadap data terenkripsi yang memiliki potensi membahayakan. Oleh karena itu Persandian tidak hanya identik dengan pengklasifikasian informasi rahasia negara.

#### **4. Karakter Produk Persandian**

Secara Internasional telah diakui adanya beberapa jenis produk atau teknologi yang dianggap bersifat sipil dan sekaligus militer (*dual Use Goods*). Sifat militer tersebut dipandang ada, kerana produk atau teknologi tersebut di anggap dapat berfungsi sebagai senjata, yang merupakan elemen vital dalam dunia kemiliteran. Untuk mengatur peredaran dari produk atau teknologi yang bersifat *dual Use Goods* tersebut, beberapa Negara membuat perjanjian internasional yang

dikenal dengan nama *Wassenaar Arrangement*. Tujuan dari *Wassenaar Arrangement* adalah untuk mendorong transparansi dan tanggung jawab yang lebih besar dari tiap Negara berkaitan dengan akuisisi, transfer, maupun akumulasi dari produk atau teknologi yang berjenis *dual Use Goods* tersebut.

Produk persandian adalah salah satu produk atau teknologi yang dianggap bersifat *dual Use Goods*. Pada prinsipnya, setiap produk atau teknologi yang dianggap *dual Use Goods* harus diatur secara ketat pembuatan, penggunaan, dan eksportnya. Oleh karena itu, pengaturan yang secara substansi merupakan larangan untuk mengekspor produk persandian pada level tertentu adalah satu jenis norma hukum yang umum ditemui secara internasional. Namun demikian, seiring dengan pesatnya pemanfaatan komputer dan internet, secara teoritis hampir tidak mungkin menerapkan larangan pembatasan ekspor produk persandian secara efektif, terutama untuk produk persandian yang bersifat perangkat lunak. Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi untuk mengelola produk persandian tersebut agar tidak disalahgunakan atau agar jelas pertanggungjawabannya apabila telah disalahgunakan. Berdasarkan hal tersebut produk Persandian adalah produk yang dapat digunakan oleh sipil maupun militer sehingga produk persandian merupakan produk *dual Use Goods*.

## **B. Kajian Asas-Asas Pembentukan Rancangan Undang-Undang**

### **1. Asas-Asas Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan.**

Hamid S. Attamimi, mengemukakan bahwa asas-asas pembentukan peraturan perundang-undangan yang patut meliputi:

- a. asas-asas formal, meliputi:
  - 1) asas tujuan yang jelas;
  - 2) asas perlunya pengaturan;
  - 3) asas organ/lembaga yang tepat;
  - 4) asas dapatnya dilaksanakan; dan
  - 5) asas dapatnya dikenali.

- b. asas-asas material meliputi:
  - 1) asas sesuai dengan cita hukum Indonesia dan norma fundamental negara;
  - 2) asas sesuai dengan hukum dasar negara;
  - 3) asas sesuai dengan prinsip-prinsip negara berdasar atas hukum,; dan
  - 4) asas sesuai dengan prinsip-prinsip pemerintahan berdasarkan sistem Konstitusi.<sup>9</sup>

Dalam undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan, asas-asas formal pembentukan peraturan perundang-undangan yang baik diatur dalam Pasal 5. Pasal ini menentukan bahwa dalam membentuk peraturan perundang-undangan harus berdasarkan pada asas pembentukan peraturan perundang-undangan yang baik yang meliputi:

- a. asas kejelasan tujuan;
- b. asas kelembagaan atau pejabat pembentuk yang tepat;
- c. asas kesesuaian antara jenis, hierarki, dan materi muatan;
- d. asas dapat dilaksanakan;
- e. asas kedayagunaan dan kehasilgunaan;
- f. asas kejelasan rumusan; dan
- g. asas keterbukaan.

Sementara, asas-asas materil pembentukan peraturan perundang-undangan yang baik diatur dalam Pasal 6 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan. Menurut ayat (1) dalam Pasal ini, materi muatan peraturan perundang-undangan mengandung asas:

- a. asas pengayoman;
- b. asas kemanusiaan;
- c. asas kebangsaan;
- d. asas kekeluargaan;

---

<sup>9</sup> A. Hamid S. Attamimi. Dikembangkan oleh Maria Farida Indrati S, dari Perkuliahan Ilmu Perundang-Undangan, Jenis, Fungsi, dan Materi Muatan. Yogyakarta: Kanisius, 2007. hal. 28.

- e. asas kenusantaraan;
  - f. asas bhineka tunggal ika;
  - g. asas keadilan;
  - h. asas kesamaan kedudukan dalam hukum dan pemerintahan;
  - i. asas ketertiban dan kepastian hukum; dan
  - j. asas keseimbangan, keserasian, dan keselarasan.
2. Asas-Asas Penyusunan Norma Sesuai Bidang Hukum yang Diatur dalam Rancangan Undang-Undang Persandian.

Selain asas-asas, berdasarkan Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan, peraturan perundang-undangan tertentu dapat berisi asas lain sesuai dengan bidang hukum peraturan perundang-undangan yang bersangkutan. Adapun asas yang digunakan dalam Rancangan Undang-Undang tentang Persandian yaitu:

- a. asas profesionalitas  
bahwa persandian diselenggarakan sumber daya manusia yang kompeten di bidang persandian dan bekerja berdasarkan tata kerja yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- b. asas keamanan  
bahwa penyelenggaraan persandian yang dilakukan untuk menjaga keutuhan dan keaslian data dan informasi dari segala bentuk ancaman.
- c. asas kerahasiaan  
bahwa sifat pekerjaan dan hasil kerja persandian adalah rahasia yang mempunyai risiko yang tinggi dan dampak yang strategis, sehingga harus dilaksanakan secara seksama, dengan didukung pengetahuan yang khusus, didasari prosedur yang ketat, serta sistem yang reliabel.
- d. asas keaslian

bahwa materi yang dihasilkan dari kegiatan persandian sama sebagaimana aslinya yang dapat digunakan oleh pengguna persandian.

e. asas nirpenyangkalan

bahwa materi yang dihasilkan dari kegiatan persandian adalah asli dan tidak dapat diubah, ditambahkan atau dikurangi, sehingga tidak dapat dibantahkan keasliannya.

f. asas integritas

bahwa penyelenggaraan persandian dilaksanakan oleh sumber daya manusia yang konsistensi dan profesional dalam tindakan berdasarkan nilai, prinsip dan sistem kerja persandian.

g. asas netralitas

bahwa penyelenggara persandian tidak memihak pada kepentingan tertentu yang mempengaruhi pelaksanaan tugas persandian.

h. asas akuntabilitas

bahwa keseluruhan kegiatan penyelenggaraan persandian dilaksanakan dengan bertanggung jawab berdasarkan ketentuan hukum dan metode persandian.

i. asas objektivitas

bahwa keseluruhan kegiatan penyelenggaraan persandian dilakukan sebagaimana data dan informasi aslinya serta tidak dipengaruhi oleh kepentingan lainnya.

## **C. Praktik Empiris**

### **1. Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan Persandian**

Persandian di Indonesia saat ini diselenggarakan oleh berbagai institusi, seperti Kepolisian, TNI, Kejaksaan, Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan Bank Indonesia. Persandian yang dilaksanakan oleh berbagai institusi tersebut, menggunakan mekanisme masing-masing, hanya saja pengadaan peralatan sandi

yang digunakan berasal dari Lembaga Sandi Negara (Lemsaneg). Selain itu, Lemsaneg juga mengatur mengenai standardisasi penggunaan peralatan sandi.

Mekanisme pelaksanaan persandian di Kepolisian Daerah Sumatera Barat sudah cukup baik karena peralatan sandi yang digunakan telah menyesuaikan dengan teknologi yang ada saat ini. Penyelenggaraan persandian di institusi kepolisian masih terhambat dengan minimnya dukungan anggaran dan personil yang berkualifikasi sebagai ahli sandi atau Sandiman.

Berbeda dengan mekanisme pelaksanaan persandian di Kepolisian, mekanisme kegiatan persandian di lingkungan TNI masih terkendala/kurang lancar dikarenakan organisasi dan gelar komando persandian tidak berdiri sendiri. Sebagai contoh penyelenggara persandian di Tingkat Mabes TNI adalah Dissandi Bais TNI dibawah Komando/Kabais TNI, namun tidak dibawah Komando Panglima TNI, sedangkan untuk tingkat Kas Angkatan tidak dibawah Kas Angkatan masing-masing tetapi merupakan bagian dari Staf Pusintelad di TNI AD, askomlek di TNI AL dan Dispamau di TNI AU. Mekanisme persandian di Mako Lanal Ternate yaitu kirim terima berita menggunakan sarana komunikasi dan persandian yang dimiliki oleh TNI AL sesuai prosedur dan mekanisme yang berlaku di lingkungan TNI AL.<sup>10</sup>

Aktifitas persandian juga dilakukan di lingkungan Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur, yakni dengan menerapkan sistem pengamanan atas data dan informasi melalui sistem LAN (*Local Area Network*) yakni sistem jaringan komunikasi internal di lingkungan BPKP, baik pusat maupun perwakilan BPKP di seluruh wilayah Indonesia. pelaksanaan persandian tersebut dilaksanakan meskipun unit kerja persandian tidak ada di struktur organisasi. selain BPKP, Bank Indonesia juga melaksanakan penyelenggaraan persandian

---

<sup>10</sup> Hasil pengumpulan data ke Markas Komando Pangkalan TNI Angkatan Laut Provinsi Maluku Utara pada tanggal 28 Februari 2017.

dalam mengamankan kerahasiaan data dan informasi. sebagai contoh Bank Indonesia Kantor Perwakilan Jawa Timur memiliki satu bagian yakni DPSI telah menggunakan sistem persandian melalui mekanisme *kriptografi* untuk memenuhi aspek kerahasiaan. Selain melakukan pengamanan informasi secara makro, DPSI secara berkala melakukan pengujian keamanan pada sistem/aplikasi terkait pengembangan sistem/aplikasi yang ada di Bank Indonesia.

Selain praktik pelaksanaan persandian yang dilakukan BPKP, persandian juga dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Surabaya selama ini dilaksanakan sesuai dengan sistem dan prosedur persandian yang berlaku dan dikeluarkan dan disepakati bersama antara Sandiman Pemerintah Kota Surabaya dengan Lembaga Sandi Negara sebagai instansi pembina Persandian di Indonesia. Mekanisme persandian di Pemerintah Provinsi terkait dengan keterbukaan informasi publik dalam hal ini *E-Government* yaitu penyampaian maupun pengiriman informasi/ berita berklasifikasi rahasia atau terbatas kepada *User* menggunakan proses persandian (peralatan sandi), sedangkan informasi/berita yang berklasifikasi boleh dibuka untuk umum melalui alat komunikasi yang tidak disandikan. Mekanisme persandian dilaksanakan sesuai dengan Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2016 dan Peraturan Walikota Nomor 19 Tahun 2016.<sup>11</sup>

Mekanisme pelaksanaan kegiatan persandian juga didukung oleh Mekanisme Pengelolaan Informasi. sebagai contoh Pengawasan atas pengelolaan informasi Badan Publik wajib untuk menunjuk dan mengangkat Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) dan staf PPID. PPID di BPKP Terdiri dari PPID Pusat, PPID Unit Kerja Pusat, dan PPID Unit Kerja Perwakilan. Sedangkan di lingkungan Sekretariat DPRD Kota Surabaya, informasi yang bersifat rahasia

---

<sup>11</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Ternate dalam rangka penyusunan RUU tentang Persandian pada tanggal 27 Februari 2017.

biasanya disimpan oleh bagian yang sesuai dengan tugas dan fungsi berdasarkan disposisi dari Pimpinan DPRD.

Mekanisme pengelolaan informasi di lingkungan Provinsi Jawa Timur tidak ada yang bersifat khusus. Dalam mekanisme pengelolaan informasi yang sifatnya rahasia. Penyimpanan dilakukan di dalam Laptop atau *flashdisk* untuk *soft copy*, dan untuk *hard copy* disimpan pada *filling cabinet* pada masing-masing SKPD yang bersangkutan. Tidak ada perlakuan yang berbeda dengan surat-surat yang lain.

Contoh mekanisme pengelolaan Pengelolaan Informasi yang terintegrasi dapat dilihat pada praktik pengelolaan informasi oleh Bank Indonesia Kantor Perwakilan Jawa Timur (BI Jatim). Kantor perwakilan BI Jatim dan seluruh satuan kerja di Bank Indonesia memiliki mekanisme pengelolaan Informasi Rahasia sebagai berikut:

- a. Penggunaan Surat Pernyataan Menjaga Kerahasiaan Informasi (SPMKI) dalam menindaklanjuti pengelolaan informasi rahasia antar-satuan kerja.
- b. Penggunaan mekanisme persandian (enkripsi) yang terbenam dalam sistem dan jaringan dalam pertukaran Informasi Rahasia.
- c. Penyediaan aplikasi untuk pelaksanaan pertukaran informasi. Sebagai contoh, aplikasi eksternal: Laporan Bank Umum dan BPR, transaksi RTGS dan Kliring; aplikasi internal: aplikasi kepegawaian (Simasdam).

Sedangkan mekanisme pengelolaan informasi di Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistika Provinsi Gorontalo sesuai struktur organisasi berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 11 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah, Tugas dan Fungsi Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistika Provinsi Gorontalo khususnya Seksi Pos Telekomunikasi dan Persandian adalah mengamankan lalu lintas surat/dokumen yang berklasifikasi yang ditransmisikan melalui jalur komunikasi, maka mekanismenya adalah sebagai berikut:

a. Dari Pusat ke Pemerintah Provinsi ke Pemerintah Kabupaten/Kota.

1) Dikirimkan oleh Kamar Sandi Pusdatin dan/atau Kamar Sandi Lemsaneg melalui jalur komunikasi sandi email sanapati.net

2) Diterima oleh Kamar Sandi Provinsi Gorontalo kemudian diolah dan disalurkan sesuai alamat.

3) Meneruskan ke Kamar Sandi Kabupaten/Kota.

b. Dari Pemerintah Kabupaten/Kota ke Pemerintah Provinsi ke Pusat.

Mengolah dokumen/surat yang berklasifikasi dari *User* (Gubernur/Wakil Gubernur), dari Organisasi Perangkat Daerah yang memerlukan pengamanan informasi yang akan dikirimkan ke Pusat melalui proses enkripsi dan mengirimkannya dengan jalur komunikasi sandi dan peralatan sandi.

Dengan perkembangan dan kemajuan Teknologi Informasi serta ancaman-ancamannya, maka persandian juga mengamankan data dengan teknologi enkripsi, mengamankan jalur komunikasi data dengan *software* dan *hardware* yang telah didistribusikan oleh Lemsaneg. Mengamankan acara-acara penting seperti acara untuk orang-orang yang sangat penting atau *very-very important people* dan acara rapat koordinasi yang memerlukan pengamanan informasi dengan peralatan APU (Alat Pembantu Utama) Persandian berupa "Jammer". Melaksanakan pengamanan dokumen, peralatan persandian sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.<sup>12</sup>

Dari beberapa pemaparan di atas dapat diketahui bahwa sesuai faktanya mekanisme persandian yang berlaku di beberapa institusi pemerintah masih bersifat khusus dan belum memiliki mekanisme persandian yang baku yang dapat diterapkan oleh seluruh institusi pemerintah. Sehingga dalam hal ini diperlukan pengaturan yang

---

<sup>12</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Gorontalo pada tanggal 28 Maret 2017.

secara general mampu memberikan payung hukum pelaksanaan mekanisme persandian di seluruh instansi pemerintah.

## 2. Sistem Persandian

Sistem persandian erat dengan kegiatan pertahanan keamanan negara atau keamanan nasional serta penegakan hukum. Namun demikian, pelaksanaan sistem persandian dalam konteks dua kepentingan tersebut harus selaras dengan kepentingan publik akan privasi.

Secara garis besar, privasi dalam arti sempit adalah hak setiap orang untuk tidak diganggu atau dengan kata lain merasa aman dan nyaman dalam ruang privatnya (*privacy spheres*) dari segala bentuk intervensi dari pihak di luar dirinya, sementara dalam arti luas, privasi akan mencakup setiap pengungkapan informasi yang mengancam ketidaknyamanan dalam ruang komunikasi publik, sehingga pengungkapan data pribadi menjadi terlarang kecuali dengan izin subjek data yang bersangkutan atau atas dasar kinerja aparat penegak hukum yang berwenang dan melakukan perolehan secara sah.

Privasi di Indonesia memang tidak pernah disebutkan secara tegas, namun bukan berarti tidak memiliki suatu bentuk perlindungan. Dalam konstitusi di beberapa negara lain kata "privasi" atau *privacy* sebenarnya juga tidak dapat ditemukan, misalnya saja Belanda serta Jerman. Di Belanda, privasi disebut sebagai *persoonlijke levenssfeer* atau *personal sphere*, sedangkan di Jerman perlindungan yang diatur oleh konstitusinya adalah perlindungan terhadap "*general right of personality*" yang kemudian diperluas untuk melindungi privasi warga negara oleh *Federal Constitutional Court*. Pendekatan semacam ini juga dapat dilakukan di Indonesia, sebagaimana telah disebutkan sebelumnya dalam pasal 28G ayat (1) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 yang kemudian dapat dijadikan sebagai dasar bagi peraturan

perundang-undangan di bawahnya. Perlindungan terhadap hak atas privasi ini kemudian diatur dalam undang-undang, yaitu Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia (UU HAM) Pasal 29 ayat (1).

Secara umum, konsep perlindungan data dianggap sebagai bagian dari perlindungan atas privasi, yang merupakan konsep spesifik dari privasi itu sendiri, dimana privasi merupakan hak asasi manusia yang fundamental, dan perlindungan data adalah salah satu cara untuk melindungi privasi itu sendiri. Perlindungan data itu sendiri sesuai dengan unsur-unsur spesifik di dalam privasi, seperti misalnya yaitu *'right against disclosure of concealed information'*, atau *'right to limit access to the self'*, atau *'control of information pertaining to oneself'*. Perbedaannya, terdapat pada ruang lingkup, tujuan, dan objek yang diatur oleh privasi maupun perlindungan data. Perlindungan data secara eksplisit melindungi semua hal di luar yang secara langsung di bawah perlindungan privasi, seperti *requirement of fair processing, consent, legitimacy, and non-discrimination*. Perlindungan hak atas privasi juga meliputi kepada komunikasi yang dilakukan oleh seseorang atau kelompok baik komunikasi secara lisan ataupun melalui media elektronik atau *electronic communications*.

Privasi dapat dilakukan dalam dua pendekatan, yakni pendekatan subjektif (contoh di Amerika Serikat) dan pendekatan objektif (contoh di Eropa). Dalam pendekatan subjektif, privasi digantungkan kepada harapan orang itu sendiri apakah ia mempunyai *reasonable expectation to privacy*. Dalam praktiknya, yurisprudensi memberikan pertimbangan akan hal itu kepada *general assumption of risk*. Dengan kata lain, jika yang bersangkutan ternyata telah mengetahui adanya risiko tentang pengungkapan data kepada pihak lain dari awalnya, maka dapat dianggap bahwa yang bersangkutan sudah mengurangi harapannya terhadap privasi.

Sementara untuk pendekatan objektif, privasi lebih dilihat dalam konteks kebendaan, dimana informasi pribadi adalah milik yang bersangkutan dan tidak ada seorangpun yang dapat memperolehnya kecuali dengan izinnya. Selain itu, karakteristik privasi juga dapat terlihat pada sifat informasi itu sendiri. Sebagai contohnya adalah informasi tentang hubungan intim antara pasangan, hal tersebut tidak perlu dipertentangkan lagi bahwa secara natural informasi tersebut tentunya bersifat privasi. Dalam konteks ini, terlihat jelas mengapa Eropa lebih berfokus kepada bagaimana negara turut campur melindungi kerahasiaan data pribadi penduduknya. Mereka mengatur bagaimana kepemilikan (*ownership*) dan penguasaan (*possession*) serta kepentingan (*interest*) atau suatu privasi sebagai beberapa hal yang berbeda. Sementara hal yang berbeda justru terjadi di Amerika Serikat dimana negara dianggap tidak perlu turut campur untuk hal itu sehingga kebijakannya dikembalikan kepada mekanisme antara para pihak dengan mekanisme *self-regulation* dengan menganut prinsip *fair information protection principles*.

Dalam perkembangannya, pada suatu negara hukum modern yang demokratis nilai privasi dirasakan lebih tinggi nilainya daripada pertahanan keamanan negara. Sebagai contohnya adalah apa yang terjadi di Amerika Serikat dan Australia dimana gagalnya *National e-Authentication Framework* di Australia dan *Cyber Security Bill* di Amerika Serikat lebih diakibatkan karena kekhawatiran ancaman terhadap privasi. Namun dalam praktiknya justru terdapat hubungan yang berbanding lurus antara harapan perlindungan privasi dengan tindakan akan kesadaran tentang perlunya pertahanan keamanan negara.

Pengaturan mengenai penggunaan persandian untuk kepentingan privasi yang dituju dalam rancangan Undang-Undang ini adalah mencakup: (i) perlindungan privasi dalam komunikasi seseorang (pendekatan subjektif), dan juga (ii) perlindungan privasi

seseorang terhadap data atau informasi pribadinya sebagai suatu kebendaan (pendekatan objektif).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka prinsip-prinsip dasar yang perlu diberlakukan dalam pelaksanaan persandian adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip Kemanfaatan;
- b. Perlindungan Privasi terhadap Komunikasi Seseorang (*reasonable expectation to privacy*);
- c. Prinsip *Due Process of law* dan *Right Against Self-incrimination*;
- d. Prinsip kelancaran Pelayanan Publik dalam Berkomunikasi;
- e. Prinsip Legalitas/keautentikan;
- f. Prinsip Profesionalisme;
- g. Prinsip Kehati-hatian;
- h. Prinsip Kepercayaan atau Akuntabilitas;
- i. Prinsip Kemandirian Nasional; dan
- j. Prinsip Ketahanan.

Selain itu, Persandian juga bersifat *dual use* karena dalam praktik penyelenggaraan persandian tidak hanya diperuntukkan bagi kepentingan militer. Persandian juga digunakan untuk kepentingan bisnis oleh korporasi. sifat *dual use* dari persandian bermaksud untuk mempermudah pelaksanaan koordinasi dalam penyelenggaraan persandian. Menurut Kepolisian Daerah Sumatera Barat sistem persandian yang *dual use* diperlukan karena dalam pengiriman berita sandi ke instansi lain tidak bisa karena belum adanya sistem yang sama pada masing-masing instansi.

Menurut TNI<sup>13</sup> sifat sistem persandian yang *dual use* antara sipil dan militer, sangat diperlukan sekali, karena jika dikaitkan dengan dinamika kehidupan bermasyarakat dewasa ini yang menggunakan internet hampir dalam setiap aspek kehidupan sebagai dampak dari globalisasi. TNI sebagai kekuatan pertahanan

---

<sup>13</sup> Hasil pengumpulan data ke Komando Resort Militer 032 Wirabraja Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 14 September 2016.

keamanan dan sipil sebagai kekuatan sosial yang saling menunjang dalam menjaga keutuhan dan kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) perlu didukung oleh sistem pengamanan informasi negara yang aman, karena keamanan suatu data menjadi suatu keharusan digunakan oleh instansi pemerintah maupun instansi militer.

Sistem persandian yang *dual use* antara sipil dan militer dapat dilaksanakan apabila Lembaga Sandi Negara harus divalidasi organisasi menjadi suatu badan pelaksana dan operasional persandian di Indonesia yang membawahi persandian nasional baik sipil dan militer.

Sistem pengamanan data dan informasi yang ada saat ini di Mako Lanal Ternate terbagi dua. Pertama, yaitu sistem pengamanan data dan informasi menggunakan sarana komunikasi dan persandian yang dimiliki oleh TNI AL. Kedua, yaitu sistem kirim terima data dan informasi komunikasi menggunakan jaringan komunikasi Telkom.<sup>14</sup> Tidak pernah terjadi kasus gangguan sistem komunikasi dan persandian di Mako Lanal Ternate oleh pihak asing utamanya dari kapal-kapal asing yang melintas di perairan Maluku Utara.<sup>15</sup> Kegiatan persandian yang selama ini dilakukan di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Provinsi Maluku Utara menggunakan jaringan "Sanapati". Selain itu kegiatan persandian juga dilakukan dengan menggunakan alat yang dipinjamkan dari Lembaga Sandi Negara, yaitu Laptop, Telpon bersandi, dan HP bersandi. Karena adanya perubahan nomenklatur dan struktur penyelenggara persandian di Maluku Utara maka alat-alat persandian tersebut ditarik oleh Lemsaneg pada bulan Oktober

---

<sup>14</sup> Hasil pengumpulan data ke Markas Komando Pangkalan TNI Angkatan Laut Provinsi Maluku Utara pada tanggal 28 Februari 2017.

<sup>15</sup> *Ibid.*

2016. Saat ini terdapat 10 Kabupaten di Provinsi Maluku Utara dan semua kabupaten tersebut telah memiliki jaringan Sanapati.<sup>16</sup>

Berbeda halnya dengan sistem persandian di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Gorontalo, *id user* pengguna sistem menggunakan Enkripsi MD5 sedangkan untuk pemohon yang melakukan tracking proses berkas sistem hanya memberikan informasi no pendaftaran, jenis izin yang diajukan, serta proses izin-nya sudah pada tahap apa. Unit kerja yang menangani yakni Bidang Pengendalian, Data dan Sistem Informasi dan lebih spesifiknya dibidang Seksi Sistem Informasi. Untuk setiap kegiatan yang berhubungan layanan informasi baik yang bersifat rahasia maupun yang bersifat umum harus dalam persetujuan Kepala Dinas PM-PTSP, dan yang membidangi hal tersebut yakni tenaga IT di bagian Bidang Sistem Informasi.<sup>17</sup>

Dari beberapa pemaparan diatas dapat diketahui bahwa sesuai faktanya sistem persandian yang berlaku di beberapa institusi pemerintah masih berbeda antara satu instansi dengan instansi lainnya. Dukungan peralatan serta jenis peralatan sandi yang digunakan untuk mendukung sistem persandian juga relatif masih terbatas. Sehingga dalam hal ini diperlukan pengaturan mengenai sistem persandian yang terintegrasi dan didukung dengan peralatan sandi yang memadai di setiap institusi pemerintah.

### **3. Lembaga yang Berwenang Sebagai *Lead System Integrator* Dalam Sistem Persandian Indonesia**

Guna memastikan penyelenggaraan persandian berjalan dengan baik, perlu ditunjuk sebuah institusi yang berperan sebagai koordinator dalam penyelenggaraan persandian, yang menjalankan fungsi koordinasi dan operasional dalam kegiatan penyelenggaraan

---

<sup>16</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Provinsi Maluku Utara pada tanggal 27 Februari 2017.

<sup>17</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Gorontalo pada tanggal 1 Maret 2017.

persandian. Lembaga yang dinilai tepat untuk ditunjuk dalam RUU ini adalah Lembaga Sandi Negara (Lemsaneg) karena Lemsaneg merupakan lembaga yang menguasai teknik dan metode persandian, serta dapat menciptakan standar persandian yang dibutuhkan institusi pelaksana persandian.

Lembaga yang berwenang sebagai *Lead System Integrator* dalam sistem persandian Indonesia adalah Lembaga Sandi Negara, berdasarkan Perpres Nomor 3 Tahun 2013 tentang Kedudukan, fungsi dan tugas dari Lembaga Sandi Negara, adalah sebagai berikut:

- 1) Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang persandian;
- 2) Koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas Lembaga Sandi Negara;
- 3) Fasilitasi dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang persandian; dan
- 4) Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

Sebagai contoh wujud pelaksanaan fungsi dan tugas Lemsaneg nomor 4 dari Perpres Nomor 3 Tahun 2013 maka pembinaan dan pengembangan SDM Sandi di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Ternate ke depan akan mengikutsertakan personilnya untuk mengikuti pelatihan persandian di Lemsaneg yang dilaksanakan secara kontinyu dan berjenjang.<sup>18</sup> Sedangkan sebagai contoh untuk melaksanakan fungsi dan tugas Lemsaneg nomor 2 dan nomor 3 dari Perpres Nomor 3 Tahun 2013 maka kerja sama yang dijalin antara Provinsi Maluku Utara dengan Lemsaneg adalah dalam bentuk peminjaman peralatan dan pemberian diklat

---

<sup>18</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Ternate pada tanggal 27 Februari 2017.

persandian. Selain itu, Lemsaneg juga pernah melakukan sterilisasi di kantor Pemerintah Provinsi Maluku Utara pada bulan Oktober 2015. Dan kegiatan tersebut belum bersifat reguler. Pengajuan permohonan alat dari Pemerintah Provinsi Maluku Utara pada Lemsaneg dapat dilakukan dengan menyebutkan spesifikasi alat persandian yang dibutuhkan, sehingga alat yang dipinjamkan oleh Lemsaneg bersifat tepat guna bagi kegiatan persandian di Maluku Utara. Selain itu, pemerintahan Kabupaten/kota dapat juga mengirimkan permohonan peminjaman alat sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkannya langsung pada Lemsaneg. Agar efektif dan harus melalui mekanisme birokrasi melalui Pemerintah Provinsi.<sup>19</sup> Lembaga yang berwenang sebagai *leading sector* persandian negara, seharusnya Lembaga Sandi Negara, namun dalam praktiknya peran Lemsaneg tidak dirasakan oleh institusi TNI baik dari segi program maupun anggaran.

Dari beberapa pemaparan diatas dapat diketahui bahwa sesuai faktanya bahwa masih kurang optimalnya peran dan fungsi Lemsaneg dalam upaya mendukung dan mewujudkan sistem persandian yang terintegrasi baik dalam hal dukungan peralatan maupun peningkatan sumber daya manusia dibidang persandian. Sehingga dalam hal ini diperlukan pengaturan yang secara khusus mampu menguatkan peran dan fungsi Lemsaneg sebagai *leading sector* di bidang persandian.

#### **4. Jenis Informasi**

Terdapat berbagai jenis informasi yang disandikan oleh masing-masing institusi penyelenggara persandian, yaitu:

a. Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur

Informasi wajib disediakan dan diumumkan oleh Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur yaitu informasi secara

---

<sup>19</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Provinsi Maluku Utara pada tanggal 27 Februari 2017.

berkala, informasi secara serta merta, dan informasi setiap saat. Sedangkan informasi yang dikecualikan yaitu laporan hasil pengawasan serta kertas kerja pengawasan dan informasi terkait pribadi.

b. Sekretariat DPRD Kota Surabaya

Informasi yang bersifat publik di Sekretariat DPRD Kota Surabaya antara lain informasi mengenai Peraturan Daerah, Peraturan DPRD, dan hal lain yang terkait kegiatan-kegiatan DPRD adalah sebatas yang termuat di dalam web. Sedangkan Informasi yang bersifat rahasia adalah informasi selain informasi yang bersifat publik kecuali informasi yang diberikan atas seizin pimpinan.

c. Badan Koordinasi Pelayanan dan Penanaman Modal Kota Surabaya

Informasi yang dapat di akses publik di lingkungan Badan Koordinasi Pelayanan dan Penanaman Modal Kota Surabaya biasanya informasi yang ada di *website*, terkait informasi prosedur permohonan izin online. Sedangkan informasi yang bersifat rahasia antara lain adalah data para pemohon izin.

d. Bank Indonesia Kantor Perwakilan Jawa Timur

Informasi biasa yang dapat diakses publik dan tidak bersifat rahasia, seperti data aliran uang tunai yang masuk atau keluar dari Bank Indonesia di Jawa Timur (*cash inflow, cash outflow*), data jumlah kantor bank di Jawa Timur, atau data jumlah pegawai di Kantor Perwakilan Jawa Timur (KPw Jatim). Sedangkan informasi yang bersifat rahasia yakni informasi apabila diungkapkan dapat mengganggu tugas, kegiatan, kebijakan, atau pelaksanaan peraturan Bank Indonesia, dan/atau dapat membahayakan kegiatan Bank Indonesia atau hubungan Bank Indonesia dengan pihak lain, sehingga dapat

menimbulkan risiko bagi Bank Indonesia, baik secara finansial maupun non-finansial. Kedua jenis informasi tersebut dibagi atas *Top Secret*, *Restricted*, *Selected* dan *Public*.

e. Sekretariat Daerah Kota Surabaya

Informasi yang sifatnya terbuka untuk publik dapat diakses melalui *website*. Selain itu, informasi yang boleh dibuka untuk publik biasanya disampaikan lewat bagian Humas/Dinas Kominfo terlebih dahulu. Sedangkan informasi yang bersifat rahasia adalah informasi yang menurut Walikota dan Sekretaris Daerah sebagai user persandian adalah rahasia dan selama ini diterima dan dikirim dalam bentuk *Encrypted Information*.

f. Pemerintah Provinsi Jawa Timur

Informasi yang terbuka untuk publik selain yang dapat diakses di *website* yaitu yang menurut *User* merupakan informasi yang dapat dibuka untuk publik. Informasi yang bersifat rahasia yakni ditentukan oleh *user* baik dari Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Provinsi Jawa Timur adalah pihak yang menentukan klasifikasi berita dan tergantung dari kepentingan SKPD masing-masing.

g. Mako Lanal Ternate Provinsi Maluku Utara<sup>20</sup>

Ada 2 klasifikasi informasi yang diberlakukan di Mako Lanal Ternate Provinsi Maluku Utara. Jenis informasi yang pertama adalah informasi yang bisa dipublikasikan untuk umum (terbuka). Jenis informasi yang kedua adalah informasi yang bersifat rahasia serta perlu disandikan di dalam lingkungan Mako Lanal Ternate yaitu informasi mengenai operasi tentang operasional dari komando atas (rahasia).

h. Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Ternate<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Hasil pengumpulan data ke Markas Komando Pangkalan TNI Angkatan Laut Provinsi Maluku Utara pada tanggal 28 Februari 2017.

<sup>21</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Ternate pada tanggal 27 Februari 2017.

Ada 2 jenis klasifikasi informasi di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Ternate. Jenis informasi yang pertama adalah informasi yang wajib dibuka untuk publik, yaitu informasi yang wajib disediakan dan diumumkan secara berkala. Jenis informasi yang kedua adalah informasi yang bersifat rahasia dan perlu disandikan, yaitu informasi yang bersifat khusus serta dapat membawa dampak pada keamanan dan ketertiban di daerah.

- i. Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Provinsi Maluku Utara<sup>22</sup>

Pemerintah Daerah Provinsi Maluku Utara mengategorikan tingkatan berita yang digunakan di pemerintahan Provinsi Maluku Utara, yaitu penting, rahasia, dan biasa.

- j. Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistika Provinsi Gorontalo

Karena belum adanya Perda tentang klasifikasi informasi yang dikecualikan di Pemerintah Provinsi Gorontalo, maka Kamar Sandi Pemerintah Provinsi hanya menerima berita/dokumen dari Kemendagri dan Lembaga Sandi Negara yang berklasifikasi rahasia/terbatas untuk diolah/di-decrypt untuk kemudian didistribusikan sesuai alamat.<sup>23</sup>

- k. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Gorontalo

Adapun Informasi yang perlu disandikan antara lain nomor Izin karena dikhawatirkan penduplikatan izin oleh pihak lain. Kemudian nomor telfon Pemohon karena untuk menjaga penyalahgunaan oleh pihak lain kepada pihak pemohon, karena

---

<sup>22</sup> Hasil pengumpulan data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Provinsi Maluku Utara pada tanggal 27 Februari 2017.

<sup>23</sup> *Op.Cit.*, Pengumpulan Data ke Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi Gorontalo.

sebagian besar nomor telepon yang dimasukkan adalah nomor Handphone pemilik usaha.<sup>24</sup>

Dari beberapa pemaparan diatas dapat diketahui sesuai faktanya bahwa Pada dasarnya tidak ada klasifikasi baku terhadap jenis informasi yang disandikan. Namun, klasifikasi terhadap jenis informasi dapat dilakukan oleh masing-masing institusi sesuai dengan kebutuhan akan pengamanan data dan informasi. Guna menghindari penyalahgunaan persandian terhadap jenis informasi yang ada maka RUU Persandian harus mengatur mengenai jenis informasi yang disandikan.

## **5. Sumber Daya Manusia Persandian**

Pelaksanaan tugas persandian membutuhkan sumber daya manusia persandian yang memiliki kualifikasi dalam melakukan pengamanan data dan informasi. Kualifikasi tersebut didapatkan dari pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh Lemsaneg. Sumber daya manusia persandian dilaksanakan oleh Sandiman seperti praktik yang dilakukan di Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat, Pemerintah Kota Bukittinggi, Sekretariat Daerah Kota Surabaya, Pemerintah Provinsi Jawa Timur, dan Mako Lanal Ternate Provinsi Maluku Utara.

Pembinaan dan pengembangan SDM sandi di Mako Lanal Ternate terhadap segala kegiatan yang berhubungan dengan persandian yaitu:<sup>25</sup>

- a. Pembinaannya melalui:
  - 1) *Screening* terhadap calon personil sandi yang dilaksanakan secara teliti dan sesuai dengan persyaratan yang berlaku;
  - 2) Personil yang akan ditugaskan di lingkungan persandian TNI AL harus mengikuti pendidikan sandi;

---

<sup>24</sup> *Op.Cit.*, Pengumpulan Data ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Gorontalo.

<sup>25</sup> Hasil pengumpulan data ke Markas Komando Pangkalan TNI Angkatan Laut Provinsi Maluku Utara pada tanggal 28 Februari 2017.

- 3) Menanamkan kepada setiap personil sandi, rasa persatuan, loyalitas, dan dedikasi yang tinggi;
  - 4) Melaksanakan tindakan-tindakan korektif untuk memupuk dan meningkatkan kesadaran personil akan pentingnya pengamanan persandian;
  - 5) Mengadakan tindakan pengendalian dan pengawasan secara intensif terhadap personil sandi untuk mencegah usaha-usaha pihak lain agar tidak dapat menyusup ke dalam tubuh persandian TNI AL; dan
  - 6) Mengadakan pemeriksaan, pengusutan, penyidikan, penuntutan, dan pengambilan tindakan terhadap personil sandi yang melanggar ketentuan-ketentuan di bidang pengamanan persandian.
- b. Pengembangannya melalui pendidikan dan kursus persandian di lingkungan TNI/TNI AL.

Namun, terdapat institusi lain yang melaksanakan kegiatan persandian tanpa adanya Sandiman atau menggunakan nomenklatur lain bagi sumber daya manusia persandian antara lain:

- a. Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur  
Di lingkungan Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur Belum memiliki SDM Persandian.
- b. Sekretariat DPRD Kota Surabaya  
Di lingkungan Sekretariat DPRD Kota Surabaya belum memiliki SDM Persandian.
- c. Badan Koordinasi Pelayanan dan Penanaman Modal (BKPPM)  
Di lingkungan BKPPM belum memiliki SDM Persandian.
- d. Bank Indonesia Kantor Perwakilan Jawa Timur  
Untuk mendukung pengamanan informasi yang dilakukan oleh DPSI, Kantor Perwakilan Jawa Timur telah memiliki struktur penatalayanan informasi dengan komponen dan fungsi: Manajer Informasi, *Steward* Informasi, dan Produsen Informasi.
- e. TNI  
Dalam lingkungan TNI, pelaksana persandian dilakukan oleh personil TNI.
- f. Kepolisian

Dalam lingkungan Kepolisian, pelaksana persandian dilakukan oleh personil Sandi.

g. Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistika Provinsi Gorontalo

Masih kurangnya personil persandian di lingkungan Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistika Provinsi Gorontalo.

h. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Gorontalo

Belum memiliki sumber daya manusia di bidang persandian.

Dari beberapa pemaparan di atas dapat diketahui bahwa sesuai fakta bahwa eksistensi sumber daya manusia di bidang persandian pada beberapa institusi pemerintah masih kurang. Bahkan di beberapa institusi pemerintah yang belum memiliki sumber daya manusia di bidang persandian. Selain itu, pengembangan kapasitas dan karir SDM persandian di beberapa institusi yang memiliki SDM masih belum memiliki regulasi yang jelas, sehingga dalam hal ini diperlukan pengaturan yang secara khusus mampu memberikan payung hukum bagi eksistensi SDM persandian serta kepastian hukum terkait pengembangan karir dan kapasitas SDM persandian.

## **6. Evaluasi Pelaksanaan Persandian**

Hasil evaluasi pelaksanaan persandian di Pemerintah Daerah pada tahun 2014 oleh Lemsaneg menunjukkan data sebagai berikut:



terdapat 1 (satu) daerah masuk dalam kategori kritis dalam pengelolaan persandian di Pemerintahan Daerahnya. Terdapat 9 (sembilan) daerah yang masuk dalam kategori kurang dalam pengelolaan persandian di Pemerintahan Daerahnya. 21 (dua puluh satu) daerah masuk dalam kategori cukup dan 1 (satu) daerah masuk dalam kategori baik dalam pengelolaan persandian di Pemerintahan Daerah. Tidak ada daerah yang masuk dalam kategori sangat baik dalam pengelolaan persandian di Pemerintahan Daerahnya.

Dari penjelasan data di atas, dapat diketahui bahwa pemaparan telah sesuai fakta bahwa hanya terdapat 1 (satu) daerah saja yang memiliki predikat baik dalam hal pelaksanaan persandian. Hal ini membuktikan bahwa masih rentannya pengamanan data dan informasi di beberapa daerah. Sehingga dalam hal ini dibutuhkan pengaturan khusus dalam RUU persandian terkait pelaksanaan persandian baik di pusat maupun di daerah guna menjaga pertahanan dan keamanan NKRI.

## 7. Jaring Komunikasi Sandi di Pemerintah Daerah.

Jaminan yang bisa diberikan persandian pada pelaksanaan tugas, fungsi, dan wewenang Pemerintah Daerah yaitu:

1. untuk naskah dinas rahasia, kerahasiaan dilakukan dengan enkripsi.
2. jaminan terhadap surat elektronik (surel).
3. untuk arsip digital, kerahasiaan dengan enkripsi, keutuhan data dengan *hash function*.
4. pengiriman digital, kerahasiaan dengan enkripsi jaringan dan keutuhan data dengan *hash function*. Sedangkan *hard copy* pengamanan dilakukan secara fisik dan personel.

## 8. Pengaturan Persandian di Beberapa Negara

Sejumlah negara memiliki pemetaan sendiri terhadap titik berat kebijakan persandian yang dilakukan. Di bawah ini merupakan beberapa contoh sistem pengaturan *crypto-control* yang dilakukan di beberapa negara:

### Pengaturan Crypto - Control

NAMA NEGARA	NAMA LEMBAGA	NAMA PERATURAN
Amerika Serikat	Militer: Department of State, USML Non Militer: US Department of Commerce, Bureau of Industry and Security	Arms Export Control Act (22 U.S.C) Code of Federal Regulations Title 15 Chapter VII, Subchapter C
Australia	Defence Trade Control and Compliance (DTCC) Section within Industry Division of the Defence Material Organisation - as of 2007 menjadi Defence Export Control Office	Customs (Prohibited Exports) Regulations 1958 - Made Under the Customs Act 1901
China	Chinese Encryption Administration Bureau and Chinese Customs General Administration State Encryption Management Commission	Measures on the Administration of Export General License for Dual-use items and Technologies (Issued by Order [2009] No. 8 of the

		Ministry of Commerce of the People's Republic of China on May 19, 2009)
Inggris	Secretary of State for Department for Business Innovation & Skills melalui Export Control Organization	The Export Control Act 2002 The Export Control Order 2008
Kanada	Canadian Export and Import Controls Bureau And Canada Export Controls Division (Trade Control Bureau) Minister of Foreign Affairs Canada	Export and Import Permits Act R.S.C., 1985, c. E-19 dan Export Permits Regulations SOR/97-204
New Zealand	International Security and Arms Control Division (melalui Secretary Minister of Foreign Affairs)	Customs and Excise Act 1996

Sumber: materi presentasi Nunil Pantjawati pada Diskusi pakar dengan Tim Asistensi tanggal 26 Agustus 2016

Selain model *crypto-control* yang dilakukan di berbagai negara, terdapat klasifikasi model kebijakan persandian yang digunakan oleh beberapa negara. Klasifikasi yang dimaksud adalah kebijakan persandian yang bersifat terbuka, terbatas dan tertutup. Untuk mengetahui perbedaan antara ketiga klasifikasi kebijakan tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

#### **Kebijakan Persandian di Beberapa Negara**

	<b>Open (Swiss, Germany, Dutch)</b>	<b>Restricted (US)</b>	<b>Closed (China)</b>
<b>Privacy/Public Use</b>	<i>Unlimited for domestic use</i>	<i>Unlimited for domestic use</i>	<i>Licensed</i>
<b>Law Enforcement</b>	<i>Power to decrypt</i>	<i>Power controlled or decrypt</i>	<i>(licensed) Import Administration Regulation + regulate + standard</i>
<b>Commercial</b>	<i>Declaration (Wassenaar)</i>	<i>(licensed) certain category</i>	<i>Licensed for Import/Export</i>

	<i>Arrangement)</i>	<i>Export Administration Regulation + self assesment</i>	<i>&amp; Development</i>
<b>National Security</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>No information given by Swiss Govt. Because Sensitive and Classified Information</i></li> <li>• <i>Dutch Govt Public Key Infrastructure (PKI)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>BIS Coordinate With The NSA</i></li> <li>• <i>No National CA Only Bridge CA, but everything had already under control</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The Administration, Coordinate With Other Related Agency</i></li> <li>• <i>Bridge CA</i></li> </ul>

Sumber: Naskah Akademik Rancangan Undang-Undang Persandian Lembaga Sandi Negara November 2015, hal. 39.

## 9. Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam Bidang Persandian

Perkembangan IPTEK telah membawa perubahan terhadap budaya dan perilaku manusia, khususnya dalam hal pertukaran informasi. Saat ini kemajuan teknologi informasi telah mengantarkan manusia pada era *borderless information* yang telah memberikan banyak manfaat dan kemudahan, namun di sisi lain juga meninggalkan celah keamanan yang dapat dimanfaatkan untuk tindak kejahatan siber (*cybercrime*). Kerawanan tersebut telah menjadi salah satu perhatian dan mengangkat isu keamanan sebagai objek penting dalam penelitian dan pengembangan teknologi informasi.

Persandian sebagai salah satu *tools* dalam keamanan informasi tidak luput sebagai objek penelitian dunia, hal tersebut ditunjukkan dengan seminar-seminar internasional seperti *Asiacrypt*, *Eurocrypt*, dan seminar-seminar dalam bidang persandian lainnya yang memaparkan dan mendiskusikan hasil penelitian seputar bidang persandian. Fakta tersebut telah menunjukkan bahwa masyarakat dunia telah menaruh perhatian terhadap pentingnya persandian dalam isu keamanan informasi.

Persandian yang merupakan *public goods* dan dengan sifat kekhususannya sebagai *dual use goods* menempatkannya sebagai objek yang harus diperhatikan sekaligus menjadi tanggung jawab pemerintah. Pemerintah mempunyai kewajiban untuk menyediakan dan mengatur pemanfaatan persandian, termasuk di dalamnya penelitian dan pengembangannya. Penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi faktor yang sangat penting dalam mencapai keunggulan teknologi suatu bangsa, dalam hal ini bertujuan untuk memperkuat daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi bagi keperluan mempercepat tujuan negara, serta meningkatkan daya saing dan kemandirian dalam memperjuangkan kepentingan negara dalam hubungan internasional. Berkaca pada fakta di atas, sudah selayaknya kita menyadari dan memberikan perhatian lebih pada penelitian dan pengembangan persandian, karena pada dasarnya hal tersebut dapat menjadi peluang sekaligus ancaman bagi pertahanan keamanan negara.

Untuk mendukung kemajuan penelitian dan pengembangan persandian di Indonesia dibutuhkan kerjasama pemerintah, akademisi dan sektor industri. Dalam wacana arah kebijakan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia sering didiskusikan pentingnya keterkaitan antara pemerintah, akademisi, dan industri/bisnis (*academician, business dan government*). Mengingat pentingnya peranan ketiga sektor tersebut, kondisi yang diharapkan adalah dimana penelitian dan pengembangan persandian melibatkan seluruh pihak guna mewujudkan sinergitas untuk membangun Sistem Inovasi Nasional (SIN). Freeman pada tahun 1987 mencetuskan konsep mengenai SIN untuk memotret keterkaitan antara pemerintah, perguruan tinggi, industri, serta lembaga penelitian dan pengembangan yang berperan dalam pengembangan inovasi suatu bangsa. Menurut kajian OECD (OECD, 1997) perlunya pengkajian SIN dalam wacana kebijakan

penelitian dan pengembang IPTEK dalam menuju inovasi bangsa dilandasi oleh tiga alasan pendorong.

- a. Pentingnya *Flows of knowledge* dari dan ke berbagai komponen dalam SIN, serta menempatkan kegiatan *learning* dan inovasi sebagai kegiatan utama dalam SIN;
- b. Cara berpikir sistemik di kalangan pengambil kebijakan. Menekankan bahwa lahirnya inovasi merupakan hasil serangkaian interaksi umpan balik di dalam siklus yang dimulai dari penelitian dasar, dilanjutkan dengan pengembangan eksperimental yang berujung dengan lahirnya inovasi produk atau proses yang baru dan siap dipasarkan;
- c. Lahirnya inovasi menuntut interaksi yang tepat dari berbagai aktor yang tersebar di berbagai institusi ini untuk menjamin terjadinya *Flows of knowledge* yang diperlukan untuk membentuk *knowledge mix* yang tepat melahirkan inovasi. Mengingat jumlah para ilmuwan yang menguasai berbagai pengetahuan tersebar di perguruan tinggi, lembaga-lembaga penelitian pemerintahan, swasta, lembaga penelitian swadaya masyarakat dan berbagai institusi lainnya.

Penelitian dan pengembangan persandian dalam prespektif *dual use goods* terkait erat dengan fungsinya sebagai produk *military use* sehingga harus tunduk dan patuh dengan kebijakan negara dalam kerangka pertahanan keamanan negara. Berdasarkan rencana pembangunan jangka menengah Nasional (RPJMN), visi yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan teknologi pertahanan dan keamanan, adalah “mewujudkan teknologi pertahanan dan keamanan sebagai pemacu pertumbuhan ekonomi dan kemandirian”. Untuk mewujudkan visi tersebut, pemerintah harus mengemban misi sebagai berikut:

- a. Membina potensi sumber daya manusia menjadi manusia yang komponen, kreatif dan inovatif dalam mengantisipasi,

- mengadopsi, menerapkan serta mengembangkan teknologi pertahanan dan keamanan untuk menjawab tantangan pembangunan;
- b. Meningkatkan penguasaan penelitian dasar dan terapan dalam bidang teknologi pertahanan dan keamanan, sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembangunan ekonomi;
  - c. Meningkatkan kemitraan antara lembaga pemerintah, perguruan tinggi, dan industri dalam penelitian, pengembangan dan penerapan teknologi pertahanan dan keamanan;
  - d. Meningkatkan sistem insentif untuk memotivasi perkembangan teknologi pertahanan dan keamanan.

Di sisi lain, pembangunan teknologi ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan suatu bangsa. Hal ini penting sebagai sumber terbentuknya investasi dan menjadi landasan bagi tumbuhnya kreativitas sumber daya manusia, tetapi juga sumber pertumbuhan dan daya saing ekonomi suatu bangsa. Dengan melihat kondisi tersebut, pemerintah mempunyai peran yang sangat penting dalam menjembatani kepentingan para akademis, industri, dan lembaga penelitian dalam menciptakan iklim penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diarahkan pada peningkatan pertahanan keamanan, dan peningkatan kesejahteraan bangsa dalam kerangka kemandirian.

Selain berperan dalam mendukung terciptanya iklim penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang baik, pemerintah juga bertanggung jawab menjamin perlindungan atas hak kekayaan intelektual dari hasil penelitian dan pengembangan persandian di dalam negeri. Menurut Peter Jaszi, seorang Profesor Hukum dari *Washington College of Law American University*, konsep pengaturan dalam hukum yang berkaitan dengan perlindungan hak kekayaan intelektual untuk persandian diantaranya:

a. Hukum Paten

Di Amerika Serikat, *software* dapat memperoleh perlindungan hak kekayaan intelektual melalui sistem paten. Ada dua kategori yang mungkin diupayakan untuk memperoleh paten terhadap suatu *software*, yaitu kategori paten *software* dan kategori “proses bisnis”. Sampai saat ini keberadaan keduanya masih kontroversial, karena kantor paten di Amerika Serikat seringkali memberikan paten untuk suatu “teknologi” yang oleh khalayak umum dipandang tidak cukup inovatif atau sudah seharusnya menjadi milik publik. Algoritma computer sebagai teknologi utama dalam persandian dapat dipatenkan di Amerika Serikat sebagai *software*. Namun permasalahannya mengingat dalam sistem paten seluruh informasi teknis mengenai invensi wajib untuk diungkapkan kepada publik, maka kemampuan dari teknologi persandian tersebut dapat berkurang jika algoritmanya di patenkan. Selain itu, dari aspek teknis patentabilitas, suatu algoritma mungkin sulit untuk menunjukkan unsur kebaruannya (*novelty*), sehingga risiko kegagalan dalam pendaftaran paten juga cukup besar.

b. Hukum Hak Cipta

Algoritma yang telah berwujud *software* juga dapat dilindungi dengan menggunakan rezim hukum hak cipta. Dalam hal ini, tidak ada permasalahan teknis dalam memperoleh perlindungan hak eksklusif, karena tidak seperti hak paten, untuk memperoleh perlindungan hak cipta tidak perlu melalui pendaftaran. Untuk memperoleh hak cipta juga tidak perlu mengungkapkan substansi teknis dari *software*. Tetapi bukan berarti sistem hak cipta adalah paling cocok untuk perlindungan terhadap algoritma kriptografi. Ada sedikitnya 2 (dua) hal yang membuat hak cipta kurang baik dalam konteks ini. Pertama, untuk memperoleh hak cipta memang tidak perlu mengungkapkan substansi teknis dari *software*, tetapi setiap *software* wajib didaftarkan pemerintah.

Tidak ada jaminan bahwa setelah proses pendaftaran tersebut, informasi algoritma dari *software* akan aman. Kedua, penyalahgunaan dalam lingkup hak cipta terlalu banyak dan Amerika Serikat tidak memiliki model yang berhasil dalam pengimplementasian perlindungan hukum untuk hak cipta atas persandian.

c. Hukum Rahasia Dagang

Rezim hukum rahasia dagang mungkin perlindungan hak kekayaan intelektual yang paling cocok untuk persandian. Tidak ada kewajiban untuk *disclosure* atau mengungkapkan substansi teknis dari *software*. Tidak ada pula kewajiban untuk mendaftarkan *software* ke pemerintah. Dalam suatu industri dengan lingkungan persaingan usaha yang sangat ketat, perlindungan algoritma kriptografi dengan berbasis hak rahasia dagang, tampaknya pilihan yang tepat.

Dari ketiga opsi pengaturan di atas, terdapat solusi alternatif lainnya yaitu dengan mengatur perlindungan hak kekayaan intelektual secara khusus untuk persandian (*sui generis protection*) namun, kekurangan dari *sui generis legislation* jika diimplementasikan untuk melakukan perlindungan hak kekayaan intelektual persandian adalah belum adanya acuan hukum internasional yang dapat digunakan, sedangkan hak kekayaan intelektual itu sendiri pengaturan telah cenderung seragam secara internasional. Dengan demikian, model pengaturan *sui generis* tersebut kemungkinan besar akan sulit untuk diimplementasikan.

Namun demikian, prinsip utama yang perlu digarisbawahi adalah bahwa prioritas utama pengaturan hak kekayaan intelektual untuk persandian adalah untuk kepentingan melindungi hasil dari penelitian dan pengembangan persandian domestik, yaitu bagaimana nantinya pengaturan yang akan dibuat dapat menumbuhkan kemandirian dalam rangka mencapai keunggulan teknologi baik di dalam negeri maupun

internasional. Untuk menanggulangi permasalahan hubungan internasional dapat diatasi dengan kerja sama bilateral yang dibuat sebisa mungkin saling menguntungkan kedua belah pihak (*mutual benefit*).

#### **D. Kajian Terhadap Implikasi Penerapan Sistem Baru Yang Akan Diatur Dalam Undang-Undang Terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat dan Dampaknya Terhadap Aspek Beban Keuangan Negara**

Di dalam kebijakan tentang Persandian akan diterapkan suatu sistem baru yaitu dengan pemberian tambahan kewenangan pada Lemsaneg sebagai lembaga yang menjalankan fungsi operasional dan koordinasi di bidang Persandian. Hal ini menguatkan status kelembagaan Lemsaneg dan diharapkan dapat menyediakan sistem persandian yang terkoordinasi, terintegrasi, serta independen dengan memanfaatkan teknologi untuk menyeimbangkan kepentingan pertahanan negara, keamanan nasional, penegakan hukum, hak asasi manusia, dan pribadi.

Dalam RUU Persandian, Lemsaneg diberikan kewenangan sebagai lembaga yang memberikan sertifikasi atas alat-alat sandi yang dipergunakan oleh kementerian/lembaga maupun swasta maka akan memberikan pemasukan kepada kas negara melalui penerimaan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

Efisiensi sistem pengelolaan Persandian yang mana berlaku sekarang adalah masing-masing kementerian/lembaga melakukan praktik kerja Persandian sesuai dengan standar pelaksanaan Persandian masing-masing. Dengan adanya UU Persandian maka kebijakan Persandian berlaku secara nasional yang menyebabkan terjadinya efisiensi pengelolaan Persandian di masing-masing kementerian/lembaga serta mendapatkan landasan hukum yang lebih kuat.

Efisiensi waktu terkait pelaksanaan Persandian yang substansinya beririsan antara satu penyelenggara Persandian dengan

penyelenggara Persandian lainnya, sebagai contoh lembaga eksekutif yang melakukan prosedur pertanggungjawaban keuangan yang harus beririsan dengan tugas, pokok, dan fungsi dari Lembaga Pemeriksa seperti BPK atau BPKP yang melaksanakan persandian dalam kaitan dengan pengawasan keuangan. Berdasarkan keadaan sekarang persandian dalam kaitan dengan pengawasan keuangan dilakukan oleh tiga sampai empat institusi, akan tetapi dengan adanya UU Persandian, cukup dilakukan oleh satu lembaga yaitu Lemsaneg. Oleh karena itu dengan adanya UU Persandian maka efisiensi waktu dan biaya sampai empat kali lipat dari yang berlaku saat ini.

Dengan adanya UU Persandian maka identifikasi informasi akan lebih jelas. Hal ini belum diatur secara jelas dalam UU yang sudah ada mengatur tentang Informasi sebelumnya seperti UU Nomor 17 Tahun 2008 yang diubah terakhir dengan UU Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik dan UU Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Hadirnya UU tentang Persandian memberikan penguatan tentang kategori informasi publik dan informasi yang dikecualikan menjadi lebih otentik dan mencegah terjadinya penyalahgunaan transaksi informasi elektronik. Contohnya berita mengenai mutasi pegawai, hal ini seharusnya terbatas untuk diketahui. Apabila informasi tersebut bocor maka kerahasiaan informasi dan kebenaran informasi tersebut akan dipertanyakan. Praktik kerja Persandian akan melindungi kerahasiaan dan otentisitas informasi hanya oleh lembaga yang memproduksi dan diterima oleh yang berhak menerimanya sebagaimana asli informasi tersebut.

**BAB III**  
**EVALUASI DAN ANALISIS**  
**PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN TERKAIT**

Dalam melakukan penyusunan naskah akademik terkait pembentukan UU tentang Persandian, evaluasi dan analisis terhadap beberapa peraturan yang terkait perlu dilakukan. Evaluasi dan analisis tersebut, sangat penting agar ketentuan yang dirumuskan dalam UU Persandian, tidak menimbulkan persoalan dalam pelaksanaan dikemudian hari. Adapun beberapa peraturan perundang-undangan terkait adalah:

**A. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945**

Dalam menjalankan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, Pasal 28F Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD NRI Tahun 1945) menyebutkan bahwa setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia. Memberikan hak kepada setiap orang menggunakan sarana komunikasi yang ada.

Dalam mewujudkan hak publik memperoleh informasi publik, maka setiap badan publik memiliki kewajiban untuk menyediakan informasi publik dan/atau mengidentifikasi informasi yang dikecualikan. Pemenuhan hak publik akan informasi publik harus dipenuhi dengan ketersediaan informasi yang benar, lengkap, dan sesuai dengan aslinya. Aktivitas persandian menjadi faktor utama dalam mewujudkan hak publik untuk memperoleh informasi publik yang otentik sebagaimana aslinya.

Namun demikian mekanisme persandian, memang memerlukan perlakuan khusus dimulai dari mendapatkan ketegasan mengenai klasifikasi informasi, proses persandian, dan proses penyerahan hasil persandian. Mekanisme persandian harus bersifat khusus yang memerlukan perlakuan khusus, sehingga tidak mungkin untuk dapat diakses oleh semua orang. Untuk hal ini, maka setiap orang harus dapat memahami, bahwa mekanisme persandian perlu dipahami dan dihormati oleh setiap orang sehingga memerlukan pengecualian. hal ini sebagaimana termuat dalam Pasal 28 J ayat (1) UUD NRI Tahun 1945 yang menyebutkan “*Setiap orang wajib menghormati hak asasi manusia orang lain dalam tertib kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.*”

Dengan hadirnya UU mengenai Persandian sesungguhnya merupakan penerapan dari Pasal 28J ayat (2) UUD NRI Tahun 1945 yang mengatur bahwa:

Dalam menjalankan hak dan kebebasannya, setiap orang wajib tunduk kepada pembatasan yang ditetapkan dengan undang-undang dengan maksud semata-mata untuk menjamin pengakuan serta penghormatan atas hak dan kebebasan orang lain dan untuk memenuhi tuntutan yang adil sesuai dengan pertimbangan moral, nilai-nilai agama, keamanan, dan ketertiban umum dalam suatu masyarakat demokratis.

Pengaturan UU mengenai Persandian sesungguhnya tidak bertentangan dengan Pasal 28F dan Pasal 28 J UUD NRI Tahun 1945, bahkan sebaliknya pengaturan UU mengenai Persandian merupakan penguatan dari Pasal 28F dan Pasal 28J UUD NRI Tahun 1945 dalam hal ketersediaan informasi yang telah disandikan sehingga bisa dijamin kerahasiaan dan otentisitasnya.

## **B. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten**

Dalam menghadapi persaingan global ini, peranan teknologi sangat penting. Perkembangan teknologi dapat mendorong masyarakat menjadi semakin maju dengan lebih efektif dan lebih efisien. Indonesia merupakan negara yang mempunyai jumlah penduduk yang besar,

sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar dan memiliki sumber daya alam yang melimpah maka peranan teknologi sangat penting untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing dalam mengolah sumber daya dimaksud. Akan tetapi, perkembangan teknologi tersebut belum mencapai sasaran yang diinginkan, dalam arti perkembangan teknologi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam segala bidang, sehingga belum memperkuat kemampuan Indonesia dalam menghadapi persaingan global<sup>26</sup>.

Perkembangan teknologi diarahkan pada peningkatan kualitas penguasaan dan pemanfaatan teknologi dalam rangka mendukung transformasi perekonomian nasional menuju perekonomian yang berbasis pada keunggulan kompetitif. Agar dukungan perkembangan teknologi terhadap pembangunan nasional dapat berlangsung secara konsisten dan berkelanjutan maka sistem inovasi nasional perlu diperkuat melalui pembentukan lembaga penelitian pemerintah atau swasta, pemanfaatan sumber daya alam, pemberdayaan sumber daya manusia dan sistem jaringan teknologi informasi, pembudayaan penelitian, pengembangan dan penerapan teknologi di bidang-bidang yang strategis dalam bentuk publikasi ilmiah, layanan teknologi, maupun wirausahawan teknologi<sup>27</sup>.

Paten adalah hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada inventor atas hasil invensinya di bidang teknologi untuk jangka waktu tertentu melaksanakan sendiri invensi tersebut atau memberikan persetujuan kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Invensi adalah ide inventor yang dituangkan ke dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik di bidang teknologi berupa produk atau proses, atau penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses.

Keterkaitan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten dengan RUU persandian adalah paten perlu untuk disandikan agar menjaga kerahasiaan, keutuhan, keaslian, ketersediaan, dalam rangka

---

<sup>26</sup> Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016

<sup>27</sup> *Ibid.*

perlindungan terhadap data dan informasi mengenai paten tersebut. Juga agar Inovasi atau ide inventor yang dituangkan ke dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik di bidang teknologi berupa produk atau proses, atau penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses dapat aman terjaga.

Dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten ini juga diatur mengenai kerahasiaan seluruh dokumen permohonan oleh inventor, yakni terhitung sejak tanggal penerimaan sampai dengan tanggal diumumkannya Permohonan, kecuali bagi inventor yang tidak bertindak sebagai pemohon. Serta mewajibkan kepada setiap orang untuk menjaga kerahasiaan seluruh dokumen permohonan inventor.

### **C. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah**

Rancangan Undang-Undang tentang Persandian (RUU Persandian) memiliki pengaturan yang beririsan dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (UU Pemerintahan Daerah). Penguatan fungsi dan pemanfaatan Persandian secara tidak langsung berdampak terhadap kewenangan Lembaga Sandi Negara termuat dalam pengaturan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (UU Pemerintahan Daerah). Hal ini sama dengan tujuan pembentukan Undang-Undang tentang Persandian yaitu untuk menguatkan kelembagaan Lembaga Sandi Negara. Persandian merupakan urusan pemerintahan wajib yang tidak berkaitan dengan pelayanan dasar. UU Pemerintahan Daerah menggunakan Persandian sebagai bentuk pengamanan informasi yang terbagi dalam tiga kewilayahan yaitu bagi Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, maupun Pemerintah Kabupaten/Kota.

Bagi pemerintah pusat, penyelenggaraan persandian untuk pengamanan informasi dengan penetapan pola hubungan komunikasi sandi antar-Kementerian/Lembaga, antara pemerintah pusat dengan provinsi dan kabupaten/kota dengan pengelolaan kunci sandi.

Akreditasi dan sertifikasi Persandian oleh pemerintah pusat dengan akreditasi dari lembaga diklat, penerbitan sertifikat sumber daya manusia, dan penerbitan sertifikat kepala sandi. Analisis sinyal bagi pemerintah pusat dilakukan dengan pengelolaan analisis sinyal.

Bagi pemerintah provinsi, penyelenggaraan persandian untuk pengamanan informasi dengan penetapan pola hubungan komunikasi sandi antar-perangkat daerah provinsi. Akreditasi dan sertifikasi Persandian oleh pemerintah provinsi tidak dilakukan, demikian juga dengan Analisis sinyal oleh pemerintah provinsi juga tidak dilakukan. Bagi pemerintah kabupaten/kota, penyelenggaraan persandian untuk pengamanan informasi dengan penetapan pola hubungan komunikasi sandi antar-perangkat daerah kabupaten/kota. Akreditasi dan sertifikasi Persandian oleh pemerintah kabupaten/kota tidak dilakukan, demikian juga dengan Analisis sinyal oleh pemerintah kabupaten/kota juga tidak dilakukan.

#### **D. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta**

Hak Cipta merupakan salah satu bagian dari kekayaan intelektual yang memiliki ruang lingkup objek dilindungi paling luas, karena mencakup ilmu pengetahuan, seni dan sastra (*art and literary*) yang di dalamnya mencakup pula program komputer.<sup>28</sup> Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi salah satu variabel dalam Undang-Undang tentang Hak Cipta ini, mengingat teknologi informasi dan komunikasi di satu sisi memiliki peran strategis dalam pengembangan Hak Cipta, tetapi di sisi lain juga menjadi alat untuk pelanggaran hukum di bidang ini<sup>29</sup>.

Hak Cipta merupakan hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Sedangkan

---

<sup>28</sup> Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

<sup>29</sup> *Ibid.*

pencipta adalah seorang atau beberapa orang yang secara sendiri-sendiri atau bersama-sama menghasilkan suatu ciptaan yang bersifat khas dan pribadi. Ciptaan ini merupakan hasil karya cipta di bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra yang dihasilkan atas inspirasi, kemampuan, pikiran, imajinasi, kecekatan, keterampilan, atau keahlian yang diekspresikan dalam bentuk nyata. Seseorang yang memiliki hak cipta disebut pemegang Hak Cipta, selain itu pihak yang menerima hak tersebut secara sah dari pencipta, atau pihak lain yang menerima lebih lanjut hak dari pihak yang menerima hak tersebut secara sah dapat pula disebut pemegang hak cipta.

Keterkaitan hak cipta dengan Persandian adalah ciptaan atau produk hak terkait menggunakan sarana produksi dan/atau penyimpanan data berbasis teknologi informasi dan/atau teknologi tinggi antara lain melalui teknologi deskripsi (*description*), dan enkripsi (*encryption*) yang digunakan untuk melindungi ciptaan. Dalam penyimpanan tersebut juga wajib memenuhi aturan perizinan dan persyaratan produksi yang ditetapkan oleh instansi yang berwenang.

Selain itu Undang-Undang Hak Cipta juga mengatur perlindungan hak cipta dilakukan dengan waktu lebih panjang sejalan dengan penerapan aturan di berbagai negara sehingga jangka waktu perlindungan Hak Cipta di bidang tertentu diberlakukan selama hidup pencipta ditambah 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia. Perlindungan yang lebih baik terhadap hak ekonomi para Pencipta dan/atau Pemilik Hak Terkait, termasuk membatasi pengalihan hak ekonomi dalam bentuk jual putus (*sold flat*).

Pengaturan dalam Undang-Undang mengutamakan kepentingan nasional dan memperhatikan keseimbangan antara kepentingan Pencipta, Pemegang Hak Cipta, atau pemilik Hak Terkait, dengan masyarakat serta memperhatikan ketentuan dalam perjanjian internasional di bidang hak cipta dan hak terkait.

## **E. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan Negara**

Salah satu perwujudan kemandirian pertahanan adalah kemandirian di bidang pemenuhan kebutuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan. Dalam membangun kemandirian tidak terlepas dari peran Industri Pertahanan sebagai pelaku dalam pemanfaatan, penguasaan dan pengembangan teknologi pertahanan dan keamanan yang terpilih. Penyelenggaraan industri pertahanan memerlukan sinergi dan integritas segenap pemangku kepentingan (*stakeholders*) Industri Pertahanan, yakni pengguna, industri pertahanan serta Pemerintah. Upaya mewujudkan penyelenggaraan industri pertahanan, memerlukan suatu penataan dan pengaturan yang dapat lebih menjembatani keserasian dalam memprioritaskan kepentingan pertahanan dan keamanan dengan kepentingan nasional lainnya.

Dengan menggunakan perangkat pengaturan yang tegas dan jelas, serta wujud pembangunan sistem industri yang sistematis dan teroganisir, efektivitas dan efisiensi pemberdayaan segenap kemampuan industri nasional dalam mendukung pemenuhan kebutuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan dapat ditingkatkan. Pembentukan Undang-Undang tentang Industri Pertahanan memberikan landasan hukum bagi pelaksanaan di bidang industri pertahanan nasional yang sepenuhnya dapat mendorong dan memajukan pertumbuhan industri yang mampu mencapai kemandirian pemenuhan kebutuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan.<sup>30</sup>

Ruang lingkup Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan Negara (UU Industri Pertahanan Negara) mengatur mengenai tujuan, fungsi, dan ruang lingkup Industri Pertahanan. Selain itu, diatur pula hal-hal yang berkaitan dengan kelembagaan, Komite Kebijakan Industri Pertahanan, pengelolaan Industri Pertahanan,

---

<sup>30</sup> Penjelasan Umum Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan Negara.

pemasaran produk yang dihasilkan dari seluruh proses produksi yang dilakukan Industri Pertahanan. Pengaturan hal tersebut adalah dalam rangka mengembangkan dan memanfaatkan Industri Pertahanan menuju kemandirian dalam memenuhi kebutuhan dan jasa pemeliharaan alat peralatan TNI, Kepolisian Negara Republik Indonesia, kementerian dan/atau lembaga pemerintah nonkementerian, dan pihak yang diberi izin sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kemudian disamping itu, UU Industri Pertahanan juga memberikan pengaturan kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan produksi Industri Pertahanan agar bekerja secara sinergis sehingga pada akhirnya Industri Pertahanan dapat berkembang dan dimanfaatkan secara optimal.

Dalam Pasal 3 dan Pasal 4 UU Industri Pertahanan Negara dijelaskan mengenai tujuan dan fungsi industri pertahanan yaitu:

#### Pasal 3

Penyelenggaraan Industri Pertahanan bertujuan:

- a. mewujudkan Industri Pertahanan yang profesional, efektif, efisien, terintegrasi, dan inovatif;
- b. mewujudkan kemandirian pemenuhan Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan; dan
- c. meningkatkan kemampuan memproduksi Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan, jasa pemeliharaan yang akan digunakan dalam rangka membangun kekuatan pertahanan dan keamanan yang andal.

#### Pasal 4

Penyelenggaraan Industri Pertahanan berfungsi untuk:

- a. memperkuat Industri Pertahanan;
- b. mengembangkan teknologi Industri Pertahanan yang bermanfaat bagi pertahanan, keamanan, dan kepentingan masyarakat;
- c. meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja;
- d. memandirikan sistem pertahanan dan keamanan negara; dan
- e. membangun dan meningkatkan sumber daya manusia yang tangguh untuk mendukung pengembangan dan pemanfaatan Industri Pertahanan.

Dari penjelasan pasal-pasal di atas dapat dikatakan bahwa tujuan dan fungsi industri pertahanan adalah guna mewujudkan kemandirian pemenuhan alat peralatan pertahanan dan keamanan yang akan digunakan dalam rangka membangun kekuatan pertahanan dan keamanan yang andal. Selain itu, adapun fungsi industri pertahanan salah satunya adalah untuk mengembangkan teknologi industri pertahanan yang bermanfaat bagi pertahanan, keamanan, dan kepentingan masyarakat.

Dalam kaitannya dengan persandian, bahwa alat sandi merupakan salah satu produk industri pertahanan yang memiliki peranan penting dalam memberi dukungan baik kepada TNI, POLRI maupun insitusi lainnya dalam rangka membangun pertahanan dan keamanan negara. Alat sandi berfungsi untuk memberikan perlindungan terhadap keamanan data dan informasi yang bersifat rahasia. Di era perkembangan teknologi yang demikian canggih, pencurian dan manipulasi data dan informasi penting terkait pertahanan dan keamanan negara dapat saja terjadi. Sehingga diperlukan sistem persandian nasional yang kuat yang didukung oleh industri pertahanan yang mandiri. Namun demikian, di dalam UU Industri Pertahanan Negara, substansi mengenai persandian belumlah diatur secara rinci dan komperhensif sehingga perlu dibuat undang-undang yang memang mengatur secara khusus mengatur mengenai persandian sehingga mampu memajukan industri pertahanan kita.

#### **F. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2011 tentang Transfer Dana**

Meningkatnya kegiatan perekonomian nasional merupakan salah satu faktor utama dalam upaya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap iklim usaha di Indonesia. Meningkatnya kepercayaan masyarakat tersebut antara lain tercermin dari arus transaksi perpindahan dana yang terus menunjukkan peningkatan tidak saja dari sisi jumlah transaksi, tetapi juga dari sisi nilai nominal transaksinya. Selain faktor kelancaran dan kenyamanan dalam pelaksanaan transfer

dana, faktor kepastian dan perlindungan hukum bagi para pihak terkait juga merupakan faktor utama dalam transfer dana. Untuk mewujudkan upaya tersebut dan dalam rangka mencapai tujuan akhir untuk menjaga keamanan dan kelancaran sistem pembayaran, perlu adanya peraturan yang komprehensif tentang kegiatan transfer dana. Selain itu juga diperlukan adanya peraturan sistem informasi dan komunikasi elektronik di Indonesia. Kerentanan keamanan dalam sistem informasi dan komunikasi elektronik di Indonesia antara lain terjadi pada ketidakjelasan hukum dalam persandian Indonesia, sehingga menyebabkan banyak terjadi pembobolan keamanan sistem elektronik atau melakukan pencurian data dalam kegiatan transfer dana.

Di sisi lain, perkembangan perekonomian internasional sudah semakin terintegrasi dengan pasar keuangan global. Pergerakan Dana secara lintas batas (*cross border*) telah menjadi kebutuhan para pelaku ekonomi dunia dan menuntut adanya pemanfaatan yang optimal atas kondisi tersebut dari pemerintah dan otoritas yang berwenang sebagai salah satu upaya dalam memajukan perekonomian nasional. Sebagai suatu transaksi yang bersifat universal, kegiatan transfer dana semakin melibatkan banyak pihak, baik pihak dalam negeri maupun luar negeri. Pihak luar negeri sebagai mitra pelaku usaha dalam negeri perlu mendapat keyakinan terkait dengan kelancaran dan keamanan pelaksanaan transfer dana di Indonesia. Jaminan tersedianya sarana dan prasarana di bidang keamanan dalam sistem informasi dan komunikasi elektronik di Indonesia merupakan faktor pendukung untuk menjamin keamanan dan kelancaran kegiatan transfer dana sangat diperlukan tidak hanya untuk pihak di dalam negeri, tetapi juga di luar negeri.

#### **G. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2011 tentang Intelijen Negara (UU Intelijen)**

Dalam upaya untuk mewujudkan tujuan Negara, tegaknya kedaulatan, integritas nasional, keutuhan wilayah NKRI, dan

terciptanya stabilitas nasional yang dinamis merupakan suatu persyaratan utama. Ancaman terhadap kedaulatan Negara saat ini memiliki hakikat yang majemuk dan luas, berbentuk fisik atau nonfisik, konvensional atau non konvensional, global atau lokal, potensial atau aktual, langsung atau tidak langsung, dari luar negeri atau dalam negeri, dengan kekuatan senjata atau tanpa kekerasan senjata. Hakikat ancaman ini mengalami pergeseran makna, dan sulit untuk dikenali dan dikategorikan sebagai ancaman dari luar atau dalam negeri. Oleh karena itu identifikasi dan analisis terhadap ancaman harus dilaksanakan lebih komprehensif yaitu dengan melalui Informasi Intelijen.

Dalam konteks Persandian, memang tidak seluruh Informasi bersifat Intelijen, karena di dalam konteks Persandian juga termuat prinsip keamanan, keutuhan, dan nir penyangkalan, namun di dalamnya ada irisan-irisan substansi yang saling terkait. Di dalam UU Intelijen disebutkan bahwa para Personel Intelijen tersebar ke dalam berbagai penjurur termasuk di dalam tiap instansi atau Kementerian dan/atau Lembaga yang bertindak sebagai telinga dan mata dari segala informasi yang didapat dan untuk disampaikan ke penegak hukum. Bahkan khusus untuk Personel Intelijen pada Badan Intelijen Negara diberikan wewenang penyadapan secara khusus.

Dalam rangka untuk melindungi informasi tersebut, maka sandi merupakan aspek penting untuk melindungi kerahasiaan, keamanan, keutuhan, keotentikan, ketersediaan dan kebertanggungjawaban terhadap informasi dalam lingkup Negara dengan tetap memperhatikan penghormatan dan perlindungan terhadap hak asasi manusia.

#### **H. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.**

Saat ini penyelenggaraan pelayanan publik masih dihadapkan pada kondisi yang belum sesuai dengan kebutuhan dan perubahan di berbagai bidang kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Hal tersebut bisa disebabkan oleh ketidaksiapan untuk menanggapi

terjadinya transformasi nilai yang berdimensi luas serta dampak berbagai masalah pembangunan yang kompleks. Sementara tatanan baru masyarakat Indonesia dihadapkan pada harapan dan tantangan global yang dipicu oleh kemajuan di bidang ilmu pengetahuan, informasi, komunikasi, transportasi, investasi, dan perdagangan.

Kondisi dan perubahan cepat yang diikuti pergeseran nilai tersebut perlu disikapi secara bijak melalui langkah kegiatan yang terus-menerus dan berkesinambungan dalam berbagai aspek pembangunan untuk membangun kepercayaan masyarakat guna mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Untuk itu diperlukan konsepsi sistem pelayanan publik yang berisi nilai, persepsi, dan acuan perilaku yang mampu mewujudkan hak asasi manusia sebagaimana diamanatkan UUD Tahun 1945 dapat diterapkan sehingga masyarakat memperoleh pelayanan sesuai dengan harapan dan cita-cita tujuan nasional. Hal inilah yang menjadi dasar lahirnya Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (UU Pelayanan Publik).

Dalam UU Pelayanan Publik ada aturan yang terkait dengan Persandian. Aturan itu ada pada Pasal 34 huruf i dan Pasal 49. Dalam Pasal 34 huruf i diatur ketentuan sebagai berikut:

*Pelaksana dalam menyelenggarakan pelayanan publik harus berperilaku sebagai berikut:*

- a. adil dan tidak diskriminatif;
- b. cermat;
- c. santun dan ramah;
- d. tegas, andal, dan tidak memberikan putusan yang berlarut-larut;
- e. profesional;
- f. tidak mempersulit;
- g. patuh pada perintah atasan yang sah dan wajar;
- h. menjunjung tinggi nilai-nilai akuntabilitas dan integritas institusi penyelenggara;
- i. tidak membocorkan informasi atau dokumen yang wajib dirahasiakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan;
- j. terbuka dan mengambil langkah yang tepat untuk menghindari benturan kepentingan;
- k. tidak menyalahgunakan sarana dan prasarana serta fasilitas pelayanan publik;

- l. tidak memberikan informasi yang salah atau menyesatkan dalam menanggapi permintaan informasi serta proaktif dalam memenuhi kepentingan masyarakat;*
- m. tidak menyalahgunakan informasi, jabatan, dan/atau kewenangan yang dimiliki;*
- n. sesuai dengan kepantasan; dan*
- o. tidak menyimpang dari prosedur.*

Dalam Pasal 34 huruf i UU Pelayanan Publik menegaskan bahwa diperlukannya kegiatan Persandian untuk menjaga informasi dan dokumen yang wajib dirahasiakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Kegiatan Persandian dilakukan dari mulai data publik yang masuk, jaringan elektronik yang digunakan, proses pelayanan publik, produk-produk pelayanan publik yang dihasilkan, hingga hasil akhir dari pelayanan publik tersebut harus dijaga dengan baik terkait keamanan, keutuhan, keotentikan, dan mencegah penyangkalan data dan informasi dengan menggunakan sistem Persandian.

Selain dalam Pasal 34 huruf i, ada Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) UU Pelayanan Publik yang mengatur bahwa:

- (1) Dalam melakukan pemeriksaan materi aduan, penyelenggara wajib menjaga kerahasiaan.*
- (2) Kewajiban menjaga kerahasiaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak gugur setelah pimpinan penyelenggara berhenti atau diberhentikan dari jabatannya.*

Dalam proses pemeriksaan materi aduan oleh Penyelenggara Pelayanan Publik berdasarkan pengaduan dari masyarakat atas pelayanan yang diberikan juga memerlukan persandian mengingat bahwa Penyelenggara Pelayanan Publik harus menerapkan prinsip independen, non diskriminasi, dan tidak memihak. Persandian diperlukan untuk mencegah terjadinya keberpihakan dalam menyelesaikan materi aduan karena pihak teradu dan penyelenggara yang menyelesaikan aduan berada dalam instansi/lembaga yang sama.

Setiap penyelenggara sistem elektronik untuk pelayanan publik wajib menggunakan produk persandian untuk pengamanan informasi dan pengamanan sistem informasinya demi kepentingan kelancaran penyelenggaraan pelayanan publik, serta menjamin

keaslian/keotentikan dan ketersediaan informasi publik yang ada dalam lingkup pelayanannya.

## **I. Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika**

Narkotika merupakan zat atau obat yang sangat bermanfaat dan diperlukan untuk pengobatan penyakit tertentu. Namun jika disalahgunakan atau digunakan tidak sesuai dengan standar pengobatan dapat menimbulkan akibat yang sangat merugikan bagi perseorangan atau masyarakat khususnya generasi muda. Hal ini akan lebih merugikan jika disertai dengan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika yang dapat mengakibatkan bahaya yang lebih besar bagi kehidupan dan nilai-nilai budaya bangsa yang pada akhirnya akan dapat melemahkan ketahanan nasional.

Tindak pidana narkotika tidak lagi dilakukan secara perseorangan, melainkan melibatkan banyak orang yang secara bersama-sama, bahkan merupakan satu sindikat yang terorganisasi dengan jaringannya yang luas, bersifat transnasional, bekerja secara rapi dan rahasia yang dilakukan dengan menggunakan modus operandi yang tinggi, teknologi canggih, dan sudah banyak menimbulkan korban terutama di kalangan generasi muda bangsa yang sangat membahayakan kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara.

Dalam Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika (UU Narkotika) diatur mengenai ketentuan yang berkaitan dengan Persandian yaitu mengenai alat bukti dalam proses penyidikan, penuntutan, dan pemeriksaan di sidang pengadilan. Dalam Pasal 86 UU Narkotika dinyatakan bahwa:

- (1) *Penyidik dapat memperoleh alat bukti selain sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang tentang Hukum Acara Pidana.*
- (2) *Alat bukti sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa:*
  - a. *informasi yang diucapkan, dikirimkan, diterima, atau disimpan secara elektronik dengan alat optik atau yang serupa dengan itu; dan*

- b. *data rekaman atau informasi yang dapat dilihat, dibaca, dan/atau didengar, yang dapat dikeluarkan dengan atau tanpa bantuan suatu sarana baik yang tertuang di atas kertas, benda fisik apa pun selain kertas maupun yang terekam secara elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada:*
- 1. tulisan, suara, dan/atau gambar;*
  - 2. peta, rancangan, foto atau sejenisnya; atau*
  - 3. huruf, tanda, angka, simbol, sandi, atau perforasi yang memiliki makna dapat dipahami oleh orang yang mampu membaca dan memahaminya.*

Peran Persandian muncul saat ada alat bukti tindak pidana narkotika yang dienkrupsi dan memerlukan keahlian seorang narasandi untuk mendeskripsi informasi yang menjadi alat bukti tindak pidana narkotika tersebut di dalam proses penyidikan dan/atau dalam persidangan di pengadilan. Diperlukan orang yang benar-benar mengetahui seluk-beluk Persandian dalam melakukan kegiatan analisis sandi. Orang tersebut harus memiliki sertifikat sebagai bukti keahliannya di dalam melakukan kegiatan persandian yang dikeluarkan oleh suatu lembaga yang menyelenggarakan kegiatan persandian. Hal inilah yang perlu diatur lebih lanjut dalam RUU Persandian nantinya.

#### **J. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik**

Dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, hak dan kebebasan melalui penggunaan dan pemanfaatan Teknologi Informasi dilakukan dengan mempertimbangkan pembatasan yang ditetapkan dengan undang-undang. Hal ini dilakukan dengan tujuan menjamin pengakuan serta penghormatan atas hak dan kebebasan orang lain dan untuk memenuhi tuntutan yang adil sesuai dengan pertimbangan moral, nilai-nilai agama, keamanan, dan ketertiban umum dalam suatu masyarakat demokratis. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) adalah undang-undang pertama di bidang Teknologi Informasi dan

Transaksi Elektronik sebagai produk legislasi yang sangat dibutuhkan dan telah menjadi pionir yang meletakkan dasar pengaturan di bidang pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik.

Terdapat beberapa mekanisme persandian yang dibutuhkan dalam Undang-Undang ini untuk menjaga kerahasiaan dan keotentikan data. Hal tersebut dilakukan oleh penyelenggara sistem elektronik dan penyidik dalam kasus penyidikan di bidang teknologi informasi dan transaksi elektronik. Hal tersebut termuat dalam Pasal 16 ayat (1) dan Pasal 43 ayat (2) UU ITE yang berbunyi sebagai berikut:

#### Pasal 16

- (1) Sepanjang tidak ditentukan lain oleh undang-undang tersendiri, setiap Penyelenggara Sistem Elektronik wajib mengoperasikan Sistem Elektronik yang memenuhi persyaratan minimum sebagai berikut:
  - a. dapat menampilkan kembali Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik secara utuh sesuai dengan masa retensi yang ditetapkan dengan Peraturan Perundang-undangan;
  - b. dapat melindungi ketersediaan, keutuhan, keotentikan, kerahasiaan, dan keteraksesan Informasi Elektronik dalam Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
  - c. dapat beroperasi sesuai dengan prosedur atau petunjuk dalam Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
  - d. dilengkapi dengan prosedur atau petunjuk yang diumumkan dengan bahasa, informasi, atau simbol yang dapat dipahami oleh pihak yang bersangkutan dengan Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut; dan
  - e. memiliki mekanisme yang berkelanjutan untuk menjaga kebaruan, kejelasan, dan kebertanggungjawaban prosedur atau petunjuk.

#### Pasal 43

- (2) Penyidikan di bidang Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan memperhatikan perlindungan terhadap privasi, kerahasiaan, kelancaran layanan publik, integritas data, atau keutuhan data sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan.

berdasarkan Pasal 16 ayat (1) dan Pasal 43 ayat (2) UU ITE di atas dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi

Elektronik harus tetap memperhatikan aspek kerahasiaan; integritas data atau keutuhan data; dan keotentikan data yang disajikan, baik dalam penyelenggaraannya maupun proses penyidikan/ penegakan hukumnya.

Selain itu Undang-Undang ini juga melarang bagi siapa saja yang berniat jahat dan melawan hukum melakukan tindakan-tindakan yang dapat mengganggu penyelenggaraan sistem elektronik sebagai berikut:

#### Pasal 33

- (1) Setiap Orang dengan sengaja dan tanpa hak atau melawan hukum dengan cara apa pun mengubah, menambah, mengurangi, melakukan transmisi, merusak, menghilangkan, memindahkan, menyembunyikan suatu Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik milik Orang lain atau milik publik.
- (2) Setiap Orang dengan sengaja dan tanpa hak atau melawan hukum dengan cara apa pun memindahkan atau mentransfer Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik kepada Sistem Elektronik Orang lain yang tidak berhak.
- (3) Terhadap perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang mengakibatkan terbukanya suatu Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik yang bersifat rahasia menjadi dapat diakses oleh publik dengan keutuhan data yang tidak sebagaimana mestinya.

Dalam kaitannya dengan persandian, sangat terlihat bahwa persandian juga merupakan bagian penting dalam penyelenggaraan sistem elektronik, baik untuk mengamankan informasi atau dokumen elektronik yang rahasia, menjaga keutuhan dan keaslian data, maupun untuk melaksanakan penyidikan dalam kasus-kasus tertentu di bidang teknologi informasi dan transaksi elektronik. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa persandian memiliki peranan penting dalam mendukung pengamanan teknologi informasi dan transaksi elektronik. Namun demikian, UU ITE belum mengatur secara rinci dan komprehensif mengenai hal persandian. UU ITE hanya mengatur bahwa prinsip-prinsip persandian merupakan hal yang penting dalam teknologi informasi dan transaksi elektronik.

## **K. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik**

Informasi merupakan kebutuhan pokok setiap orang bagi pengembangan pribadi dan lingkungan sosialnya serta merupakan bagian penting bagi ketahanan nasional. Hak memperoleh informasi merupakan hak asasi manusia dan keterbukaan informasi publik merupakan salah satu ciri penting negara demokratis yang menjunjung tinggi kedaulatan rakyat untuk mewujudkan penyelenggaraan negara yang baik. Keterbukaan informasi publik merupakan sarana dalam mengoptimalkan pengawasan publik terhadap penyelenggaraan negara dan badan publik lainnya dan segala sesuatu yang berakibat pada kepentingan publik.

Dalam Penjelasan Umum UU KIP dinyatakan bahwa keberadaan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (UU KIP) sangat penting sebagai landasan hukum yang berkaitan dengan:

1. hak setiap orang untuk memperoleh informasi;
2. kewajiban badan publik menyediakan dan melayani permintaan informasi secara cepat, tepat waktu, biaya ringan/proporsional, dan cara sederhana;
3. pengecualian bersifat ketat dan terbatas; dan
4. kewajiban badan publik untuk membenahi sistem dokumentasi dan pelayanan informasi.

Dari pengecualian bersifat ketat dan terbatas tersebut memunculkan aturan dalam Pasal 17 UU KIP mengenai informasi yang dikecualikan. Pasal 17 UU KIP dinyatakan bahwa:

*Setiap Badan Publik wajib membuka akses bagi setiap Pemohon Informasi Publik untuk mendapatkan Informasi Publik, kecuali:*

- a. Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik dapat menghambat proses penegakan hukum, yaitu informasi yang dapat:
  1. menghambat proses penyelidikan dan penyidikan suatu tindak pidana;
  2. mengungkapkan identitas informan, pelapor, saksi, dan/atau korban yang mengetahui adanya tindak pidana;

3. *mengungkapkan data intelijen kriminal dan rencana-rencana yang berhubungan dengan pencegahan dan penanganan segala bentuk kejahatan transnasional;*
  4. *membahayakan keselamatan dan kehidupan penegak hukum dan/ atau keluarganya; dan/ atau*
  5. *membahayakan keamanan peralatan, sarana, dan/ atau prasarana penegak hukum.*
- b. *Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik dapat mengganggu kepentingan perlindungan hak atas kekayaan intelektual dan perlindungan dari persaingan usaha tidak sehat;*
- c. *Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik dapat membahayakan pertahanan dan keamanan negara, yaitu:*
1. *informasi tentang strategi, intelijen, operasi, taktik dan teknik yang berkaitan dengan penyelenggaraan sistem pertahanan dan keamanan negara, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan dan pengakhiran atau evaluasi dalam kaitan dengan ancaman dari dalam dan luar negeri;*
  2. *dokumen yang memuat tentang strategi, intelijen, operasi, teknik dan taktik yang berkaitan dengan penyelenggaraan sistem pertahanan dan keamanan negara yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan dan pengakhiran atau evaluasi;*
  3. *jumlah, komposisi, disposisi, atau dialokasi kekuatan dan kemampuan dalam penyelenggaraan sistem pertahanan dan keamanan negara serta rencana pengembangannya;*
  4. *gambar dan data tentang situasi dan keadaan pangkalan dan/ atau instalasi militer;*
  5. *data perkiraan kemampuan militer dan pertahanan negara lain terbatas pada segala tindakan dan/ atau indikasi negara tersebut yang dapat membahayakan kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia dan/ atau data terkait kerjasama militer dengan negara lain yang disepakati dalam perjanjian tersebut sebagai rahasia atau sangat rahasia;*
  6. *sistem persandian negara; dan/ atau*
  7. *sistem intelijen negara.*
- d. *Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik dapat mengungkapkan kekayaan alam Indonesia;*
- e. *Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik, dapat merugikan ketahanan ekonomi nasional:*
1. *rencana awal pembelian dan penjualan mata uang nasional atau asing, saham dan aset vital milik negara;*
  2. *rencana awal perubahan nilai tukar, suku bunga, dan model operasi institusi keuangan;*

3. rencana awal perubahan suku bunga bank, pinjaman pemerintah, perubahan pajak, tarif, atau pendapatan negara/daerah lainnya;
  4. rencana awal penjualan atau pembelian tanah atau properti;
  5. rencana awal investasi asing;
  6. proses dan hasil pengawasan perbankan, asuransi, atau lembaga keuangan lainnya; dan/atau
  7. hal-hal yang berkaitan dengan proses pencetakan uang.
- f. Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik, dapat merugikan kepentingan hubungan luar negeri:
1. posisi, daya tawar dan strategi yang akan dan telah diambil oleh negara dalam hubungannya dengan negosiasi internasional;
  2. korespondensi diplomatik antarnegara;
  3. sistem komunikasi dan persandian yang dipergunakan dalam menjalankan hubungan internasional; dan/atau
  4. perlindungan dan pengamanan infrastruktur strategis Indonesia di luar negeri.
- g. Informasi Publik yang apabila dibuka dapat mengungkapkan isi akta otentik yang bersifat pribadi dan kemauan terakhir ataupun wasiat seseorang;
- h. Informasi Publik yang apabila dibuka dan diberikan kepada Pemohon Informasi Publik dapat mengungkapkan rahasia pribadi, yaitu:
1. riwayat dan kondisi anggota keluarga;
  2. riwayat, kondisi dan perawatan, pengobatan kesehatan fisik, dan psikis seseorang;
  3. kondisi keuangan, aset, pendapatan, dan rekening bank seseorang;
  4. hasil-hasil evaluasi sehubungan dengan kapabilitas, intelektualitas, dan rekomendasi kemampuan seseorang; dan/atau
  5. catatan yang menyangkut pribadi seseorang yang berkaitan dengan kegiatan satuan pendidikan formal dan satuan pendidikan nonformal.
- i. memorandum atau surat-surat antar Badan Publik atau intra Badan Publik, yang menurut sifatnya dirahasiakan kecuali atas putusan Komisi Informasi atau pengadilan; dan
- j. informasi yang tidak boleh diungkapkan berdasarkan Undang-Undang.

Peran Persandian dalam UU KIP muncul saat sebuah informasi dikecualikan untuk menjadi informasi publik. Informasi yang

dikecualikan untuk menjadi informasi publik tersebut harus dilindungi dengan menggunakan persandian.

Selain klasifikasi data yang dikecualikan untuk menjadi informasi publik dalam UU KIP, pengguna atau *user* berhak menentukan informasi apa yang bersifat dikecualikan untuk menjadi informasi publik. Seperti yang diungkapkan oleh ahli ilmu kriptografi Sugianto Hadiwibowo bahwa “*Jenis dan nilai informasi rahasia sangat tergantung dari pemilik, pembuat dan/atau pengelola informasi tersebut. Untuk informasi yang sama, belum tentu mendapat nilai yang sama. Informasi rahasia bagi satu pihak belum tentu informasi rahasia bagi pihak yang lain*”.<sup>31</sup> Hal itu dilakukan selama informasi rahasia tersebut tidak bertentangan dengan UU KIP atau peraturan perundang-undangan lainnya. Hal inilah yang perlu diatur di dalam RUU Persandian nantinya.

#### **L. Undang-Undang Nomor 42 Tahun 2008 Tentang Pemilihan Umum Presiden dan Wakil Presiden**

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menyatakan bahwa kedaulatan berada di tangan rakyat dan dilaksanakan menurut Undang-Undang Dasar. Salah satu wujud dari kedaulatan rakyat adalah penyelenggaraan Pemilihan Umum untuk memilih Presiden dan Wakil Presiden yang dilaksanakan secara demokratis dan beradab melalui partisipasi rakyat seluas-luasnya berdasarkan asas langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil. Salah satu tahapan dalam penyelenggaraan Pemilu Presiden dan Wakil Presiden adalah tahapan penghitungan suara. Di dalam Pasal 105 ayat (2) disebutkan bahwa untuk menjaga keamanan, kerahasiaan, dan kelancaran pelaksanaan pemungutan suara dan penghitungan suara, diperlukan dukungan perlengkapan lainnya. Salah satu dukungan perlengkapan yang dibutuhkan dalam rangka mengamankan hasil

---

<sup>31</sup> *Informasi Rahasia*, dimuat dalam <https://hadiwibowo.wordpress.com/2006/12/25/informasi-rahasia/>, diakses 06 November 2016, pukul 10.51 WIB.

penghitungan suara adalah melalui persandian. Hal ini perlu dilakukan agar tidak ada data hasil penghitungan suara yang hilang.

#### **M. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006 Tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan**

Berkembang pesatnya industri dan perdagangan menimbulkan tuntutan masyarakat agar pemerintah dapat memberikan kepastian hukum dalam dunia usaha. Pemerintah khususnya Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) yang berfungsi sebagai fasilitasi perdagangan harus dapat membuat suatu hukum kepabeanan yang dapat mengantisipasi perkembangan dalam masyarakat dalam rangka memberikan pelayanan dan pengawasan yang lebih cepat, lebih baik, dan lebih murah.

Kepabeanan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan pengawasan atas lalu lintas barang yang masuk atau keluar daerah pabean serta pemungutan bea masuk dan bea keluar. Sedangkan daerah pabean meliputi wilayah Republik Indonesia yang meliputi wilayah darat, perairan dan ruang udara di atasnya, serta tempat-tempat tertentu di Zona Ekonomi Eksklusif dan landas kontinen. Sedangkan yang termasuk kawasan pabean adalah kawasan dengan batas-batas tertentu di pelabuhan laut, bandar udara, atau tempat lain yang ditetapkan untuk lalu lintas barang yang sepenuhnya berada di bawah pengawasan Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan secara eksplisit menyebutkan bahwa kewenangan DJBC adalah melakukan pengawasan atas lalulintas barang yang masuk atau keluar daerah pabean, namun mengingat letak geografis Indonesia sebagai negara kepulauan yang lautnya berbatasan langsung dengan negara tetangga, maka perlu dilakukan pengawasan terhadap pengangkutan barang yang diangkut melalui laut di dalam daerah pabean untuk menghindari penyelundupan dengan modus pengangkutan antar pulau, khususnya untuk barang tertentu. Secara implisit dapat

dikatakan bahwa pengawasan pengangkutan barang tertentu dalam daerah pabean merupakan perpanjangan kewenangan atau bagian yang tidak terpisahkan dari kewenangan pabean sebagai salah satu instansi pengawas perbatasan. Sehubungan dengan hal tersebut masyarakat memandang perlu untuk memberikan kewenangan kepada DJBC untuk mengawasi pengangkutan barang tertentu yang diusulkan oleh instansi teknis terkait.

Keterkaitan dengan Persandian adalah dalam Undang-Undang Kepabeanan ada ketentuan mengenai larangan dan pembatasan impor atau ekspor, penangguhan impor atau ekspor barang hasil pelanggaran hak atas kekayaan intelektual. Jika terjadi pelanggaran merek dan hak cipta yang dilindungi di Indonesia, atas permintaan pemilik atau pemegang hak atas merek atau hak cipta, ketua pengadilan niaga dapat mengeluarkan perintah tertulis kepada pejabat bea dan cukai untuk menangguhkan sementara waktu pengeluaran barang impor atau ekspor dari kawasan pabean yang berdasarkan bukti yang cukup.

Kemudian atas permintaan pemilik atau pemegang hak atas merek atau hak cipta yang meminta perintah penangguhan, ketua pengadilan niaga dapat memberi izin kepada pemilik atau pemegang hak tersebut guna memeriksa barang impor atau ekspor yang diminta penangguhan pengeluarannya. Pemberian izin pemeriksaan dilakukan oleh ketua pengadilan niaga setelah mendengarkan dan mempertimbangkan penjelasan serta memperhatikan kepentingan pemilik barang impor atau ekspor yang dimintakan penangguhan pengeluarannya. Hal tersebut perlu dirahasiakan karena permintaan penangguhan tersebut masih berdasarkan dugaan, kepentingan pemilik barang juga perlu diperhatikan secara wajar. Kepentingan tersebut, antara lain kepentingan untuk menjaga rahasia dagang atau informasi teknologi yang dirahasiakan, yang digunakan untuk memproduksi barang impor atau ekspor tersebut. Dalam hal demikian, pemeriksaan hanya diizinkan secara fisik, sekedar untuk

mengidentifikasi atau mencacah barang-barang yang dimintakan penangan.

#### **N. Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia**

Pertahanan negara merupakan salah satu bentuk upaya bangsa Indonesia dalam mencapai tujuan nasional. Hakikat pertahanan negara adalah keikutsertaan tiap-tiap warga negara sebagai perwujudan hak dan kewajibannya dalam usaha pertahanan negara. Hak dan kewajiban tiap-tiap warga negara tersebut diatur dalam Pasal 30 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, sedangkan ayat (2) menegaskan bahwa usaha pertahanan negara dilaksanakan melalui sistem pertahanan dan keamanan rakyat semesta, yaitu bahwa TNI merupakan kekuatan utama dan rakyat sebagai kekuatan pendukung.

Sebagai kekuatan utama dan komponen utama dalam sistem pertahanan negara, TNI merupakan alat negara yang bertugas mempertahankan, melindungi, dan memelihara keutuhan dan kedaulatan negara. Dalam Pasal 30 ayat (5) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 disebutkan bahwa susunan, kedudukan, hubungan, dan kewenangan TNI dalam melaksanakan tugas, termasuk syarat-syarat keikutsertaan warga negara dalam usaha pertahanan negara serta hal-hal yang terkait dengan pertahanan diatur dengan undang-undang.

Reformasi nasional Indonesia yang didorong oleh semangat bangsa Indonesia untuk menata kehidupan dan masa depan bangsa yang lebih baik telah menghasilkan perubahan mendasar dalam sistem ketatanegaraan. Perubahan tersebut telah ditindaklanjuti antara lain melalui penataan kelembagaan sesuai dengan perkembangan lingkungan dan tuntutan tugas ke depan. Perubahan pada sistem ketatanegaraan berimplikasi pula terhadap TNI, antara lain adanya pemisahan TNI dan Kepolisian Negara Republik Indonesia, yang

menyebabkan perlunya penataan kembali peran dan fungsi masing-masing.

Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Nomor VI/MPR/2000 tentang Pemisahan Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia dan Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Nomor VII/MPR/2000 tentang Peran Tentara Nasional Indonesia dan Peran Kepolisian Negara Republik Indonesia, sekaligus menjadi referensi yuridis dalam mengembangkan suatu undang-undang yang mengatur tentang TNI. Bahwa TNI dibangun dan dikembangkan secara profesional sesuai dengan kepentingan politik negara yang mengacu pada nilai dan prinsip demokrasi, supremasi sipil, hak asasi manusia, ketentuan hukum nasional, dan ketentuan hukum internasional yang telah diratifikasi, dengan dukungan anggaran belanja negara yang dikelola secara transparan dan akuntabel.<sup>32</sup>

Bahwa dalam Pasal 5 dan 6 UU TNI dijelaskan fungsi dan peran TNI antara lain:

Pasal 5

*“TNI berperan sebagai alat negara di bidang pertahanan yang dalam menjalankan tugasnya berdasarkan kebijakan dan keputusan politik negara.”*

Pasal 6

- (1) TNI sebagai alat pertahanan negara, berfungsi sebagai:
  - a. penangkal terhadap setiap bentuk ancaman militer dan ancaman bersenjata dari luar dan dalam negeri terhadap kedaulatan, keutuhan wilayah, dan keselamatan bangsa;
  - b. penindak terhadap setiap bentuk ancaman sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a; dan
  - c. pemulih terhadap kondisi keamanan negara yang terganggu akibat kekacauan keamanan.
- (2) Dalam melaksanakan fungsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), TNI merupakan komponen utama sistem pertahanan negara.

Bahwa sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 5 dan Pasal 6 Undang-Undang tentang TNI di atas, dapat dikatakan bahwa TNI sebagai alat negara dan komponen utama di bidang pertahanan

---

<sup>32</sup> Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia.

memiliki fungsi menangkal terhadap setiap bentuk ancaman militer dan ancaman bersenjata dari luar dan dalam negeri terhadap kedaulatan, keutuhan wilayah, dan keselamatan bangsa. Ancaman yang muncul saat ini bukan hanya ancaman yang muncul secara fisik namun juga ancaman yang muncul akibat perkembangan teknologi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang informasi dan telekomunikasi, telah memberikan manfaat berupa kemudahan bagi masyarakat mengakses informasi. Namun di sisi lain, dapat menimbulkan ancaman bila tidak diimbangi dengan tindakan pengamanan, untuk menutup kemungkinan berdampak bocornya informasi berklasifikasi rahasia.

Dalam kaitannya dengan persandian, bahwa upaya TNI dalam menangkal ancaman baik dari dalam maupun di luar negeri perlu didukung dengan sistem persandian nasional yang kuat. Dengan sistem persandian nasional yang kuat dan terintegrasi akan memberikan dukungan yang kuat terhadap personel dan fungsi TNI dalam menjaga keutuhan NKRI. Meskipun demikian, pengaturan mengenai persandian belum diatur secara rinci dan jelas dalam UU TNI. Hanya ada satu pasal yang mengatur terkait dengan sandi yaitu sebagaimana diatur dalam Pasal 47 ayat (2) UU TNI yang menyatakan bahwa:

Prajurit aktif dapat menduduki jabatan pada kantor yang membidangi koordinator bidang Politik dan Keamanan Negara, Pertahanan Negara, Sekretaris Militer Presiden, Intelijen Negara, Sandi Negara, Lembaga Ketahanan Nasional, Dewan Pertahanan Nasional, Search and Rescue (SAR) Nasional, Narkotika Nasional, dan Mahkamah Agung.

#### **O. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia (UU Polri)**

Undang-Undang ini adalah dasar pelaksanaan tugas Polri yang antara lain memuat pokok-pokok mengenai tujuan, kedudukan, peranan, dan tugas serta pembinaan profesionalisme Polri. Undang-Undang ini telah didasarkan pada paradigma baru yaitu pemisahan antara Tentara Nasional Indonesia dan Polri sehingga dapat lebih

memantapkan kedudukan dan peranan serta pelaksanaan tugas Polri. Selain itu perkembangan kemajuan masyarakat yang cukup pesat khususnya fenomena supremasi hukum, HAM turut menyebabkan tumbuhnya berbagai tuntutan dan harapan masyarakat terhadap pelaksanaan tugas Polri yang diharapkan semakin meningkat dan lebih berorientasi kepada masyarakat yang dilayaninya.

Asas legalitas sebagai aktualisasi paradigma supremasi hukum dalam undang-undang ini dinyatakan secara tegas dalam perincian kewenangan Polri yaitu penyelidikan dan penyidikan terhadap semua tindak pidana sesuai dengan hukum acara pidana dan peraturan perundang-undangan lainnya. Oleh karena itu undang-undang ini mengatur pula pembinaan profesi dan kode etik profesi agar tindakan Polri dapat dipertanggungjawabkan baik secara hukum, moral, maupun secara teknik profesi dan terutama hak asasi manusia.

Namun di dalam Undang-Undang ini tidak menyebut secara khusus tentang substansi persandian. Dapat dikatakan bahwa keterkaitan dengan substansi persandian dalam konteks Intelijen Keamanan Polri. Persandian dalam lingkup dan tugas Polri diatur secara khusus dalam Peraturan Kapolri Nomor 19 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Persandian di Lingkungan Polri. Dalam peraturan tersebut pada intinya bahwa penyelenggaraan fungsi intelijen keamanan yang tergelar mulai tingkat Markas Besar Kepolisian Negara Republik Indonesia sampai dengan kewilayahan, perlu pengamanan berita dan informasi berkualifikasi rahasia yang diimplementasikan melalui sistem pembinaan dan operasional persandian serta didukung dengan sarana dan prasarana persandian. Selain itu sistem pembinaan dan operasional persandian Kepolisian Negara Republik Indonesia dari tingkat Markas Besar Kepolisian Negara Republik Indonesia sampai dengan kewilayahan dilaksanakan melalui jalur komunikasi antarunit teknis persandian Polri dan melalui jalur koordinasi dengan unit persandian instansi/lembaga pemerintah sehingga menjadi bagian integral dari pelaksanaan persandian secara nasional.

## **P. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara**

Dalam kehidupan bernegara, aspek pertahanan merupakan faktor yang sangat hakiki dalam menjamin kelangsungan hidup negara tersebut. Tanpa mampu mempertahankan diri terhadap ancaman dari luar negeri dan/atau dari dalam negeri, suatu negara tidak akan dapat mempertahankan keberadaannya.

Dari pandangan hidup tersebut di atas, bangsa Indonesia dalam penyelenggaraan pertahanan negara menganut prinsip:

- a. bangsa Indonesia berhak dan wajib membela serta mempertahankan kemerdekaan dan kedaulatan negara, keutuhan wilayah, dan keselamatan segenap bangsa dari segala ancaman;
- b. pembelaan negara yang diwujudkan dengan keikutsertaan dalam upaya pertahanan negara merupakan tanggung jawab dan kehormatan setiap warga negara. Oleh karena itu, tidak seorangpun warga negara boleh dihindarkan dari kewajiban ikut serta dalam pembelaan negara, kecuali ditentukan dengan undang-undang. Dalam prinsip ini terkandung pengertian bahwa upaya pertahanan negara harus didasarkan pada kesadaran akan hak dan kewajiban warga negara serta keyakinan pada kekuatan sendiri;
- c. bangsa Indonesia cinta perdamaian, tetapi lebih cinta kepada kemerdekaan dan kedaulatannya. Penyelesaian pertikaian atau pertentangan yang timbul antara Bangsa Indonesia dan bangsa lain akan selalu diusahakan melalui cara-cara damai. Bagi Bangsa Indonesia, perang adalah jalan terakhir dan hanya dilakukan apabila semua usaha dan penyelesaian secara damai tidak berhasil. Prinsip ini menunjukkan pandangan bangsa Indonesia tentang perang dan damai;
- d. Bangsa Indonesia menentang segala bentuk penjajahan dan menganut politik bebas aktif. Untuk itu, pertahanan negara ke luar bersifat defensif aktif yang berarti tidak agresif dan tidak ekspansif sejauh kepentingan nasional tidak terancam. Atas dasar sikap dan

- pandangan tersebut, Bangsa Indonesia tidak terikat atau ikut serta dalam suatu pakta pertahanan dengan negara lain;
- e. bentuk pertahanan negara bersifat semesta dalam arti melibatkan seluruh rakyat dan segenap sumber daya nasional, sarana dan prasarana nasional, serta seluruh wilayah negara sebagai satu kesatuan pertahanan;
  - f. pertahanan negara disusun berdasarkan prinsip demokrasi, hak asasi manusia, kesejahteraan umum, lingkungan hidup, ketentuan hukum nasional, hukum internasional dan kebiasaan internasional, serta prinsip hidup berdampingan secara damai dengan memperhatikan kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan. Di samping prinsip tersebut, pertahanan negara juga memperhatikan prinsip kemerdekaan, kedaulatan, dan keadilan sosial.<sup>33</sup>

Era globalisasi yang ditandai dengan perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, komunikasi, dan informasi sangat mempengaruhi pola dan bentuk ancaman. Ancaman terhadap kedaulatan negara yang semula bersifat konvensional (fisik) dan saat ini berkembang menjadi multidimensional (fisik dan nonfisik), baik yang berasal dari luar negeri maupun dari dalam negeri. Ancaman yang bersifat multi dimensional tersebut dapat bersumber, baik dari permasalahan ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya maupun permasalahan keamanan yang terkait dengan kejahatan internasional, antara lain terorisme, imigran gelap, bahaya narkoba, pencurian kekayaan alam, bajak laut, dan kerusakan lingkungan.

Hal ini semua menyebabkan permasalahan pertahanan menjadi sangat kompleks sehingga penyelesaiannya tidak hanya bertumpu pada departemen yang menangani pertahanan saja, melainkan juga menjadi tanggung jawab seluruh instansi terkait, baik instansi pemerintah

---

<sup>33</sup> Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.

maupun nonpemerintah. Pertahanan negara bertujuan untuk menjaga dan melindungi kedaulatan negara, keutuhan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta keselamatan segenap bangsa dari segala bentuk ancaman. Dengan demikian, semua usaha penyelenggaraan pertahanan negara harus mengacu pada tujuan tersebut.

Dalam Pasal 4 dan Pasal 5 UU Pertahanan Negara dijelaskan bahwa Pertahanan Negara bertujuan dan berfungsi untuk menjaga, melindungi kedaulatan dan menjaga keutuhan NKRI dari segala bentuk ancaman.<sup>34</sup> Bahwa dalam menanggulangi ancaman tersebut dibentuklah sistem pertahanan negara yang terdiri dari komponen utama yakni TNI dan beberapa komponen cadangan sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 7 dan Pasal 8 UU TNI:

#### Pasal 7

- (1) Pertahanan negara, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6, diselenggarakan oleh pemerintah dan dipersiapkan secara dini dengan sistem pertahanan negara.*
- (2) Sistem pertahanan negara dalam menghadapi ancaman militer menempatkan Tentara Nasional Indonesia sebagai komponen utama dengan didukung oleh komponen cadangan dan komponen pendukung.*
- (3) Sistem pertahanan negara dalam menghadapi ancaman nonmiliter menempatkan lembaga pemerintah di luar bidang pertahanan sebagai unsur utama, sesuai dengan bentuk dan sifat ancaman yang dihadapi dengan didukung oleh unsur-unsur lain dari kekuatan bangsa.*

#### Pasal 8

- (1) Komponen cadangan, terdiri atas warga negara, sumber daya alam, sumber daya buatan, serta sarana dan prasarana nasional yang telah disiapkan untuk dikerahkan melalui mobilisasi guna memperbesar dan memperkuat komponen utama.*
- (2) Komponen pendukung, terdiri atas warga negara, sumber daya alam, sumber daya buatan, serta sarana dan prasarana nasional yang secara langsung atau tidak langsung dapat meningkatkan kekuatan dan kemampuan komponen utama dan komponen cadangan.*

---

<sup>34</sup> Lihat Pasal 4 dan Pasal 5 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.

Berdasarkan Pasal 7 dan Pasal 8 UU Pertahanan Negara dapat dikatakan bahwa komponen utama yakni TNI dalam menjalankan sistem pertahanan negara didukung pula oleh kekuatan komponen cadangan dan komponen pendukung. Komponen cadangan dan komponen pendukung tersebut terdiri atas sumber daya manusia, sumber daya alam dan buatan, nilai-nilai, teknologi, dan dana dapat didayagunakan untuk meningkatkan kemampuan pertahanan.<sup>35</sup>

Dalam UU ini, sistem pertahanan negara melibatkan seluruh komponen pertahanan negara, yang terdiri atas komponen utama, komponen cadangan, dan komponen pendukung. Hal ini berbeda dengan komponen kekuatan Pertahanan Keamanan Negara yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pertahanan Keamanan Negara Republik Indonesia, yang terdiri atas komponen dasar, komponen utama, komponen khusus, dan komponen pendukung. Perbedaan lainnya adalah bahwa dalam Undang-Undang ini, hanya Tentara Nasional Indonesia saja yang ditetapkan sebagai komponen utama, sedangkan cadangan Tentara Nasional Indonesia dimasukkan sebagai komponen cadangan.

Dalam kaitannya dengan persandian, bahwa persandian merupakan bagian penting dalam sistem pertahanan negara. Persandian merupakan sumber daya teknologi yang mendukung baik terhadap komponen utama, komponen cadangan maupun komponen pendukung dalam upaya menangkal segala bentuk ancaman bagi keutuhan dan kedaulatan NKRI. Dengan meningkatnya teknologi informasi dan semakin kompleks serta canggihnya ancaman informasi maka persandian diharapkan dapat antisipatif terhadap tantangan, ancaman dan fleksibel terhadap dinamika perubahan, serta responsif terhadap tuntutan pelayanan. Atas dasar itu, dapat dikatakan bahwa persandian memiliki peranan penting dalam mendukung pengamanan informasi pertahanan negara. Namun demikian, UU Pertahanan Negara

---

<sup>35</sup> Lihat Pasal 20 ayat (2) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.

belum secara rinci dan komprehensif mengatur mengenai persandian. UU Pertahanan Negara hanya mengatur bahwa sumber daya dari sistem pertahanan negara antara lain sumber daya buatan dan sumber daya teknologi.

**Q. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**

Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan unsur kemajuan peradaban manusia yang sangat penting karena melalui kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dapat mendayagunakan kekayaan dan lingkungan alam ciptaan Tuhan Yang Maha Esa untuk menunjang kesejahteraan dan meningkatkan kualitas kehidupannya. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga mendorong terjadinya globalisasi kehidupan manusia karena manusia semakin mampu mengatasi dimensi jarak dan waktu dalam kehidupannya. Perbedaan lokasi geografis dan batas-batas negara bukan lagi merupakan hambatan utama. Permodalan, perdagangan barang dan jasa, serta teknologi mengalir semakin bebas melampaui batas-batas wilayah negara sehingga kebebasan suatu negara mengendalikan perkembangan dirinya menjadi semakin terikat oleh berbagai perkembangan internasional. Berbagai kebijakan fiskal dan moneter, perdagangan, perpajakan, serta keuangan di suatu negara menjadi semakin terikat pada ketentuan pasar modal dan perdagangan global.

Keadaan tersebut memberikan keuntungan tersendiri bagi negara yang mampu menguasai, memanfaatkan, dan memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memperkuat posisinya dalam pergaulan dan persaingan antarbangsa di dunia. Di samping memiliki kekuatan pasar dan finansial, negara tersebut juga memiliki keunggulan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memungkinkan penetrasi pasar di negara-negara lain. Sementara itu, pasar negara tersebut sulit diterobos oleh bangsa lain yang kemampuan

ilmu pengetahuan dan teknologinya tertinggal. Bangsa Indonesia menyadari bahwa dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi diperlukan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memperkuat posisi daya saing Indonesia dalam kehidupan global. Oleh karena itu, bangsa Indonesia perlu merencanakan dan melaksanakan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan pendekatan yang lebih optimal dan strategis.

Berdasarkan Pasal 1 UU No. 18 Tahun 2002, ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang persandian dapat dikelompokkan sebagai ilmu pengetahuan dan teknologi strategis, yakni ilmu pengetahuan dan teknologi yang memiliki keterkaitan yang luas dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi secara menyeluruh, atau berpotensi memberikan dukungan yang besar bagi kesejahteraan masyarakat, kemajuan bangsa, keamanan dan ketahanan bagi perlindungan negara.

Pasal 19 UU No. 18 Tahun 2002 menunjukkan bahwa pengembangan aspek penelitian, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk bidang persandian dapat diprioritaskan oleh Menteri Riset dan Teknologi. Namun demikian, agar tidak tumpang tindih dengan Lemsaneg, sebaiknya Menteri Riset dan Teknologi memberikan kewenangan tersebut kepada Lemsaneg.

## **R. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran**

Rancangan Undang-Undang tentang Persandian (RUU Persandian) memiliki pengaturan yang beririsan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran (UU Penyiaran). Ketentuan mengingat UU Penyiaran yang mencantumkan Pasal 28F UUD Tahun 1945 mengatur bahwa:

Setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia.

Dalam hal ini dengan dibentuknya RUU Persandian maka persandian digunakan sebagai sistem penting untuk menjamin/menjaga keamanan, kerahasiaan, keaslian, serta nirpenyangkalan atas data dan informasi yang diperlukan untuk menjamin keamanan dan keselamatan negara dan individu.

Selain itu, berdasarkan ketentuan Pasal 2 UU Penyiaran antara lain mengharuskan penyelenggaraan penyiaran memperhatikan aspek keamanan, tetapi tidak merinci lebih lanjut bagaimana melaksanakannya. Dalam praktiknya, industri penyiaran menggunakan teknologi dalam bidang persandian untuk mengacak konten siarannya, terutama untuk jasa siaran berbayar. UU Penyiaran tidak mengatur tentang sistem pemanfaatan teknologi dalam bidang persandian, padahal teknologi tersebut sangat terkait dengan aspek keamanan. Oleh karena itu penyelenggaraan penyiaran harus memperhatikan aspek keamanan negara dengan memanfaatkan teknologi dalam bidang persandian untuk pengacakan konten.

#### **S. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional**

Rancangan Undang-Undang tentang Persandian (RUU Persandian) memiliki pengaturan yang beririsan dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional (UU Perjanjian Internasional), antara lain berdasarkan ketentuan menimbang huruf a UU Perjanjian Internasional, mengatur bahwa:

ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial, Pemerintah Negara Republik Indonesia, sebagai bagian dari masyarakat internasional, melakukan hubungan dan kerja sama internasional yang mewujudkan dalam perjanjian internasional.

Dalam hal ini dengan dibentuknya RUU Persandian maka negara bertujuan untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh

tumpah darah Indonesia, dengan mewujudkan keamanan, keselamatan, dan kesejahteraan individu dan negara.

Selain itu juga diatur dalam ketentuan menimbang huruf d UU Perjanjian Internasional mengatur bahwa:

bahwa pembuatan dan pengesahan perjanjian internasional antara Pemerintah Republik Indonesia dan pemerintah negara-negara lain, organisasi internasional, dan subjek hukum internasional lain adalah suatu perbuatan hukum yang sangat penting karena mengikat negara pada bidang-bidang tertentu, dan oleh sebab itu pembuatan dan pengesahan suatu perjanjian internasional harus dilakukan dengan dasar-dasar yang jelas dan kuat, dengan menggunakan instrumen peraturan perundang-undangan yang jelas pula;

Lebih lanjut Pasal 1 angka 1 UU Perjanjian Internasional mengatur bahwa "*Perjanjian Internasional adalah perjanjian, dalam bentuk dan nama tertentu, yang diatur dalam hukum internasional yang dibuat secara tertulis serta menimbulkan hak dan kewajiban di bidang hukum publik.*" Selain itu, ketentuan Pasal 10 UU Perjanjian Internasional mengharuskan setiap perjanjian internasional termasuk yang terkait dengan persandian diratifikasi dengan undang-undang.

#### **T. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi**

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (UU Telekomunikasi) mengatur secara strategis penyelenggaraan telekomunikasi nasional untuk memperlancar kegiatan pemerintahan, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa, dan mendukung terciptanya tujuan pemerataan pembangunan, serta meningkatkan hubungan antarbangsa di era globalisasi.

Meskipun Undang-Undang ini telah cukup lama diundangkan, UU Telekomunikasi secara eksplisit menggunakan atau memerlukan teknologi persandian dalam penyelenggaraan jasa telekomunikasi, khususnya untuk kepentingan penegakan hukum. Hal ini termuat dalam Pasal 42 Undang-Undang ini yang menyebutkan bahwa:

#### Pasal 42

- (1) Penyelenggara jasa telekomunikasi wajib **merahasiakan informasi yang dikirim dan atau diterima** oleh pelanggan jasa telekomunikasi melalui jaringan telekomunikasi dan atau jasa telekomunikasi yang diselenggarakannya.
- (2) Untuk keperluan proses peradilan pidana, penyelenggara jasa telekomunikasi **dapat merekam informasi yang dikirim dan atau diterima** oleh penyelenggara jasa telekomunikasi serta dapat memberikan informasi yang diperlukan atas:
  - a. permintaan tertulis Jaksa Agung dan atau Kepala Kepolisian Republik Indonesia untuk tindak pidana tertentu;
  - b. permintaan penyidik untuk tindak pidana tertentu sesuai dengan Undang-undang yang berlaku.
- (3) Ketentuan mengenai tata cara permintaan dan pemberian rekaman informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

yang pada dasarnya persandian memiliki peran untuk menyimpan informasi yang rahasia dan mengungkapkannya disaat dibutuhkan dalam proses penegakan hukum. Sehingga informasi yang dikirim dan atau diterima merupakan informasi yang valid, asli, dan utuh dalam proses pembuktiannya.

#### **U. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 1999 Tentang Hak Asasi Manusia**

Di dalam instrumen hukum nasional, hak atas informasi ditempatkan dalam posisi yang sangat tinggi. Hak ini dinyatakan di dalam Pasal 28F UUD 1945 bahwa setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia. Oleh karena itu, hak atas informasi diklasifikasikan sebagai hak konstitusional yang menuntut kewajiban negara dalam pemenuhannya. Penegasan atas hak atas informasi dinyatakan dalam UU No. 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia. Di dalam Pasal 14 dinyatakan bahwa setiap orang berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala

jenis sarana yang tersedia. Hak ini diperlukan untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosial. Kepastian perlindungan setiap orang terhadap keamanan dan kenyamanannya dalam kehidupan pribadinya.

Dalam Pasal 32 UU No. 39 Tahun 1999 terdapat aturan yang dapat digunakan sebagai dasar perlindungan atas data pribadi yakni sebagai berikut *“Kemerdekaan dan rahasia dalam hubungan surat-menyurat termasuk hubungan komunikasi melalui sarana elektronika tidak boleh diganggu, kecuali atas perintah hakim atau kekuasaan lain yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.”* Berdasarkan ketentuan tersebut, meskipun tidak secara tegas dinyatakan adanya perlindungan atas data pribadi, paling tidak terlihat adanya perlindungan terhadap informasi atau komunikasi yang dilakukan dengan pihak lainnya yang pada dasarnya juga merupakan perlindungan atas data-data pribadi. Perlindungan atas data pribadi tersebut dapat menggunakan persandian dalam praktiknya sehingga privasi seseorang dapat terjamin. Pasal 70 UU No. 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia menunjukkan bahwa “keamanan” dapat menjadi salah satu pertimbangan untuk membatasi hak dan kebebasan asasi setiap orang. Akan tetapi pembatasan tersebut harus dilakukan dengan pengaturan di dalam suatu undang-undang.

## **V. Undang-Undang Nomor 40 Tahun 1999 tentang Pers**

Undang-Undang Nomor 40 Tahun 1999 tentang Pers (UU Pers) merupakan undang-undang yang mengatur pers dalam mengemban tugasnya sebagai wadah untuk mengeluarkan pikiran dengan lisan maupun tulisan dalam negara yang demokratis. Pers yang juga melaksanakan kontrol sosial sangat penting pula untuk mencegah terjadinya penyalahgunaan kekuasaan baik korupsi, kolusi, nepotisme, maupun penyelewengan dan penyimpangan lainnya. Dalam melaksanakan fungsi, hak, kewajiban dan peranannya, pers menghormati hak asasi setiap orang. Oleh karena itu pers dituntut profesional dan terbuka serta dapat dikontrol oleh masyarakat. Kontrol

masyarakat dilakukan oleh setiap orang dengan dijaminnya Hak Jawab dan Hak Koreksi, dan oleh lembaga-lembaga kemasyarakatan seperti pemantau media (*media watch*), serta oleh Dewan Pers dengan berbagai bentuk dan cara.

Dalam Undang-Undang ini tidak ada ketentuan yang mengatur secara langsung dan khusus mengenai Persandian. Namun dalam irisannya terdapat beberapa ketentuan yang secara eksplisit mengindikasikan peran persandian dalam undang-undang ini, yaitu mengenai hak dan kewajiban pers yang terdapat dalam ketentuan umum:

#### Pasal 1

Dalam Undang-undang ini, yang dimaksud dengan :

1. Pers adalah lembaga sosial dan wahana komunikasi massa yang melaksanakan kegiatan jurnalistik meliputi mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi baik dalam bentuk tulisan, suara, gambar, suara dan gambar, serta data dan grafik maupun dalam bentuk lainnya dengan menggunakan media cetak, media elektronik, dan segala jenis saluran yang tersedia.
2. Perusahaan pers adalah badan hukum Indonesia yang menyelenggarakan usaha pers meliputi perusahaan media cetak, media elektronik, dan kantor berita, serta perusahaan media lainnya yang secara khusus menyelenggarakan, menyiarkan, atau menyalurkan informasi.
3. Kantor berita adalah perusahaan pers yang melayani media cetak, media elektronik, atau media lainnya serta masyarakat umum dalam memperoleh informasi.
4. Wartawan adalah orang yang secara teratur melaksanakan kegiatan jurnalistik.
5. Organisasi pers adalah organisasi wartawan dan organisasi perusahaan pers.
6. Pers nasional adalah pers yang diselenggarakan oleh perusahaan pers Indonesia.
7. Pers asing adalah pers yang diselenggarakan oleh perusahaan asing.
8. Penyensoran adalah penghapusan secara paksa sebagian atau seluruh materi informasi yang akan diterbitkan atau disiarkan, atau tindakan teguran atau peringatan yang bersifat mengancam dari pihak manapun, dan atau kewajiban melapor, serta memperoleh izin dari pihak berwajib, dalam pelaksanaan kegiatan jurnalistik.

9. Pembredelan atau pelarangan penyiaran adalah penghentian penerbitan dan peredaran atau penyiaran secara paksa atau melawan hukum.
10. Hak Tolak adalah hak wartawan karena profesinya, untuk menolak mengungkapkan nama dan atau identitas lainnya dari sumber berita yang harus **dirahasiakannya**.
11. Hak Jawab adalah seseorang atau sekelompok orang untuk memberikan tanggapan atau sanggahan **terhadap pemberitaan berupa fakta yang merugikan** nama baiknya.
12. Hak Koreksi adalah hak setiap orang untuk **mengoreksi atau membetulkan kekeliruan informasi** yang diberitakan oleh pers, baik tentang dirinya maupun tentang orang lain.
13. Kewajiban Koreksi adalah keharusan melakukan koreksi atau **ralat terhadap suatu informasi, data, fakta, opini, atau gambar** yang tidak benar yang telah diberitakan oleh pers yang bersangkutan.
14. Kode Etik Jurnalistik adalah himpunan etika profesiewartawanan.

beberapa norma dalam ketentuan umum tersebut mengindikasikan adanya peran persandian oleh Pers dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

Sejalan dengan cita-cita demokrasi dan kebebasan pers saat ini diperlukan pula jaminan keamanan data dan informasi dan juga keotentikan suatu data dan informasi, terutama yang berkaitan dengan keamanan, kedaulatan dan nama baik bangsa. UU Pers dalam konteks kebebasan pers dan keterbukaan informasi turut serta menjamin usaha transparansi dan cita-cita demokrasi bernegara.

#### **W. Undang-Undang Nomor 56 Tahun 1999 tentang Rakyat Terlatih (UU Rakyat Terlatih)**

Dalam Undang-Undang ini tidak ada ketentuan yang mengatur secara langsung dan khusus mengenai Persandian. Pada dasarnya Undang-Undang ini mengatur tentang bahwa peranan rakyat dalam menyelenggarakan pertahanan dan kemanan negara merupakan faktor yang sangat menentukan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 30 UUD Tahun 1945 bahwa tiap-tiap warga negara berhak dan wajib ikut serta dalam usaha pembelaan negara. Rakyat terlatih digunakan sebagai

komponen dasar kekuatan pertahanan keamanan negara dibangun, dipelihara, dan dikembangkan untuk meningkatkan daya dan kekuatan tangkal bangsa dan negara serta membantu Tentara Nasional Indonesia (TNI) dan Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri), serta sumber daya alam, dan sarana dan prasarana nasional sebagai komponen pendukung.

Pelaksanaan pembentukan dan pembinaan Rakyat Terlatih diawali dengan kegiatan pendataan warga Negara yang dalam pelaksanaan dilakukan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan pimpinan departemen dan/atau pimpinan lembaga pemerintahan non departemen terkait. Terhadap warga Negara yang sudah didata dilakukan kegiatan pengerahan yang meliputi kegiatan pemilahan, pemanggilan, dan penyaringan oleh suatu komisi. Keikutsertaan warga Negara dalam usaha pembelaan Negara sebagai anggota Rakyat Terlatih dilaksanakan melalui Wajib Prabakti yaitu pendidikan dan pelatihan secara bergilir guna memberikan pengetahuan dan ketrampilan dasar bela Negara agar yang bersangkutan mampu melaksanakan fungsinya warga Negara yang telah selesai melaksanakan Wajib Prabakti dilantik, wajib mengucapkan sumpah/janji, dan disusun dalam kesatuan Rakyat Terlatih di lingkungan pemukiman, pendidikan, dan pekerjaan.

Dalam konteks hubungan dengan RUU Persandian, pada dasarnya keduanya memiliki arah pengaturan yang sama yaitu peranan rakyat Indonesia untuk ikut serta dalam pertahanan dan keamanan negara. Seiring dengan globalisasi sistem komunikasi elektronik yang rentan akan keamanan, diperlukan jaminan keamanan informasi dan juga keotentikan suatu Informasi, utamanya suatu Informasi yang berkaitan dengan pertahanan dan keamanan Negara. UU Rakyat Terlatih dalam konteks pertahanan dan keamanan Negara, rakyat turut serta dalam usaha pembelaan Negara dengan secara fisik. Sedangkan dalam RUU Persandian dalam konteks pertahanan dan keamanan Negara, rakyat turut serta dalam usaha pertahanan dan keamanan Negara dalam konteks pengamanan suatu Informasi yang dapat

berdampak pada pertahanan dan keamanan Negara khususnya terhadap pejabat-pejabat ataupun setiap orang yang ditugaskan untuk menyandikan suatu Informasi dalam Lembaga Pemerintah yang memiliki informasi tersebut.

**X. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1994 tentang Pengesahan *Agreement Establishing The World Trade Organization* (Persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia)**

Pembangunan nasional bertujuan untuk mewujudkan suatu masyarakat adil dan makmur yang merata materiel dan spiritual berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia yang merdeka, bersatu, berdaulat dan berkedaulatan rakyat dalam suasana perikehidupan bangsa yang aman, tenteram, tertib, dan dinamis dalam lingkungan pergaulan dunia yang merdeka, adil, bersahabat, tertib, dan damai. Dalam pelaksanaan pembangunan nasional, khususnya di bidang ekonomi, diperlukan upaya-upaya untuk antara lain terus meningkatkan, memperluas, memantapkan dan mengamankan pasar bagi segala produk baik barang maupun jasa, termasuk aspek investasi dan hak atas kekayaan intelektual yang berkaitan dengan perdagangan, serta meningkatkan kemampuan daya saing terutama dalam perdagangan internasional.

Indonesia selalu berusaha menegakkan prinsip-prinsip pokok yang dikandung dalam General Agreement on Tariff and Trade/GATT 1947 (Persetujuan Umum mengenai Tarif dan Perdagangan Tahun 1947), berikut persetujuan susulan yang telah dihasilkan sebelum perundingan Putaran Uruguay. Dari rangkaian perundingan Putaran Uruguay yang dimulai sejak Tahun 1986, telah dihasilkan *Agreement Establishing The World Trade Organization* (Persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia) yang selanjutnya akan mengadministrasikan, mengawasi dan memberikan kepastian bagi pelaksanaan seluruh persetujuan *General Agreement on Tariff and*

*Trade/GATT* serta hasil perundingan Putaran Uruguay. Dalam Pertemuan Tingkat Menteri peserta Putaran Uruguay pada tanggal 15 April 1994 di Marrakesh, Maroko, Pemerintah Indonesia telah ikut serta menandatangani *Agreement Establishing The World Trade Organization* (persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia) beserta seluruh persetujuan yang dijadikan Lampiran satu, dua dan tiga sebagai bagian Persetujuan tersebut.

Untuk mewujudkan sistem perdagangan internasional tersebut Indonesia harus juga memberikan jaminan dalam menegakan pembatasan ekspor dan impor produk melalui persandian sebagai media rahasia dagang. Selain itu persandian dalam perdagangan internasional juga berfungsi sebagai alat proteksi kerahasiaan data individu diantaranya data barang dan data keuangan dari pelaku dagang sehingga harus tetap dijaga kerahasiaannya agar tidak menimbulkan kerugian bagi para pelaku dagang internasional. Kegiatan persandian di bidang perdagangan internasional merupakan salah satu politik dagang yang harus tetap dijaga kerahasiaannya. Selain itu, juga harus ada jaminan perlindungan terhadap rahasia dagang dan politik dagang terhadap *hacker* yang berkaitan dengan penggunaan persandian di bidang perdagangan internasional, yang dapat menimbulkan kerugian negara dan merugikan industri negara.

Berdasarkan evaluasi dan analisis terhadap peraturan perundang-undangan yang telah dilakukan, diketahui bahwa kebutuhan akan sistem persandian nasional yang menjamin dan menjaga keamanan, kerahasiaan, keaslian, serta nirpenyangkalan atas data dan informasi di era teknologi informasi sangat mendesak. Sebab sampai saat ini penyelenggaraan persandian masih diatur secara terbatas dan parsial dalam berbagai peraturan perundang-undangan, serta belum diatur secara komprehensif dalam suatu undang-undang tersendiri.

## **BAB IV**

### **LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS, DAN YURIDIS**

#### **A. Landasan Filosofis**

Pancasila merupakan landasan filosofis berbangsa dan bernegara. Pancasila, selain sebagai dasar negara, juga menjadi pandangan hidup dan cetak biru (*blueprint*) kehidupan dan masyarakat Indonesia sehingga kelima sila dalam Pancasila menjadi pedoman dan dasar bagi pelaksanaan seluruh sendi kehidupan berbangsa dan bernegara yang ideal, termasuk kehidupan luar negeri Indonesia.

Nilai-nilai Pancasila tercermin dalam Pembukaan UUD NRI Tahun 1945 yang memuat baik cita-cita, dasar, maupun prinsip penyelenggaraan negara. Cita-cita pembentukan negara dengan istilah tujuan nasional, tertuang dalam alinea keempat, yaitu (a) melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia; (b) memajukan kesejahteraan umum; (c) mencerdaskan kehidupan bangsa; (d) ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial. Cita-cita tersebut akan dilaksanakan dalam suatu susunan Negara Republik Indonesia yang berdiri diatas lima dasar, yaitu Pancasila sebagaimana juga dicantumkan dalam alinea keempat Pembukaan UUD NRI Tahun 1945.

Secara konstitusional negara memiliki kewajiban untuk mewujudkan tujuan negara sebagaimana ditegaskan dalam alinea ketiga Pembukaan UUD NRI Tahun 1945 yaitu “melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial”. Pernyataan alinea ketiga tersebut merupakan tujuan nasional yang pada hakikatnya mengelola kesejahteraan nasional dan pertahanan keamanan negara yang saling ketergantungan. Harmoni antara pertahanan keamanan negara dan kesejahteraan nasional akan mewujudkan ketahanan nasional yang ulet

dan tangguh. Dengan demikian cita-cita negara dan pemerintah untuk menjaga pertahanan dan keamanan negara serta memajukan kesejahteraan umum dan mencapai keadilan sosial bagi masyarakat Indonesia, diwujudkan salah satunya dengan mendukung pengembangan sistem persandian negara yang profesional dan mandiri dalam rangka mendukung pembangunan nasional.

Penggunaan teknologi informasi telah menjadi keseharian aktifitas masyarakat dan penggunaannya semakin meluas baik dalam lingkup privat maupun dalam lingkup publik. Penggunaan teknologi informasi sebagai media untuk berkomunikasi merupakan hak setiap orang. Sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 28F UUD NRI Tahun 1945 yang menyatakan bahwa:

Setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia.

Berdasarkan Pasal 28F UUD NRI Tahun 1945 di atas, dapat dikatakan bahwa negara memiliki kewajiban untuk melindungi hak setiap orang untuk berkomunikasi, mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan serta mengolah informasi secara aman, baik terhadap data dan informasi yang bersifat publik maupun data dan informasi yang bersifat privat. Perkembangan konvergensi telekomunikasi, media, dan informatika yang pesat telah membawa dampak positif dan dampak negatif terhadap sendi-sendi kehidupan manusia. Salah satu dampak negatif dari perkembangan tersebut adalah meningkatnya ancaman kejahatan *cyber* baik dalam sektor publik maupun swasta. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa isu utama dalam penggunaan informasi dalam era informasi adalah masalah keamanan. Teknologi informasi khususnya internet masih memiliki celah keamanan yang cukup berbahaya yang dapat dieksploitasi oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Oleh karenanya hal tersebut memunculkan

kebutuhan akan pentingnya jaminan informasi (*information assurance*) serta pengamanan bidang siber dibidang teknologi informasi melalui persandian.

Persandian utamanya ditujukan bagi upaya pertahanan dan keamanan negara dari setiap ancaman yang mungkin timbul di era teknoLogi informasi. Namun demikian, seiring perkembangan dinamika masyarakat, kebutuhan sistem persandian yang kuat bukan hanya ditujukan dalam rangka pertahanan dan keamanan negara saja, tetapi juga ditujukan pada perlindungan terhadap data privasi setiap warga negara. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa persandian merupakan cara pemerintah dalam rangka mewujudkan tujuan negara yaitu melindungi segenap bangsa Indonesia serta memakmurkan seluruh rakyat Indonesi khususnya di era perkembangan teknologi informasi saat ini

## **B. Landasan Sosiologis**

Dalam negara demokrasi, pengakuan atas hak asasi manusia (HAM) secara yuridis formal perlu dituangkan dalam konstitusi sebagai landasan hukum negara. Di Indonesia, melalui UUD 1945 perubahan keempat, HAM telah dijamin penuh sebagaimana diatur dalam Pasal 28A sampai dengan Pasal 28J. Salah satunya adalah hak asasi setiap warga negara dalam berkomunikasi dan memperoleh serta menyampaikan informasi melalui sarana yang tersedia. Pentingnya perlindungan terhadap data dan informasi tersebut bukan hanya untuk kepentingan yang sifatnya pribadi namun juga terhadap data dan informasi berklasifikasi yang sifatnya rahasia. Sehingga diperlukan sistem persandian yang terintegrasi dan terkoordinasi guna menangkal setiap ancaman yang timbul akibat perkembangan teknologi informasi yang demikian pesat.

Persandian memiliki peranan penting dalam pengamanan data dan informasi. Dari sudut pandang kepentingan nasional, persandian menjadi kunci dalam upaya perlindungan data dan informasi baik itu

data informasi yang menyangkut kepentingan negara dan publik maupun data dan informasi yang menyangkut dengan kepentingan perseorangan maupun badan hukum.

Secara sosiologis, setiap manusia membutuhkan rasa aman dan keamanan dalam kehidupan bermasyarakat baik terhadap diri pribadi, keluarga, maupun harta bendanya serta komunikasi yang dilakukannya. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sejak tahun 1960-an, dengan adanya pengembangan komputer dan sistem komunikasi maka setiap orang yang mempunyai data digital memerlukan adanya suatu pengamanan informasi, yang kemudian dikembangkan persandian sebagai salah satu cara pengamanan terhadap informasi dan komunikasi.<sup>36</sup> Persandian dapat digunakan sebagai pengamanan dalam suatu sistem operasi komputer, dalam situs internet, bahkan dapat digunakan sebagai batasan akses dalam sistem operasi yang mempunyai banyak pengguna, termasuk juga dalam mengamankan perangkat lunak dari pembajakan.<sup>37</sup> Selain itu, persandian juga dapat digunakan dalam komunikasi online berupa keaslian dan kerahasiaan antara pihak yang berkomunikasi.<sup>38</sup>

Terdapat banyak tantangan yang dihadapi dalam era informasi saat ini, tantangan tersebut salah satunya berasal dari sifat informasi itu sendiri. Informasi merupakan suatu bentuk modal intelektual.<sup>39</sup> Informasi merupakan suatu asset penting bagi orang oleh karenanya informasi tersebut harus mendapat perlindungan. Seyogyanya penggunaan informasi tidak merugikan dan melanggar martabat manusia. Setidaknya terdapat 4 (empat) isu etis utama dalam masyarakat informasi, yaitu : *privacy*, *accuracy*, *property*, dan *accessibility*. Mengenai keamanan informasi, informasi elektronik dapat

---

<sup>36</sup> Menezes, Alfred J., Paul C Van Oorschot dan Scott A. Vanstone. *Handbook of Applied Cryptography*, Boca Raton: CRC Press, hal. 1

<sup>37</sup> Katz, Jonathan dan Yehuda Lindell. *Introduction to Modern Cryptography*, Boca Raton: CRC Press, hal. 3

<sup>38</sup> Thurimella, Ramakrishna, dan Leemon C Baird, dalam Hamid R. Nemati dan Li Yang. *Applied Cryptography for Cyber Security Defense, Information Encryption and Cyphering*, New York: IGI Global, 2011, hal. 1-31

<sup>39</sup> Mason, R.O. Four Ethical Issues of the information Age <http://www.ida.liu.se/-TIMM32/docs/4etical.pdf>, diakses pada 10 Agustus 2016, pukul 16.00 WIB.

diamankan dengan berbagai cara, salah satu cara mengamankan informasi elektronik ini dengan menggunakan teknik persandian. Berkaitan dengan hal tersebut penggunaan persandian setidaknya menjamin lima keamanan minimal, yaitu : 1) keautentikan (*i*), 2) integritas (*integrity*) 3) Kerahasiaan (*confidentiality*), 4) tidak dapat disangkal (*non repudiation*), dan 5) control akses (*access control*).

Berdasarkan paparan diatas, dapat diketahui bahwa fungsi persandian bukan hanya untuk menjaga kerahasiaan data dan informasi. Persandian juga berfungsi menjaga keotentikan, keaslian dan keutuhan data dan informasi serta berfungsi untuk menghindari terjadinya penyangkalan atas suatu data dan informasi baik yang diterima maupun yang disampaikan. Selain itu persandian juga berfungsi sebagai akses kontrol terhadap data dan informasi.

Identifikasi kebutuhan sistem persandian saat ini didasarkan pada beberapa isu utama yaitu, *pertama*, terkait dengan kepentingan pertahanan dan keamanan. *Kedua*, terkait dengan kepentingan pelayanan publik. *Ketiga*, terkait dengan penegakan hukum. *Keempat*, terkait dengan kepentingan kekayaan intelektual, dan *Kelima*, terkait dengan kepentingan sektor privat dan swasta.

Dalam kaitannya dengan kepentingan pertahanan dan keamanan, sebagaimana kita ketahui saat ini ancaman terhadap kedaulatan NKRI yang muncul bukan hanya ancaman yang bersifat fisik namun juga munculnya kejahatan *cyber* yang mengancam keamanan data dan informasi yang bersifat rahasia. Bocornya data dan informasi penting oleh pihak tertentu seperti dalam kasus Edward Snowden juga menjadi pelajaran penting bagi kita agar tetap waspada terhadap segala bentuk ancaman yang timbul baik dari dalam maupun dari luar. Belum terkoordinasinya serta terintegrasinya sistem pengamanan informasi melalui persandian di Indonesia saat ini, menjadi celah bagi terjadinya pencurian data dan informasi berklasifikasi yang mungkin dapat berdampak pada keutuhan dan kedaulatan NKRI. Dengan demikian memang perlu dibentuknya sistem persandian yang terintegrasi dan

terkoordinasi guna menangkal setiap ancaman terhadap data dan informasi yang bersifat penting dan rahasia.

Kemudian dalam kaitannya dengan kepentingan pelayanan publik dapat kita lihat dari pemanfaatan teknologi informasi yang dikalangan pemerintah dikenal dengan istilah *e-government*. Penggunaan teknologi informasi dalam rangka pelayanan publik memberikan kemudahan, kecepatan dan keefisienan bagi masyarakat. Namun disisi lain, penggunaan teknologi informasi diberbagai badan pelayanan publik tidak diimbangi dengan sistem pengamanan data dan informasi yang baik. Dalam faktanya hingga saat ini masih ada beberapa badan pelayanan publik yang mengalami pencurian dan pembobolan data dan informasi. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem keamanan data dan informasi belum berjalan optimal, sehingga diperlukan sistem persandian yang kuat dan terintegrasi.

Isu lain yang juga merupakan alasan dibutuhkannya sistem persandian adalah terkait kepentingan penegakan hukum. Dalam kaitannya dengan kepentingan penegakan hukum, persandian digunakan dalam rangka proses penyelidikan, penyidikan dan penyitaan. Saat ini di beberapa negara maju yang sering menjadi masalah adalah mengenai keadaan apa seseorang dapat dipaksa untuk mendeskripsi file/data atau mengungkapkan kunci enkripsi untuk memungkinkan penyidik mengkompilasi sebuah kasus terhadap individu yang diduga telah melakukan tindak pidana. Dalam proses penegakan hukum, pemanfaatan persandian menjadi hal yang memberatkan karena dihadapkan pada persaingan kepentingan antara melindungi keamanan publik dan nasional versus perlindungan konstitusional terhadap diri pribadi. Sehingga dibutuhkan regulasi khusus yang mengatur secara detail dan komprehensif mengenai persandian.

Kemudian terkait dengan penelitian dan pengembangan (litbang) di bidang kriptografi di Indonesia dan internasional kian meningkat. Seiring dengan peningkatan dalam dunia litbang tersebut juga diikuti

oleh penggunaan alat-alat kriptografi yang dipatenkan. Pengaturan tentang kekayaan intelektual telah memungkinkan berbagai bentuk litbang enkripsi, seperti teknologi untuk mengamankan transaksi keuangan elektronik, menjaga komunikasi E-mail pribadi, atau otentifikasi situs web dilindungi secara kekayaan intelektual.

Isu terakhir yang juga menjadi alasan dibutuhkannya persandian adalah terkait kepentingan privat dan swasta. Salah satu bukti meluasnya penggunaan teknologi informasi dalam lingkup privat adalah semakin berkembangnya penggunaan teknologi informasi khususnya internet dalam perdagangan, atau lebih dikenal dengan istilah *e-commerce*. Hal ini menandakan bahwa teknologi informasi, khususnya internet telah berevolusi dari awalnya hanya sebagai media berkomunikasi berkembang menjadi media transaksi. Penggunaan internet media internet sebagai saluran untuk melakukan aktifitas perdagangan dan ekonomi, berimbas pada meningkatnya pertumbuhan ekonomi suatu negara. Namun dalam faktanya masih banyak terjadi kasus pembobolan dana nasabah bank dan pembobolan kartu kredit yang sangat merugikan hak pribadi nasabah. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem pengamanan data dan informasi masih belum optimal.

Berdasarkan pemaparan-pemaparan diatas dapat dikatakan bahwa perlindungan data dan informasi baik di sektor publik maupun privat masih belum optimal. Perlu dibentuknya sistem persandian nasional yang terintegrasi dan terkoordinasi yang dukung dengan penyediaan peralatan sandi serta sumber daya manusia dibidang persandian yang berkualitas sehingga mampu mewujudkan perlindungan yang optimal terhadap keamanan data dan informasi baik yang bersifat publik maupun privat.

### **C. Landasan Yuridis**

Berdasarkan Lampiran I Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan, landasan yuridis merupakan pertimbangan atau alasan yang menggambarkan

bahwa peraturan yang dibentuk untuk mengatasi permasalahan hukum atau mengisi kekosongan hukum dengan mempertimbangkan aturan yang telah ada, yang akan diubah, atau yang akan dicabut guna menjamin kepastian hukum dan rasa keadilan masyarakat. Landasan yuridis menyangkut persoalan hukum yang berkaitan dengan substansi atau materi yang diatur sehingga perlu dibentuk peraturan perundang-undangan yang baru.

Adapun persoalan hukum tersebut antara lain peraturan yang sudah ketinggalan, peraturan yang tidak harmonis atau tumpang tindih, jenis peraturan yang lebih rendah dari undang-undang sehingga daya berlakunya lemah, peraturannya sudah ada tetapi tidak memadai, atau peraturannya memang sama sekali belum ada. Dalam hal ini dibidang persandian masih terjadi kekosongan hukum, dimana belum ada undang-undang yang secara komprehensif dan terintegrasi mengatur mengenai persandian guna memberikan perlindungan data dan informasi baik yang bersifat publik maupun privat.

Kedudukan Lemsaneg diatur berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 77 Tahun 1999 tentang Lembaga Sandi Negara sebagaimana telah diubah tugas, fungsi, dan kewenangannya dalam Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen. Namun, pengaturan persandian dalam keputusan presiden tersebut hanya terbatas pada tata kelola lembaga dan susunan organisasi serta pengangkatan dan pemberhentian Kepala Lemsaneg. Belum ada regulasi yang mengatur masalah persandian di Indonesia, meskipun perintah untuk menyusun dan membahas Rancangan Undang-Undang tentang Persandian telah dimuat dalam Program Legislasi Nasional tahun 2015-2019.

Penyelenggaraan persandian saat ini melibatkan lintas sektor dan pengaturannya saat ini masih tersebar dalam berbagai peraturan perundang-undangan sehingga membutuhkan pengaturan yang terintegrasi yang tidak hanya dapat menjawab semua permasalahan,

perkembangan, kebutuhan hukum terkait persandian, tetapi juga dapat menjadi acuan dalam pengembangan persandian di Indonesia. Oleh karena itu untuk merespon kebutuhan hukum di masyarakat terhadap penyelenggaraan persandian, dibentuklah RUU tentang Persandian.

PUSAT PUU BK DPR RI

## **BAB V**

### **JANGKAUAN, ARAH PENGATURAN, DAN RUANG LINGKUP MATERI MUATAN RUU PERSANDIAN**

#### **A. Jangkauan**

Rancangan Undang-Undang tentang Persandian memberikan penguatan terhadap aturan-aturan Persandian yang telah ada, memberikan kepastian hukum terhadap kegiatan Persandian yang mempunyai irisan antara satu institusi dengan institusi yang lain.

#### **B. Arah Pengaturan**

Arah Rancangan Undang-Undang Persandian meliputi informasi yang wajib disandikan, penyelenggaraan Persandian, peralatan Persandian, Lembaga Sandi Negara, mekanisme Persandian di lembaga Pemerintah, pengawasan dan sanksi, pembiayaan, pertanggungjawaban dan pengawasan, Narasandi, larangan dan ketentuan Pidana.

#### **C. Ruang Lingkup Materi Muatan**

##### **1. Ketentuan umum**

Berdasarkan Lampiran II Nomor 98 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (UU P3), Teknik Penyusunan Peraturan Perundang-undangan, dinyatakan bahwa ketentuan Umum berisi:

- a. batasan pengertian atau definisi;
- b. singkatan atau akronim yang dituangkan dalam batasan pengertian atau definisi; dan/atau;
- c. hal-hal lain yang bersifat umum yang berlaku bagi beberapa pasal atau pasal berikutnya, antara lain ketentuan yang mencerminkan asas, maksud, dan tujuan tanpa dirumuskan tersendiri dalam pasal atau bab.

Dalam Rancangan Undang-Undang tentang Persandian batasan definisi atau pengertian berkenaan dengan sandi, persandian, informasi berklasifikasi, enkripsi, kriptografi, penyelenggara

persandian, otentisitas, Narasandi, pemerintah, dan pemerintah daerah

## **2. Tujuan, Fungsi, dan Ruang Lingkup**

### a. Tujuan

Persandian bertujuan untuk menjaga kerahasiaan, keutuhan, keaslian, serta nirpenyangkalan terhadap data dan Informasi dalam rangka perlindungan terhadap data dan Informasi dalam upaya menangkal segala bentuk ancaman yang membahayakan eksistensi dan keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia, serta melindungi Data Publik, Data Pribadi, perekonomian, dan perdagangan.

### b. Fungsi

mengamankan data dan Informasi, menjaga kerahasiaan data dan Informasi, menjaga keaslian dan keutuhan data dan Informasi, nirpenyangkalan terhadap data dan Informasi, perlindungan terhadap Data Publik, dan perlindungan terhadap Data Pribadi.

### c. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengaturan persandian meliputi informasi yang wajib disandikan, penyelenggaraan Persandian, peralatan Persandian, Lembaga Sandi Negara, mekanisme Persandian di lembaga Pemerintah, pengawasan dan sanksi, pembiayaan, pertanggungjawaban dan pengawasan, Narasandi, larangan dan ketentuan Pidana.

## **3. Informasi yang Disandikan**

Informasi yang wajib disandikan merupakan informasi publik yang dimiliki oleh Penyelenggara Persandian. Jenis informasi yang dimiliki oleh Penyelenggaraan Persandian yang wajib disandikan adalah informasi yang terkait dengan pertahanan negara, keamanan nasional, penegakan hukum, hak atas kekayaan intelektual, kekayaan alam Indonesia, ketahanan ekonomi nasional, Data Publik,

dan Informasi lain yang berdasarkan ketentuan undang-undang harus dirahasiakan.

Informasi yang terkait dengan Data Publik yang dimaksud dalam ketentuan ini adalah Informasi yang berkaitan dengan Penyelenggara Pelayanan Publik, Informasi mengenai kegiatan dan kinerja Penyelenggara Pelayanan Publik, Informasi mengenai laporan keuangan Penyelenggara Pelayanan Publik, dan/atau Informasi lain yang dimiliki oleh Penyelenggara Pelayanan Publik sebagaimana diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain ketentuan mengenai kewajiban penyandian informasi, bagian ini juga memberikan hak bagi setiap Orang dan/atau Korporasi untuk menggunakan Persandian sebagai metode pengamanan Informasi. Hanya saja hak tersebut hanya dapat diberlakukan bagi informasi yang dimiliki dan berada pada diri pribadi setiap Orang dan/atau Korporasi yang diperoleh secara sah berdasarkan hukum dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### **4. Penyelenggaraan Persandian**

Persandian diselenggarakan dalam sistem persandian nasional. Sistem Persandian nasional sebagaimana dimaksud meliputi kebijakan persandian, hubungan tata kerja antar penyelenggara Persandian, pelaksanaan kegiatan Persandian, Produk Persandian, dan Peralatan Sandi.

Sistem Persandian nasional diselenggarakan oleh penyelenggara Persandian serta didukung oleh penyedia peralatan Persandian. Sistem Persandian nasional menjadi dasar dalam penyelenggaraan Persandian. Persandian diselenggarakan untuk kepentingan dalam negeri dan luar negeri, pertahanan dan/atau militer, keamanan nasional, penegakan hukum, pelaksanaan tugas Kementerian/Lembaga, serta privasi dan bisnis. Penyelenggara Persandian terdiri atas Lemsaneg, Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Negara Republik Indonesia, Kejaksaan dan Pengadilan,

Badan Intelijen Negara, Pemerintah daerah, dan Penyelenggara Pelayanan Publik.

## **5. Peralatan Persandian**

Lembaga Sandi Negara menentukan standarisasi peralatan Persandian yang akan digunakan oleh semua penyelenggara Persandian. Lembaga Sandi Negara memberikan sertifikasi terhadap peralatan Persandian yang akan digunakan. Pemanfaatan dan pengelolaan Peralatan Sandi berada di bawah tanggung jawab Penyelenggara Persandian. Penyelenggara Persandian dapat memanfaatkan Peralatan Sandi Lembaga Sandi Negara dengan mempertimbangkan: prioritas kebutuhan instansi Pemerintah; ketersediaan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dalam Peralatan Sandi pada Penyelenggara Persandian; dan kemampuan Lembaga Sandi Negara dalam memenuhi kebutuhan Peralatan Sandi pada Penyelenggara Persandian.

Untuk perawatan dan memastikan peralatan persandian yang digunakan merupakan peralatan yang steril serta sesuai dengan kebutuhan Lembaga Sandi Negara dapat menarik dan memperbarui peralatan sandi dari Penyelenggaran Persandian. Namun, Lemsaneg harus menyediakan Peralatan Sandi pengganti bagi Penyelenggara Persandian sebelum menarik Peralatan Sandi.

## **6. Lembaga Sandi Negara**

Kedudukan Lemsaneg berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Lemsaneg merupakan alat negara yang menyelenggarakan fungsi tata kelola keamanan siber, dan operasional dan koordinasi di bidang Persandian. Dalam melaksanakan fungsi operasional dan koordinasi Lemsaneg bertugas menyusun kebijakan nasional di bidang persandian, menyelenggarakan alat persandian, pepaduan produk Persandian, membina aparatur pelaksana persandian, menyusun perencanaan,

pengawasan, dan pengendalian kegiatan persandian, menetapkan standar produk persandian yang digunakan dalam pelayanan publik dan lembaga pemerintahan, menyediakan sarana dan prasarana persandian yang akan digunakan oleh penyelenggara dan pengguna persandian, menyelenggarakan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi personel persandian, menyelenggarakan penelitian dan pengembangan persandian, menyelenggarakan kegiatan intelijen sinyal guna menjamin keamanan informasi dan pertahanan keamanan, mengatur dan mengoordinasikan Persandian pengamanan pimpinan lembaga negara, membentuk mekanisme koordinasi antara penyelenggara persandian di Indonesia, dan menyelenggarakan koordinasi penggunaan personil maupun materiil persandian.

Dalam melaksanakan tugas Lemsaneg berwenang melakukan kegiatan persandian, menetapkan dan mengimplementasikan kebijakan persandian, menetapkan perencanaan, pengawasan, dan pengendalian kegiatan persandian, melaksanakan sertifikasi produk persandian yang digunakan dalam pelayanan publik dan lembaga pemerintahan, mengawasi dan mengaudit implementasi kebijakan persandian, menetapkan kualifikasi personel persandian, melakukan penilaian terhadap ketersediaan dan kelaikan dalam penggunaan produk persandian, melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang persandian, melakukan pengumpulan dan pemantauan, serta analisis terhadap sinyal tersandi, mengoordinasikan kebijakan di bidang Persandian, mengoordinasikan pelaksanaan fungsi Persandian kepada penyelenggara Persandian, menata dan mengatur sistem Persandian, menetapkan klasifikasi kerahasiaan informasi yang perlu dipersandikan, membina penggunaan peralatan dan material Persandian, dan mengoordinasikan penggunaan personel maupun materiil persandian.

Lemsaneg dipimpin oleh seorang kepala dan dibantu oleh seorang Sekretaris Utama. Pengangkatan dan pemberhentian Kepala

Lemsaneg ditetapkan dengan Keputusan Presiden. Kepala Lemsaneg diangkat dan diberhentikan oleh Presiden setelah mendapat pertimbangan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Untuk mengangkat Kepala Lemsaneg Presiden mengusulkan satu orang calon untuk mendapat pertimbangan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Pertimbangan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia terhadap calon Kepala Lemsaneg yang dipilih oleh Presiden disampaikan paling lambat 20 (dua puluh) hari kerja, tidak termasuk masa reses, terhitung sejak permohonan pertimbangan calon Kepala Lemsaneg diterima oleh Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Pembiayaan Lembaga Sandi Negara dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.

## **7. Mekanisme Persandian di Lembaga Pemerintah**

Mekanisme Persandian di Lembaga Pemerintah dilaksanakan berdasarkan klasifikasi standar informasi, daftar pejabat pengakses informasi, dan klasifikasi teknologi persandian. Klasifikasi Teknologi Persandian ditetapkan oleh Kepala Lembaga Sandi Negara. Setiap pejabat tertinggi Lembaga Pemerintah harus menetapkan Klasifikasi Standar Informasi dan Daftar Pejabat Pengakses Informasi terhadap setiap Informasi yang dibuat, diperoleh, dan/atau dimiliki. Klasifikasi Standar Informasi bagi Lembaga Pemerintah harus mengacu kepada Klasifikasi Standar Informasi yang dibuat oleh Lembaga Sandi Negara.

Setiap Informasi yang dibuat, diperoleh, dan/atau dimiliki oleh Lembaga Pemerintah harus disimpan menggunakan standar teknik Persandian dan peralatan Persandian berdasarkan klasifikasi kriptografi dan peralatan Persandian. Setiap informasi yang disandikan harus dikategorikan ke dalam klasifikasi standar informasi oleh pejabat tertinggi Lembaga Pemerintah.

Penyelenggaraan Penyandian Informasi dapat dilaksanakan dengan saling bekerjasama antar Lembaga Pemerintah. Pejabat

tertinggi di Lembaga Pemerintah bertanggung jawab terhadap Penyandian Informasi yang dilaksanakan dalam lingkup instansinya. Pengelolaan Informasi Persandian yang meliputi penyandian, penyimpanan, pengiriman, dan penghancuran informasi persandian yang dilaksanakan oleh Narasandi berdasarkan penugasan pejabat tertinggi di Lembaga Pemerintah bersangkutan. Konsep Informasi yang dibuat dan akan dimasukkan ke dalam kategori klasifikasi standar informasi harus dihancurkan baik secara fisik maupun nonfisik.

Setiap pejabat di Lembaga Pemerintah dapat mengakses, mengolah, dan/atau menyampaikan kepada pihak lain, informasi yang telah disandikan yang telah masuk ke dalam klasifikasi standar informasi berdasarkan daftar pejabat pengakses informasi. Dalam mengakses, mengolah, dan/atau menyampaikan kepada pihak lain Informasi, setiap pejabat di Lembaga Pemerintah wajib berkoordinasi dengan Narasandi. Narasandi wajib memberikan akses Informasi yang disandikan kepada pejabat Lembaga Pemerintah yang meminta berdasarkan daftar pejabat pengakses informasi.

Informasi yang akan disampaikan atau dikirimkan kepada pihak lain harus menggunakan mekanisme dan penyelenggaraan persandian yang dilaksanakan oleh Narasandi. Pelaksanaan mekanisme dan penyelenggaraan persandian harus menggunakan dan mengacu kepada klasifikasi kriptografi dan peralatan persandian bagi lembaga Pemerintah yang ditetapkan oleh Lembaga Sandi Negara.

## **8. Pembiayaan, Pertanggungjawaban, dan Pengawasan**

### **a. Pembiayaan**

Pembiayaan untuk kegiatan Persandian yang dilaksanakan oleh pengguna persandian dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.

b. Pertanggungjawaban

Laporan dan pertanggungjawaban penyelenggara Persandian disampaikan secara tertulis kepada Presiden. Laporan dan pertanggungjawaban pengguna Persandian disampaikan secara tertulis kepada pimpinan masing-masing.

c. Pengawasan

Pengawasan internal untuk setiap penggunaan Persandian dilakukan oleh pimpinan pengguna persandian. Setiap pejabat tertinggi Lembaga Pemerintah melaksanakan pengawasan terhadap pelaksanaan dan penyelenggaraan Persandian di instansinya berdasarkan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini. Setiap pejabat Lembaga Pemerintah dan/atau Narasandi yang tidak mematuhi dan/atau tidak melaksanakan mekanisme persandian berdasarkan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang ini dapat dijatuhi sanksi administrasi.

Pengawasan eksternal untuk pengguna Persandian dilakukan oleh Lemsaneg. Pengawasan eksternal untuk penyelenggara Persandian dilakukan oleh komisi di Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia yang khusus menangani bidang Persandian.

## **9. Narasandi**

Penyelenggaraan penerimaan Narasandi dilakukan untuk melaksanakan tugas pokok Pejabat Fungsional Narasandi yaitu melaksanakan kegiatan kebijakan persandian, analisis dan riset persandian, dan manajemen persandian.

Penerimaan personil Narasandi dilakukan melalui seleksi pegawai negeri sipil sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Penerimaan personil Narasandi dilakukan berdasarkan persyaratan yang akan diatur dalam Peraturan Lemsaneg. Jenjang karir personil Narasandi terdiri dari Jabatan Fungsional Narasandi Terampil dan Jabatan Fungsional Narasandi Ahli. Pengembangan kemampuan profesional Narasandi dilakukan melalui pendidikan, pelatihan, dan

penugasan Narasandi secara berjenjang dan berkelanjutan. Dalam melaksanakan tugasnya personil Narasandi harus menjalankan tugasnya berlandaskan kode etik Narasandi.

## **10. Larangan**

Setiap orang baik sengaja maupun tidak sengaja dilarang mencuri, mendeskripsi, membocorkan informasi dan/atau data terenkripsi, dan mengenkripsi informasi dan/atau data milik pihak lain secara melawan hukum. Setiap orang baik sengaja maupun tidak sengaja dilarang mencuri, mendeskripsi, membocorkan informasi dan/atau data terenkripsi, dan mengenkripsi informasi dan/atau data milik pemerintah secara melawan hukum.

Setiap Personel Persandian dilarang membocorkan upaya persandian, pekerjaan/kegiatan persandian, informasi yang disandikan, dan/atau alat peralatan dan perlengkapan khusus persandian. Setiap personel Persandian dilarang menghilangkan produk Persandian dalam penyelenggaraan pemerintahan yang wajib dijaganya. Setiap orang dilarang menggunakan produk persandian untuk menyembunyikan, merusak, memanipulasi, atau menghilangkan data untuk menutupi tindak pidana, atau menghalang-halangi atau mempersulit penyidikan. Untuk kepentingan penegakan hukum, setiap orang wajib mendeskripsi atau membuka informasi yang tersandikan dalam penyidikan berdasarkan penetapan pengadilan. Setiap orang dilarang membuat surat palsu atau memalsukan surat yang dilakukan terhadap sertifikat produk Persandian, hasil Analisis Sandi, atau hasil pemeriksaan forensik Sandi.

## **11. Sanksi Administrasi**

Untuk menjaga ketertiban mekanisme persandian diatur sanksi administrasi bagi Setiap pejabat instansi Pemerintah dan/atau Narasandi yang tidak mematuhi dan/atau tidak

melaksanakan mekanisme Persandian. Sanksi administrasi yang dimaksud adalah teguran tertulis, denda, pemutasian, dan/atau pemecatan. Penjatuhan sanksi administrasi dilaksanakan oleh pejabat pembina kepegawaian.

## **12. Ketentuan Pidana**

Dalam rancangan undang-undang ini, juga diatur mengenai sanksi pidana sebagai bentuk sanksi yang dijatuhkan akibat terjadinya pelanggaran terhadap larangan yang diatur. Sanksi pidana tersebut antara lain :

- a. Setiap orang yang dengan sengaja mencuri, mendeskripsi, membocorkan informasi dan/atau data terenkripsi, dan mengenkripsi informasi dan/atau data yang bukan miliknya dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
- b. Setiap orang yang karena kelalaiannya mengakibatkan bocornya informasi dan/atau data terenkripsi dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.3.000.000.000,00 (tiga milyar rupiah).
- c. Jika perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disertai dengan memaksa seseorang untuk memberikan suatu barang atau melakukan atau tidak melakukan sesuatu dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.7.000.000.000,00 (tujuh milyar rupiah).
- d. Setiap orang yang dengan sengaja mencuri, mendeskripsi, membocorkan informasi dan/atau data terenkripsi, dan mengenkripsi informasi dan/atau data milik pemerintah, dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.7.000.000.000,00 (tujuh milyar rupiah).

- e. Setiap orang yang karena kelalaiannya mengakibatkan bocornya informasi dan/atau data terenkripsi milik pemerintah dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
- f. Jika perbuatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disertai dengan memaksa seseorang untuk memberikan suatu barang atau melakukan atau tidak melakukan sesuatu dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah).
- g. Setiap personel Persandian yang dengan sengaja membocorkan upaya, pekerjaan/kegiatan, informasi, alat peralatan dan perlengkapan khusus yang berkaitan dengan penyelenggaraan Mekanisme Persandian dapat dipidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah).
- h. Setiap personel Persandian yang karena kelalaiannya membocorkan upaya, pekerjaan/kegiatan, informasi, alat peralatan dan perlengkapan khusus yang berkaitan dengan penyelenggaraan Mekanisme Persandian dapat dipidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
- i. Dalam hal tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh personel Persandian dalam keadaan perang dipidana dengan ditambah  $\frac{1}{3}$  (sepertiga) dari masing-masing ancaman pidana maksimumnya.
- j. Setiap personel Persandian yang dengan sengaja menghilangkan produk Persandian dalam penyelenggaraan pemerintahan yang wajib dijaganya dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).

- k. Setiap personel Persandian yang karena kelalaiannya menghilangkan produk Persandian dalam penyelenggaraan pemerintahan yang wajib dijaganya dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).
- l. Setiap Orang yang dengan sengaja menggunakan produk Persandian untuk menyembunyikan, merusak, memanipulasi, atau menghilangkan data untuk menutupi tindak pidana, atau menghalang-halangi atau mempersulit penyidikan atau penuntutan dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun.
- m. Setiap Orang yang dengan sengaja menolak permintaan untuk mendeskripsi atau membuka informasi yang tersandikan dalam penyidikan dapat dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun.
- n. Setiap Orang yang dengan sengaja membuat surat palsu atau memalsukan surat yang dilakukan terhadap sertifikat Produk Persandian, hasil Analisis Sandi, atau hasil pemeriksaan forensik Sandi, dipidana dengan pidana penjara paling lama 6 (enam) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.6.000.000.000,00 (enam milyar rupiah).

### **13. Ketentuan Penutup**

Peraturan pelaksanaan dari Undang-Undang ini harus ditetapkan paling lama 1 (satu) tahun terhitung sejak Undang-Undang ini diundangkan. Pada saat Undang-Undang ini mulai berlaku, semua peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan Persandian dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam Undang-Undang ini.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Pemikiran filosofis mengenai Persandian selalu berhadapan dengan pemenuhan hak asasi manusia mengenai keterbukaan informasi publik. Persandian selalu dipersepsikan sebagai upaya merahasiakan. Sesungguhnya persandian juga bermakna menjaga keaslian dan nirpenyangkalan terhadap transparansi informasi publik sebagai wujud perkembangan demokrasi di suatu negara. Pada sisi yang lain, Persandian memiliki tujuan untuk bahwa negara bertujuan untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, dengan mewujudkan keamanan, keselamatan, dan kesejahteraan individu dan negara.
2. Persandian dalam penyelenggaraan negara Indonesia pada saat ini belum diatur dalam satu undang-undang. Pengaturan mengenai Persandian masih tersebar di berbagai peraturan perundang-undangan sehingga pengaturan mengenai Persandian dalam penyelenggaraan negara terjadi tumpang tindih, bersifat parsial, dan tidak harmonis serta masih terdapat kekosongan hukum antara pengaturan yang satu dengan pengaturan yang lainnya.
3. Penyelenggaraan persandian selama ini dilakukan oleh lembaga-lembaga yang memiliki fungsi persandian pada hasil kerjanya. Prinsip persandian digunakan untuk merahasiakan informasi yang dimilikinya, yang pengelolaan, penyimpanan, dan pertanggungjawabannya dilakukan sesuai prosedur kerja masing-masing. Hal ini membuktikan masih lemahnya upaya koordinasi persandian di Indonesia.

4. Lembaga Sandi Negara hakikatnya merupakan lembaga koordinasi penyelenggaraan Persandian yang selama ini dilakukan oleh penyelenggara Persandian pada masing-masing institusi. Kriteria informasi yang wajib disandikan dan mekanisme Persandian menjadi dasar dalam penyelenggaraan Persandian.
5. Pengelolaan mengenai sumber daya manusia di bidang Persandian merupakan jabatan fungsional Narasandi merupakan aparatur negara yang diberi tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan persandian yang dibina oleh Lembaga Sandi Negara sebagai instansi pembina.
6. Penggunaan alat dan peralatan Persandian perlu dipastikan standarisasinya yang dikeluarkan oleh Lembaga Sandi Negara berdasarkan kewenangan yang diberikan oleh undang-undang. Bahwa penyelenggara Persandian diberikan kewenangan untuk mengajukan persyaratan penggunaan peralatan yang dibutuhkan oleh institusinya.

## **B. Saran**

Atas beberapa simpulan di atas dapat disampaikan saran bahwa perlu adanya undang-undang tersendiri yang bersifat khusus yang mengatur mengenai Persandian dalam rangka menyempurnakan penyelenggaraan Persandian yang selama ini sudah terjadi. Pengaturan mengenai Lembaga Sandi Negara perlu dilakukan harmonisasi dengan peraturan perundangan lain yang selama ini dijadikan dasar bagi penyelenggara Persandian dalam melaksanakan tugas Persandian. Kewenangan Lembaga Sandi Negara perlu diberikan jaminan kepastian hukum dalam melaksanakan fungsi operasional dan fungsi koordinasi bagi penyelenggaraan Persandian.

## **BUKU**

- Attamimi, A. Hamid S. *Ilmu Perundang-Undangan, Jenis, Fungsi, dan Materi Muatan*. (Yogyakarta: Kanisius, 2007).
- Katz, Jonathan dan Yehuda Lindell. *Introduction to Modern Cryptography*. (Boca Raton: CRC Press, 1996).
- Menezes, Alfred J., Paul C Van Oorschot dan Scott A. Vanstone. *Handbook of Applied Cryptography*. (Boca Raton: CRC Press, 2007).
- Munir, Rinaldi. *Kriptografi*. (Bandung: Informatika, 2006).
- Safra, Jacob E. *The New Encyclopaedia Britannica*, Vol. 16, 15<sup>th</sup> ed., (Chicago: Encyclopaedia Britannica, Inc., 2007).
- Thurimella, Ramakrishna, dan Lemon C Baird, dalam Hamid R. Nemati dan Li Yang. *Applied Cryptography for Cyber Security Defense, Information Encryption and Cyphering*. (New York: IGI Global, 2011).
- Van Tilborg, Henk C.A dan Shushil Jajodia (eds). *Encyclopedia of Cryptography and Security*, Second Edition. (New York: Springer, 2011).

## **INTERNET**

- Budiman, Ahmad. *Urgensi Pengaturan Persandian di Pemerintah Daerah*. Majalah Info Singkat Vol. VIII, No. 9/I/P3DI/Mei/2016. [http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info\\_singkat/Info%20Singkat-VIII-9-I-P3DI-Mei-2016-20.pdf](http://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info%20Singkat-VIII-9-I-P3DI-Mei-2016-20.pdf), diakses pada hari Selasa, 9 Agustus 2016, pukul 16.15 WIB.
- “Indonesia Butuh UU Persandian untuk Kepentingan Bisnis”, <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt5329952a9cc28/indonesia-butuh-uu-persandian-untuk-kepentingan-bisnis>, diakses pada hari Selasa, 9 Agustus 2016, pukul 16.17 WIB.
- Informasi Rahasia*, dimuat dalam <https://hadiwibowo.wordpress.com/2006/12/25/informasi-rahasia/>, diakses 06 November 2016, pukul 10.51 WIB.
- [korem032wbr.mil.id/](http://korem032wbr.mil.id/), diakses tanggal 16 Oktober 2016.
- Mason, R.O. *Four Ethical Issues of the Information Age*. <http://www.ida.liu.se/-TIMM32/docs/4etical.pdf>, diakses pada 10 Agustus 2016, pukul 16.00 WIB.
- [www.dpr.go.id](http://www.dpr.go.id), diakses Hari Rabu, 10 Agustus 2016, pukul 15.24 WIB.

## **UNDANG-UNDANG**

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 176, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5922 ).

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 266, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5599 ).

Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 183, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5343).

Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 127 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4439).

Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 3, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4169)

## **LAIN-LAIN**

Laporan Pengumpulan Data RUU Persandian ke Provinsi Maluku Utara, disusun oleh Tim Asistensi Penyusunan RUU Persandian, Badan Keahlian DPR RI, 2017.

Laporan Pengumpulan Data RUU Persandian ke Provinsi Gorontalo, disusun oleh Tim Asistensi Penyusunan RUU Persandian, Badan Keahlian DPR RI, 2017.

Laporan Pengumpulan Data RUU Persandian ke Provinsi Sumatera Barat, disusun oleh Tim Asistensi Penyusunan RUU Persandian, Badan Keahlian DPR RI, 2017.