

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM KOMPUTASI AWAN DALAM
PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA**

Skripsi

Oleh

**SATRIYA PRATAMA
1912011184**



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PEMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM KOMPUTASI AWAN DALAM PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA

Oleh

SATRIYA PRATAMA

Perkembangan teknologi komputasi awan (*cloud computing*) dalam berbagai sektor industri berbasis teknologi telah membentuk sistem komputasi awan sebagai dasar infrastruktur untuk penyimpanan data berbasis internet teknologi ini memungkinkan efisiensi dalam pemrosesan, penyimpanan, dan pengolahan data. Pesatnya perkembangan layanan komputasi awan di Indonesia ini mendorong peningkatan jumlah pengguna yang menyimpan data di server layanan komputasi awan. Potensi kebocoran data yang mungkin dialami oleh penyedia layanan komputasi awan dapat menimbulkan kerugian bagi pengguna layanan komputasi awan. Permasalahan dalam penelitian ini akan mengkaji mengenai bagaimana hubungan hukum antara penyedia layanan *cloud computing* terhadap kewajibannya melindungi data pribadi pengguna, analisis pasal-pasal yang mengatur mengenai perlindungan hukum terhadap pengguna dan data pribadinya dalam undang-undang terkait perlindungan data pribadi, dan apa saja yang termasuk kedalam pelanggaran dalam pemanfaatan *cloud computing system*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian hukum normatif dengan tipe penelitian deskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan (*statue approach*). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan dan studi dokumen. Data yang didapat kemudian diolah dengan metode pengolahan data, yaitu seleksi data, klasifikasi data, dan sistematisasi data yang selanjutnya dianalisis secara kualitatif.

Hasil penelitian dan pembahasan menjelaskan bahwa hubungan hukum yang timbul antara penyedia layanan *cloud computing* dengan pengguna ini terikat melalui kesepakatan yang telah disetujui bersama kesepakatan tersebut tertuang dalam bentuk perjanjian elektronik berupa *data processing agreement*. Perlindungan hukum dalam pemanfaatan *cloud computing* dilaksanakan melalui dua tahap yaitu perlindungan hukum preventif dan perlindungan hukum represif dan UU No 27 Tahun 2022 sebagai payung hukumnya. Pelanggaran yang dapat terjadi dalam pemanfaatan *cloud computing* dapat terjadi akibat kelalaian pengguna, maupun kelalaian yang disebabkan penyedia layanan itu sendiri.

Kata Kunci: *Komputasi Awan, Data Pribadi, Perlindungan Hukum*

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM KOMPUTASI AWAN DALAM
PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA**

Oleh

SATRIYA PRATAMA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Sarjana Hukum**

Pada

**Bagian Hukum Keperdataan
Fakultas Hukum Universitas Lampung**



**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **PEMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM
KOMPUTASI AWAN DALAM PERLINDUNGAN
DATA PRIBADI DI INDONESIA**

Nama Mahasiswa : **Satriya Pratama**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1912011184**

Bagian : **Hukum Keperdataan**

Fakultas : **Hukum**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Rohaini, S.H., M.H., Ph.D.
NIP 19810215 200812 2 001



Nenny Dwi Ariani, S.H., M.H.
NIP 19920117 202203 2 005

2. Ketua Bagian Hukum Keperdataan

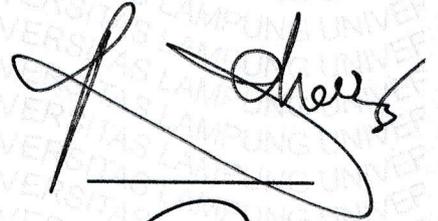


Dr. Sunaryo, S.H., M.Hum.
NIP 19601228 198903 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

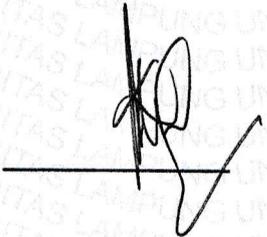
Ketua : Rohaini, S.H., M.H., Ph.D.



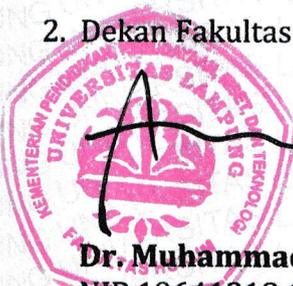
Sekretaris/Anggota : Nenny Dwi Ariani, S.H., M.H.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Prof. Dr. I Gede AB Wiranata, S.H., M.H.**



2. Dekan Fakultas Hukum



Dr. Muhammad Fakhri, S.H., M.S.
NIP 19641218 198803 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Agustus 2023

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Satriya Pratama
NPM : 1912011184
Bagian : Hukum Keperdataan
Fakultas : Hukum

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pemanfaatan Teknologi Sistem Komputasi Awan Dalam Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia**" adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiat sebagaimana telah diatur dalam Pasal 39 ayat (2) dan Pasal 40 ayat (1) huruf F Peraturan Rektor Universitas Lampung Nomor 19 Tahun 2020.

Bandar Lampung , 4 Agustus 2023



Satriya Pratama
NPM 1912011184

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Satriya Pratama, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 24 Maret 2002, yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari bapak Sapari Ansori dan Ibu Nawiyah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 2 Beringin Raya pada Tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 13 Bandar Lampung pada tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 7 Bandar Lampung pada Tahun 2019.

Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN) pada tahun 2019. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Fakultas (UKM- F) yaitu sebagai, ketua bidang debat MAHKAMAH (Mahasiswa Pengkaji Masalah Hukum), anggota luar biasa koperasi mahasiswa Universitas Lampung, dan Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Agung Kecamatan Langkapura kota Bandar Lampung pada awal tahun 2022.

MOTTO

Pendidikan bukanlah pembelajaran tentang fakta tetapi pelatihan pikiran untuk berpikir.

(Albert Einstein)

Kebangaan seseorang yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali terjatuh.

(Confusius)

PERSEMBAHAN



Puji Syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala berkat rahmat, petunjuk, karunia, kesehatan, serta hidayah yang telah diberikan, shalawat teriring salam kepada Nabi Muhammad *Shalallahu Alaihi Wassalam*, suri tauladan *Akhlaqul Kharimah* yang kita nantikan syafa'at-nya dihari akhir kelak. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tuaku:

Alamarhum ayahku Sapari Ansori

Terimakasih telah mendidik diriku untuk menjadi pribadi yang tidak mudah menyerah dan menjadi pribadi yang kuat untuk menghadapi setiap masalah yang datang, menjadi seorang anak yang bertanggung jawab atas kepercayaan yang diberikan oleh ayah dan ibu kepada diriku.

Kepada

Ibuku tercinta Ibu Nawiyah

Terimakasih telah menjadi seorang ibu yang kuat yang senantiasa mengkhawatirkan diriku dan senantiasa mengingatkan diriku untuk selalu menjadi pribadi yang baik dan selalu menjadikan agama sebagai landasan dalam setiap tindakan yang kulakukan, terimakasih telah memberikan segenap perhatian dan cinta yang ibu berikan kepadaku sehingga aku sampai berhasil di titik ini dalam menyelesaikan program studiku untuk meraih gelar sarjana hukum, terimakasih telah memberikan segenap usaha seorang ibu untuk menjadikan diriku anak kebanggan ibu.

SANWACANA

Dengan mengucapkan *Alhamdulillahirabbil'alamin*, segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**PEMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM KOMPUTASI AWAN DALAM PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA**”. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Lampung.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, saran, dan dukungan dari segenap pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Fakih, S.H., M.S. selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Sunaryo, S.H., M.Hum. selaku ketua Bagian Hukum Perdata Fakultas Hukum Universitas Lampung;
3. Ibu Dewi Septiana, S.H., M.H. selaku Sekertaris Bagian Hukum Keperdataan Fakultas Hukum Universitas Lampung;
4. Ibu Rohaini, S.H., M.H., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 1, terimakasih atas segala waktu yang telah diberikan, serta atas arahan, bimbingan, masukan, dan ilmunya yang sangat berarti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
5. Ibu Nenny Dwi Ariani, S.H., M.H. selaku Dosen Pembimbing 2 terimakasih atas waktu, kesabaran, bimbingan, dan masukannya selama ini yang telah diberikan kepada saya sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik;
6. Prof. Dr. I Gede AB Wiranata, S.H., M.H. selaku Dosen Pembahas 1, terimakasih atas saran dan masukan yang telah diberikan kepada saya dalam penyelesaian skripsi ini;

7. Bapak Harsa Wahyu Ramadhan, S.H., M.H. selaku Dosen Pembahas 2, terimakasih atas saran dan masukan yang telah diberikan kepada saya dalam penyelesaian skripsi ini;
8. Bapak Dr. Ahmad Irzal Fardiansyah, S.H., M.H. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang sudah memberikan arahan dan bimbingan selama saya menempuh pendidikan di Fakultas Hukum Universitas Lampung;
9. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Hukum Universitas Lampung, khususnya Dosen Bagian Hukum Keperdataan yang selama ini sudah memberikan ilmu dan berbagi pengalamannya yang sangat berarti bagi saya;
10. Keluarga tercinta almarhum Ayah, Ibu, Adik saya Gustin Nayari, Bibi saya Mahani, Paman saya Supriyanto, Paman saya Adriansyah, Bibi saya Napsiah, Paman Saya Sahrudin serta keluarga besarku yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu memberikan doa dan dukungan materiel maupun non materiel serta motivasi untuk kesuksessanku;
11. Teman-teman seperjuangan ku di Fakultas Hukum Universitas Lampung, Ical, Dzaki, Adria, Mustofa, Ariq, Rizki, Nopan, Irvan, Wari, Raka yang telah menjadi teman dalam menjalani masa-masa dalam menimba ilmu di Fakultas Hukum Universitas Lampung, saling bersanda gurau, dan saling memotivasi untuk mencapai kesuksesan semoga pertemanan kita yang terjalin ini dapat menjadi bekal dalam mencapai kesuksesasan;
12. Teman sekaligus sahabat sekolah dan teman bermain saya dirumah Alharits, dan Algi yang telah menjadi sahabat saya dari sekolah sampai sekarang yang saling bersanda gurau dalam menghibur, bercerita dan saling mendukung dalam impian dan cita-cita masing-masing. Semoga impian dan mimpi kita semua dapat terwujud dan dapat saling berbagi cerita kesuksesan masing-masing;
13. Teman-teman KKN Sadam, Adit, Rita, Chika, Dimas, Desa Gunung Agung, Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung, Bapak Lurah, Bapak Camat, Warga Desa Gunung Agung;
14. Keluarga besar UKM-F Mahkamah, yang telah memberikan banyak pengalaman berorganisasi, mengenal hal baru dan banyak hal lainnya;

15. Keluarga besar Koperasi Mahasiswa Universitas Lampung, yang telah memberikan pengalaman berorganisasi, mengenal hal baru dan banyak hal lainnya;
16. Almamater Tercinta, Fakultas Hukum Universitas Lampung;
17. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga terselesainya penulisan skripsi ini, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian selama ini;

Akhir kata Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah S.W.T senantiasa memberikan perlindungan dan kebaikan bagi kita semua.

Bandar Lampung, 4 Agustus 2023

Penulis

Satriya Pratama

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
SANWACANA	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
1.4 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	7
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	7
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Perlindungan Data Pribadi.....	9
2.1.1 Pengertian Data Pribadi.....	9
2.1.2 Pengertian Privasi.....	12
2.2 Penyelenggara Sistem Elektronik.....	15
2.2.1 Definisi Penyelenggara Sistem Transaksi Elektronik.....	15
2.2.2 Hak Pemilik Data Pribadi dan Kewajiban Penyelenggara Transaksi Elektronik.....	15
2.3 Sistem Komputasi Awan.....	17
2.3.1 Definisi Sistem Komputasi Awan.....	17
2.3.2 Keamanan dan Kerahasiaan Data Dalam Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>).....	18
2.3.3 Jenis dan Model Layanan Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>).....	20
2.4 Perlindungan Hukum.....	22

2.4.1	Pegertian Perlindungan Hukum.....	22
2.4.2	Bentuk-Bentuk Perlindungan Hukum.....	24
2.5	Persetujuan Kontrak.....	25
2.5.1	Pengertian Hukum Kontrak.....	25
2.5.2	Tahapan Terbentuknya Persetujuan Dalam Kontrak.....	26
2.6	Asas Hukum dan Peraturan Hukum Terkait Perlindungan Data Pribadi.....	26
2.6.1	Asas – Asas di Bidang Hukum Perlindungan Data Pribadi.....	26
2.6.2	Peraturan Hukum Terkait Perlindungan Data Pribadi.....	28
III.	METODE PENELITIAN.....	30
3.1	Jenis Penelitian.....	30
3.2	Tipe Penelitian.....	31
3.3	Pendekatan Masalah.....	31
3.4	Data dan Sumber Data.....	32
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	33
3.6	Metode Pengolahan Data.....	34
3.7	Analisis Data.....	34
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1	Hubungan Hukum Penyedia Jasa Layanan Dan Pengguna Sistem Komputasi Awan Terhadap Kewajiban Melindungi Data Pengguna Layanan Komputasi awan.....	35
4.1.1	Bentuk Perjanjian Antara Pengguna dan Penyedia Layanan Sistem Komputasi Awan.....	35
4.1.2	Hak Dan Kewajiban Yang Timbul Dari Hubungan Hukum Penyedia Jasa Layanan Komputasi Awan Dan Penggunannya.....	39
4.2	Pelanggaran Dalam Komputasi Awan Yang Terkait Dengan Perlindungan Data Pribadi Berdasarkan Undang-Undang Terkait Mengenai Perlindungan Data.....	45
4.2.1	Potensi Pelanggaran Data Pribadi Dalam Pemanfaatan Komputasi Awan	46
4.2.2	Upaya Pencegahan Ancaman Terhadap Keamanan Perlindungan Data Pribadi Dalam Pemanfaatan Komputasi Awan (<i>Cloud</i>).....	53
4.3	Bentuk Perlindungan Hukum Bagi Data Pribadi Dalam Pemanfaatan Sistem Komputasi Awan (<i>Cloud Computing</i>).....	56
V.	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran.....	65
	DAFTAR PUSTAKA.....	66
	LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambar Terjadinya Kesepakatan Perjanjian Elektronik Antara Penyedia Layanan Dan Pengguna.....	38
Gambar2. Gambar Statistik Berbagai Pelanggaran Data Pribadi Dalam Berbagai Aspek.....	49

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat telah menimbulkan berbagai peluang dan tantangan. Salah satu hal yang sangat terlihat dari pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah mudahnya terjadi pertukaran informasi. Mudahnya pertukaran informasi ini menyebabkan terjadinya interaksi yang aktif antara individu dengan pihak penyedia jasa informasi. Perkembangan teknologi dan informasi ini telah mencakup berbagai sektor kehidupan sehari-hari dari masyarakat dalam pemanfaatannya dan telah menjadi bagian dari masyarakat itu sendiri, seperti bidang perdagangan (*e-commerce*), industri, transportasi, pariwisata, pemerintahan (*e-government*), dan industri keuangan (*e-payment*). Ruang lingkup dari salah satu pembaharuan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi yaitu melakukan pengumpulan, penyimpanan, pembagian, dan penganalisaan data secara efektif dan efisien antar industri/perusahaan atau masyarakat.¹

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah menempatkan peranan teknologi informasi menjadi suatu posisi yang sangat strategis karena dapat menghadirkan dunia tanpa batas, jarak, ruang, dan waktu serta meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Perkembangan yang terjadi ini memberikan manfaat yang sangat strategis pada aktivitas manusia dan merubah pola tingkah laku dan pola hidup masyarakat secara global dan menyebabkan perubahan pada bidang, sosial, budaya, ekonomi, dan kerangka hukum yang berlangsung secara cepat dan signifikan.

Kemajuan yang pesat dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya berdampak pada pola tingkah laku manusia hal serupa juga berdampak pada

¹Shinta Dewi, 2016, Konsep Perlindungan Hukum Atas Privasi Dan Data Pribadi Dikaitkan Dengan Penggunaan Cloud Computing Di Indonesia, *Demo Jurnal*, Vol.22, No.30, hlm. 23

kemajuan teknologi khususnya pada dunia perkomputeran, telah memberikan banyak kemudahan dan peningkatan produktivitas serta efisiensi dalam melakukan setiap pekerjaan. Kemajuan yang diraih ini selalu berjalan beriringan antara *software* atau perangkat lunak serta *hardware* atau perangkat keras.

Teknologi informasi mencakup sistem yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, serta memproduksi dan mengirim data informasi dari industri maupun masyarakat secara cepat dan efisien. Salah satu hal yang hadir dari perkembangan teknologi informasi tersebut adalah revolusi di bidang teknologi komputer yang dinamakan sistem komputasi awan (*cloud computing system*). Teknologi sistem komputasi awan disebut sebagai teknologi internet baru yang menyediakan infrastruktur fleksibel, efisien, dan bermacam-macam aplikasi untuk bisnis.² Berdasarkan sebuah artikel *communication world weekly* yang merupakan majalah teknologi terkemuka di China menyebutkan bahwa komputasi awan adalah generasi ke empat revolusi di bidang teknologi informasi setelah penemuan *mainframe*, komputer, dan internet. Kehadiran teknologi sistem komputasi awan (*cloud computing*) ini telah membentuk dunia tersendiri yang dikenal dengan istilah dunia maya (*cyberspace*) atau dunia semu yaitu sebuah dunia komunikasi berbasis komputer dengan realitas baru dalam prespektif virtual.

Komputasi awan (*cloud computing*) merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer dalam suatu jaringan dengan pengembangan berbasis internet yang mempunyai fungsi untuk menjalankan program atau aplikasi dalam pengolahan data dimana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan. Penggunaan teknologi komputasi awan (*cloud computing*) di Indonesia sendiri telah menjadi tren dan mengalami perkembangan pesat, dalam lima tahun terakhir teknologi ini di Indonesia mengalami pertumbuhan sebesar 48% yang mana lebih tinggi dari pertumbuhan global tahunan yaitu sebesar 30%. Bahkan Indonesia menempati peringkat 11 dalam tingkat pertumbuhan pengguna komputasi awan di wilayah Asia Pasifik. Hal tersebut membuat penggunaan layanan komputasi awan (*cloud computing*) diperkirakan akan

²Berkah I Santoso. 2012. E-book: *Cloud Computing Strategi TI Modern*, <http://www.cloudindonesia.or.id/wp-content/uploads/2012/07/E-Book-Cloud-Computing-dan-Strategi-TI-Modern1.pdf>, diunduh 28 September 2022

mengalami peningkatan yang sangat besar. Hal ini juga didorong dengan makin banyaknya penggunaan perangkat yang terhubung ke internet dan membutuhkan akses layanan berbasis data secara *real time*. Nick Knupffer, *Marketing Director Data Center dan Connected System Group APAC, PRC Intel* di Jakarta mengungkapkan bahwa pada tahun 2015, lebih dari 2,5 miliar orang akan menggunakan 15 miliar perangkat yang terhubung dengan internet, lebih dari kebutuhan yang diakses saat ini. Pada tahun 2015 tersebut, trafik internet bisa mencapai hingga ukuran zetabyte atau miliar miliar juta bytes³

Teknologi sistem komputasi awan ini termasuk kedalam kategori teknologi pusat data (*data center*) sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 20 Tahun 2016 Pasal 17 Ayat (2) yang berbunyi.

“Pusat data (*data center*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem elektronik dan komponen terkaitnya untuk keperluan penempatan, penyimpanan, dan pengolahan data”.

Sebagai salah satu teknologi yang termasuk kedalam kategori pusat data (*data center*) penyedia layanan sistem komputasi awan memiliki kewajiban untuk melindungi kerahasiaan informasi dan privasi data penggunanya. Kerahasiaan informasi dan privasi data pengguna ini merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan oleh setiap penyedia layanan komputasi awan dalam pemanfaatan teknologi sistem komputasi awan sebagai pusat data dalam melindungi privasi data penggunanya.

Perlindungan data pribadi berhubungan dengan konsep privasi. Konsep privasi adalah gagasan untuk menjaga integritas dan martabat pribadi. Hak privasi merupakan kemampuan individu untuk menentukan siapa yang memegang informasi tentang mereka dan bagaimana informasi tersebut digunakan.⁴ Konsep perlindungan data mengisyaratkan bahwa individu memiliki hak untuk menentukan apakah mereka akan membagi atau

³Tekno Kompas, *Kampanyekan Cloud Dengan Solusi Satu Kotak*
<https://tekno.kompas.com/read/2011/09/12/2144062/Kampanyekan.Cloud.dengan.Solusi.Satu.Kotak>.
Diakses, pada 28 September 2022

⁴Latumahina, RE, 2014, Aspek Hukum Perlindungan Data Pribadi Di Dunia Maya, *Jurnal Gema Aktualita*, Vol.3, No.2, hlm. 14

bertukar data pribadi mereka atau tidak. Selain itu, individu juga memiliki hak untuk menentukan syarat-syarat pelaksanaan pemindahan data pribadi tersebut. Lebih jauh, perlindungan data juga berhubungan dengan konsep hak privasi

Pentingnya penyedia layanan untuk menjaga kerahasiaan informasi dan privasi atas data pengguna karena pengguna atau *user* selalu menggunakan data pribadi sebagai akses identitas dalam pemanfaatan teknologi tersebut. Data tersebut merupakan gabungan data *generik* (data umum seperti nama lengkap, tanggal lahir, alamat, dan data personal lainnya) dan data yang ada di media sosial. Sementara privasi adalah suatu hak yang harus dijaga dengan baik salah satu bentuk privasi misalnya privasi informasi terhadap data pribadi seseorang. *Privacy* (privasi) atau kalau diterjemahkan secara sederhana “kebebasan pribadi”, erat sekali dengan isu bagaimana data pribadi masyarakat mendapatkan perlindungan yang cukup sehingga meminimalisir potensi adanya pelanggaran terhadap penggunaan data pribadi dari pihak yang tidak bertanggung jawab.⁵

Menurut laporan *GoldmanSachs Equity Research* pada tahun 2011, 70 persen dari organisasi dan perusahaan yang disurvei menyatakan perhatian utama mereka mengenai keamanan data di komputasi awan. Perhatian mereka termasuk tidak adanya transparansi dan kontrol atas data bisnis, di mana data itu berada dan bagaimana ia dilindungi dalam infrastruktur awan (*cloud*) yang diberikan. Namun dengan hal itu masih terdapat beberapa permasalahan yang harus diperhatikan dalam penggunaan layanan komputasi awan (*cloud*) terutama dalam hal keamanan data pribadi yaitu:⁶

1. Permasalahan hukum mengenai lokasi data fisik yang ada.
2. Permasalahan mengenai pertanggungjawaban terhadap data yang dikelola.
3. Dan akses dari pihak ketiga.

Selanjutnya keinginan untuk menjaga privasi atas data pribadi ini berkaitan juga dengan tingkat kepercayaan pengguna. Pengguna dalam hal ini adalah pengguna layanan sistem komputasi awan akan lebih merasa nyaman dalam memberikan akses pengelolaan data

⁵Abu Bakar Munir, Yasin Mohd Siti Hajar, 2002, *Privacy and Data Protection*, Malaysia, Sweet & Maxwell Asia, hlm. 56

⁶Edmon Makarim, 2003, *Kompilasi Hukum Telematika*, Jakarta, Raja Grafindo Perkasa, hlm. 25

pribadi ketika mengetahui dan yakin akan adanya perlindungan data pribadinya sehingga tidak disalah gunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab tanpa seizinnya.

Dalam pemanfaatan layanan sistem komputasi awan sebagai pusat data (*data center*) dalam perlindungan data pribadi di Indonesia penyelenggaraan layanan sistem komputasi awan ini diakomodasi oleh Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. Selain dari peraturan tersebut, peraturan tentang perlindungan data pribadi dapat terlihat juga dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 *j.o* Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik, Peraturan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Sistem, maupun Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE 2019).

Berkenaan dengan hal itu perlu diperhatikan sisi keamanan, kepastian hukum, dan tanggung jawab dalam pemanfaatan teknologi informasi, media, dan komunikasi agar dapat berkembang secara optimal. Tanggung jawab yang dimiliki oleh penyelenggara telekomunikasi komputasi awan (*cloud computing*) sendiri merupakan hal yang krusial yang perlu diperhatikan mengingat hal tersebut sangat mempengaruhi berbagai aspek lainnya. Komputasi awan (*cloud computing*) sebagaimana diuraikan di atas menjadi suatu permasalahan hukum yang menghantui data dan informasi yang tersimpan di dalam wadah yang menjadi tempat penyimpanan data dan informasi tersebut. Permasalahan-permasalahan tersebut yaitu mengenai keamanan data. Hal itu sudah menjadi isu yang merupakan polemik besar dalam layanan komputasi awan (*cloud computing*). Data yang disimpan oleh pengguna *cloud* tersebut dipertanyakan keamanan, kerahasiaan, dan keberadaan data tersebut.

Oleh karena itu dalam mengatasi hal tersebut diperlukan pendekatan hukum untuk menjawab solusi dari permasalahan hukum terhadap keamanan data pribadi dari pemanfaatan teknologi informasi menggunakan sistem komputasi awan. Terdapat tiga pendekatan untuk menjaga keamanan di *cyber space* yaitu pendekatan aspek hukum, aspek

teknologi, aspek sosial, budaya, dan etika. ⁷Untuk mengatasi gangguan keamanan dalam penyelenggaraan sistem secara elektronik, pendekatan hukum bersifat mutlak tanpa adanya kepastian hukum, persoalan pemanfaatan teknologi informasi menjadi tidak optimal.

Munculnya komputasi awan secara mendasar telah mengubah cara organisasi mengelola data mereka. *Platform* komputasi awan memberikan skalabilitas, fleksibilitas, dan efektivitas biaya yang tak tertandingi, memungkinkan bisnis untuk menyimpan dan memproses informasi dalam jumlah besar dengan mudah. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“PEMANFATAAN TEKNOLOGI SISTEM KOMPUTASI AWAN DALAM PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dalam latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan diteliti dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana hubungan hukum penyedia jasa layanan dan pengguna sistem komputasi awan terhadap kewajiban melindungi data pengguna layanan sistem komputasi awan?
- b) Apa saja potensi pelanggaran dalam komputasi awan yang terkait dengan perlindungan data pribadi berdasarkan pengaturan hukumnya?
- c) Bagaimana pengaturan hukum mengenai perlindungan hukum terhadap data pribadi dalam pemanfaatan komputasi awan?

⁷Attaran Mohsen, 2017, Cloud Computing Technology: Leveraging the Power of the Internet to Improve Business Performance, *Journal of International Technology and Information Management*, Vol. 26, No.1, p.112

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup penelitian ini terdiri dari lingkup bidang ilmu dan lingkup kajian. Ruang lingkup bidang ilmu dalam penelitian ini adalah hukum keperdataan, yang terkhusus pada Hukum Telematika . Ruang lingkup kajian dalam penelitian ini adalah mengenai hubungan hubungan hukum yang timbul antara penyedia layanan komputasi awan dan penggunaannya terhadap kewajibannya melindungi data pengguna layanannya, apa saja potensi pelanggaran dalam komputasi awan yang terkait dengan perlindungan data pribadi berdasarkan pengaturan hukumnya, dan Bagaimana pengaturan hukum mengenai perlindungan hukum terhadap data pribadi dalam pemanfaatan komputasi awan.

1.4 Tujuan Dan Kegunaan Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

- a) Menganalisis hubungan hukum yang timbul antara penyedia layanan dan pengguna terhadap kewajiban melindungi data pengguna layanan komputasi awan berdasarkan Undang-Undang tentang Perlindungan Data Pribadi.
- b) Menganalisis mengenai hal-hal apa saja yang termasuk kedalam pelanggaran dalam komputasi awan yang terkait dengan perlindungan data pribadi berdasarkan Undang-Undang tentang Perlindungan Data Pribadi.
- c) Menganalisis bagaimana pengaturan hukum terkait perlindungan data pribadi melindungi data dalam pemanfaatan dan penggunaan layanan sistem komputasi awan di Indonesia.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini dikelompokkan menjadi dua bentuk, yaitu:

a) Kegunaan Teoritis:

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberi sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang Hukum Telematika. Melalui penelitian ini maka diharapkan dapat membuka cakrawala dan pengetahuan mengenai implementasi hukumnya.

b) Kegunaan Praktis:

a) Menambah wawasan dan pengetahuan bagi masyarakat mengenai perlindungan hukum data diri pribadi dalam penggunaan layanan sistem komputasi awan (*cloud computing system*).

b) Memberi bahan informasi dan sebagai bahan studi literatur mengenai perlindungan data diri pengguna dan pertanggungjawaban terhadap data dari penyedia layanan sistem komputasi awan (*cloud computing system*).

c) Sebagai salah satu syarat mendapat gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perlindungan Data Pribadi

2.1.1 Pengertian Data Pribadi

Perkembangan teknologi telah banyak menciptakan inovasi baru dalam kapasitas untuk memperoleh, menyimpan, memanipulasi, dan mentransmisikan volume data secara nyata (*real time*), luas dan kompleks. Perkembangan tersebut telah mendorong pengumpulan berbagai data, tidak lagi bergantung pada pertimbangan data apa yang mungkin berguna di masa depan. Akan tetapi hampir, semua data dikumpulkan, pemerintah dan swasta bersaing untuk memperbesar kapasitas penyimpanan data mereka, dan semakin jarang melakukan penghapusan data.⁸

Konsep dasar dari perlindungan data pribadi pertama muncul sekitar tahun 1960. Pada tahun 1970, negara bagian Hesse di Jerman merupakan negara bagian pertama yang memberlakukan peraturan tentang perlindungan data, yang diikuti oleh Swedia pada tahun 1973, Jerman Barat pada tahun 1977, Amerika pada tahun 1974, Perancis pada tahun 1978, dan Inggris pada tahun 1984. Perlindungan data pada dasarnya dapat berhubungan secara khusus dengan privasi hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Allan Westin yang untuk pertama kali mendefinisikan privasi sebagai hak individu, grup, atau lembaga untuk menentukan apakah informasi tentang mereka akan diinformasikan atau tidak kepada pihak lain sehingga definisi yang dikemukakan oleh Westin ini disebut dengan *information privacy*. Dengan kata lain definisi privasi berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Allan Westin adalah privasi merupakan hak dari sebuah entitas (normalnya orang), untuk bertindak atas namanya sendiri, untuk

⁸Malik, P,2013,Governing Big Data: Principles and practices, *IBMJournal of Research and Development* Vol 1, No.1,p. 11

menentukan tingkat interaksinya dengan lingkungan, termasuk tingkat berbagi informasi dirinya dengan orang lain.⁹

Perlindungan data pribadi berhubungan dengan konsep privasi. Konsep privasi sendiri adalah gagasan untuk menjaga integritas dan martabat pribadi.¹⁰ Hal ini juga akan berkenaan dengan hak privasi yang merupakan kemampuan individu untuk menentukan siapa yang memegang informasi tentang mereka dan bagaimana informasi tersebut digunakan.

Informasi merupakan suatu media yang sangat menentukan bagi perkembangan ekonomi suatu negara baik negara berkembang maupun negara maju. Informasi mengenai individu selalu dikelola oleh pemerintah dan swasta, tetapi dengan hadirnya era komputer menciptakan ancaman yang lebih besar bagi privasi individu tersebut, serta kemungkinan individu menderita kerugian sebagai akibat dari ketidaktelitian atau pembocoran informasi akan jauh lebih besar.¹¹

Dengan pesatnya kemajuan teknologi ini juga menimbulkan ancaman serius bagi privasi pribadi dan keamanan informasi meningkatnya pemanfaatan teknologi internet melahirkan tantangan baru dalam perlindungan atas data pribadi, terutama dengan peningkatan dalam praktik pengumpulan, pemanfaatan dan penyebaran data pribadi seseorang.¹² Dalam penyelenggaraan penyedia jasa elektronik baik berupa telekomunikasi dan internet perlindungan data pribadi pelanggan merupakan hal penting dalam upaya membangun hubungan hukum yang jelas antara penyedia layanan dan pengguna jasa.

Pada dasarnya bentuk perlindungan terhadap data pribadi dibagi dalam dua kategori, yaitu bentuk perlindungan data berupa pengamanan terhadap fisik data, baik itu berupa data yang kasat mata maupun data yang tidak kasat mata. Bentuk perlindungan data lain adalah

⁹Shinta Dewi, 2012, *Perlindungan Hukum Bagi Nasabah Yang Mengalami Kerugian dalam Transaksi Perbankan Melalui Internet*, *Kanun Jurnal Ilmu Hukum*, Vol.14, No.1, hlm. 3

¹⁰Wahyudi Djafar, dan Asep Komarudin, 2014, *Perlindungan Hak Atas Privasi di Internet- Beberapa Penjelasan Kunci*, Jakarta, Elsam, hlm. 2

¹¹Shinta Dewi, 2009, *Perlindungan Privasi Atas Informasi Pribadi dalam E-Commerce Menurut Hukum Internasional*, Bandung, Widya Padjadjaran, hlm.50

¹²I Gede AB Wiranata, 2006, *Hukum Telematika*, Bandar Lampung, Zam Zam Tower, hlm. 112

adanya sisi regulasi yang mengatur tentang penggunaan data oleh orang lain yang tidak berhak, penyalahgunaan data untuk kepentingan tertentu, dan perusakan terhadap data itu sendiri.¹³

Data merupakan representasi formal suatu konsep, fakta, atau intruksi. Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Data adalah bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa latin yang berarti “sesuatu yang diberikan”.¹⁴ Data adalah setiap informasi yang diproses melalui peralatan yang berfungsi secara otomatis menanggapi instruksi-instruksi yang diberikan bagi tujuannya dan disimpan dengan maksud untuk dapat di proses. Data juga termasuk informasi yang merupakan bagian tertentu dari catatan-catatan kesehatan, kerja sosial, pendidikan atau yang disimpan sebagai bagiandari suatu sistem penyimpanan yang relevan. Data adalah sekumpulan fakta kasar yang masih perlu diolah agar bermakna, basisnya pada teknologi. Sedangkan Informasi adalah data yang di interpretasikan dengan berbagai cara yang berarti, melalui prosedur dan alat bantu tertentu dengan basisnya pada pengetahuan.

Jenis-jenis data pribadi dalam Bab III Pasal 4 ayat(1) Undang-Undang No 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi disebutkan terbagi dua yaitu data pribadi yang bersifat spesifik dan data pribadi yang bersifat umum. Data pribadi yang bersifat spesifik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi data dan informasi kesehatan, data biometrik, data genetika, kehidupan/orientasi seksual, pandangan politik, catatan kejahatan, data anak, data keuangan pribadi, dan/atau data lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Data yang bersifat umum sebagaimana yang dimaksud pada ayat 1 huruf b meliputi nama lengkap, jenis kelamin, kewarganegaraan, agama, dan/atau data pribadi yang dikombinasikan untuk mengidentifikasi seseorang.

Melihat dari penjelasan diatas maka hak atas data merupakan hak yang melekat pada setiap diri individu tanpa terkecuali hal ini menjadikan perlindungan terhadap data pribadi memiliki urgensi yang sangat penting hal ini diperlukan untuk menjamin kebenaran dan realibilitas yang dimiliki data pribadi seseorang untuk dapat memastikan orang tersebut.

¹³Purwanto 2007, *Penelitian Tentang Perlindungan Hukum Data Digital*, Jakarta, Badan Pembinaan Hukum Nasional, hlm,13

¹⁴*Ibid*, hlm. 30

Pentingnya perlindungan data ini adalah untuk memastikan bahwa data pribadi yang terkumpul sesuai dengan tujuan pengumpulan, dan tidak terjadi penyalahgunaan data. Hal ini menekankan bahwa konsep perlindungan data pribadi bahwa setiap orang berhak menentukan nasibnya sendiri seperti apakah ia akan melakukan *sharing data*, atau tidak melakukan dan apabila ia melakukan ia berhak juga memenuhi syarat yang hendak dipenuhi dalam suatu komunitas masyarakat.¹⁵

2.1.2 Pengertian Privasi

Privasi merupakan suatu hal yang sangat penting baik bagi individu maupun lembaga atau instansi untuk berhadapan dan berinteraksi dengan individu lain atau lembaga lain. Privasi merupakan dimensi penting yang dapat mempengaruhi minat pengguna untuk mengadopsi transaksi berbasis sistem elektronik¹⁶. Secara umum privasi didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk memperoleh, mengontrol dan memanfaatkan informasi pribadi.¹⁷ Karena itu dalam konteks perlindungan data, privasi terkait berkaitan dengan aspek seperti distribusi, seperti memperoleh atau menggunakan informasi pribadi.

Konsep privasi untuk pertama kalinya dikembangkan oleh Warren dan Brandeis yang menulis sebuah artikel di dalam jurnal ilmiah Sekolah Hukum Universitas Harvard yang berjudul “*The Right to Privacy*” atau hak untuk tidak diganggu. Dalam jurnal tersebut menurut Warren dan Brandeis dengan adanya perkembangan dan kemajuan teknologi maka timbul suatu kesadaran masyarakat bahwa telah lahir suatu kesadaran bahwa ada hak seseorang untuk menikmati hidup. Hak untuk menikmati hidup tersebut diartikan sebagai hak seseorang untuk tidak diganggu kehidupannya baik oleh orang lain, atau oleh negara. Oleh karena itu hukum harus mengakui dan melindungi hak privasi tersebut.¹⁸

¹⁵Fanny Prisyllia,2019,Perlindungan Privasi Data Pribadi Dalam Prespektif Perbandingan Hukum,*Jurnal Jatiswara*, Vol.34 No.3, hlm. 241

¹⁶AEMK Ahmad, dan Al Zubi HA, Ebanking Functionality and Outcomes of Customer Satisfaction. An Empirical Investigation, *International Journal of Marketing Studie*,Vol.3, No.1,p. 50-65

¹⁷Bondan Satrio Kinasih, dan Albari,2012,Pengaruh Privasi Keamanan dan Privasi Terhadap Kepuasan dan Kepercayaan Konsumen Online, *Journal Ilmu Hukum*,Vol.16, No.1,hlm. 28

¹⁸Rosadi SD,2015, *Cyber Law Aspek Data Privasi Menurut Hukum Internasional, Regional, dan Nasional*, Refika Aditama,Jakarta, hlm.23

Privasi merupakan suatu konsep yang sangat sulit untuk didefinisikan karena setiap orang akan memberi batasan yang berbeda tergantung dari sisi mana orang akan menilainya. Kemudian kajian perkembangan kerahasiaan pribadi pada tataran masyarakat internasional yang juga menjunjung tinggi nilai-nilai yang memberikan jaminan dan perlindungan kehormatan atas diri pribadi, sebagaimana dimuat dalam Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia (DUHAM) *Universal Declaration of Human Rights* (UDHR) Pasal 12, yang menyatakan:¹⁹

“No one shall be subjected to arbitrary interference with his privacy, family, home or correspondence, nor to attacks upon his honor and reputation. Everyone has the right to the protection of the law against such interference or attacks.”

“Tidak seorang pun boleh diintervensi secara sewenang-wenang dengan privasinya, keluarga, rumah atau korespondensinya, atau serangan terhadap kehormatan dan reputasinya. Setiap orang berhak atas perlindungan hukum terhadap campur tangan atau serangan tersebut.”

Secara substansi, pengaturan privasi di dalam *Article 12* UDHR ini sangat luas karena terdiri dari:²⁰

1. *Physical Privacy* yaitu perlindungan privasi yang berkaitan dengan tempat tinggalnya, contohnya seseorang tidak boleh memasuki rumah orang lain tanpa izin pemilik, negara tidak boleh menggeledah rumah seseorang tanpa adanya surat penahanan, negara tidak boleh melakukan penyadapan terhadap tempat tinggal seseorang;
2. *Decisional Privacy* yaitu perlindungan privasi terhadap hak untuk menentukan kehidupannya sendiri termasuk kehidupan keluarganya, contohnya dia mempunyai hak untuk menentukan kehidupan rumah tangganya sendiri;
3. *Dignity* yaitu melindungi harga diri seseorang termasuk nama baik dan reputasi seseorang; dan
4. *Informational Privacy* yaitu privasi terhadap informasi artinya hak untuk menentukan cara seseorang melakukan dan menyimpan informasi pribadinya.

Pengaturan privasi di dalam Pasal 12 tersebut diatas menambah kata *arbitrary* atau *unlawful* atau secara melawan hukum sehubungan negara-negara tidak hanya diberi

¹⁹*Ibid*, hlm, 30

²⁰*Ibid*, hlm. 31

kewajiban untuk melindungi warga negaranya melalui pengaturan tetapi juga harus melarang pelanggaran privasi tersebut.²¹

Privasi sebagai suatu hak yang melekat pada setiap individu dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu:²²

1. Privasi atas Informasi
Privasi atas informasi di antaranya menyangkut informasi pribadi, data diri, rekaman medis, pos elektronik, anonimitas online, enkripsi data, dan hak-hak khusus lainnya.
2. Privasi Fisik
Privasi fisik adalah bentuk privasi sebagai suatu hak untuk tidak ditekan, dicari, maupun ditangkap oleh pemerintah, yang pada umumnya berlaku bagi individu yang menggunakan kebebasan berpendapat dan berasosiasinya.
3. Privasi untuk Menentukan Jati Diri
Privasi untuk menentukan jati diri adalah kebebasan seorang individu untuk menentukan apa yang diinginkan tanpa campur tangan dari pihak lain, salah satu bentuk privasi ini adalah untuk melakukan aborsi, bunuh diri, transgender, dan hal-hal sejenisnya.
4. Privasi atas Harta Benda
Privasi atas harta benda adalah hak individual untuk memiliki identitas, kekayaan intelektual, dan kekayaan fisik.

Informasi yang berkaitan dengan privasi terdapat dalam beragam bentuk dan tergantung kepada definisi dimana informasi tersebut diterapkan. Simson Garfinkel mengelompokkan informasi privasi kedalam 5 kategori yaitu:²³

1. *Personal Information*, informasi yang berkaitan dengan seseorang, diantaranya; nama, tanggal lahir, sekolah, nama orang tua, dan lain-lain
2. *Private Information*, informasi yang berkaitan dengan seseorang namun tidak secara umum diketahui dan beberapa diantaranya dilindungi oleh hukum. Contoh: transkrip akademik, catatan perbankan, dan lain-lain.
3. *Personally Identifiable Information*, informasi yang diturunkan yang berasal dari seseorang berupa kebiasaan, hal-hal yang disukai, dan lain-lain
4. *Anonymized Information*, informasi yang berkaitan dengan seseorang yang telah dimodifikasi sedemikian rupa sehingga informasi tersebut bukan merupakan informasi yang sebenarnya.
5. *Aggregate Information*, informasi statistik yang merupakan gabungan dari beberapa informasi individu.

Instrumen hukum internasional hak atas privasi telah diatur dalam Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia (DUHAM) atau *Universal Declaration of uman Rights 1948*.

²¹Danrivanto Budhijanto, 2003, The Present and Future of Communication and Information Privacy in Indonesia, *Jurnal Hukum Internasional Universitas Padjadjaran*, Vol.2, No.2, hlm. 140

²²Nazir M, & Rashid MS, 2013, Security threats with associated mitigation techniques in cloud computing, *International Journal of Applied Information Systems*, Vol.5, No. 7, p. 16-27.

²³Efrizal Fikri Yusmansyah, "Proteksi Internet Privacy dengan Protokol P3P" <https://www.w3.org/P3P/>, Diakses pada 5 Februari 2023

Deklarasi ini telah memberikan landasan hukum bagi negara-negara anggotanya dalam hal kewajiban negara untuk melindungi dan menghormati hak atas diri pribadi warga negaranya. Semua individu memiliki hak atas privasinya, hak atas keluarga, hak atas tempat tinggal, hak untuk berhubungan dengan orang lain dan hak atas nama baiknya. Oleh karena itu kesemua unsur tersebut harus mendapatkan perlindungan hukum.

2.2 Penyelenggara Sistem Elektronik

2.2.1 Definisi Penyelenggara Sistem Transaksi Elektronik

Sistem Elektronik adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan sistem informasi elektronik.

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Transaksi Elektronik menjelaskan bahwa yang dimaksud penyelenggara sistem elektronik adalah setiap orang, penyelenggara negara, badan usaha, dan masyarakat yang menyediakan, mengelola, dan atau/mengoperasikan Sistem Elektronik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama kepada Pengguna Sistem Elektronik untuk keperluan dirinya dan/atau keperluan pihak lain.

2.2.2 Hak Pemilik Data Pribadi dan Kewajiban Penyelenggara Sistem Elektronik

Hak subjek atas data pribadi ini secara khusus diatur dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi yang tercantum dalam Pasal 5-10 Ayat (1) dan (2) yang isinya sebagai berikut:

1. Pasal 5 Subjek Data Pribadi berhak mendapatkan Informasi tentang kejelasan identitas, dasar kepentingan hukum, tujuan permintaan dan penggunaan Data Pribadi, dan akuntabilitas pihak yang meminta Data Pribadi.
2. Pasal 6 Subjek Data Pribadi berhak melengkapi, memperbaiki, dan/atau memperbaiki kesalahan dan/atau ketidakakuratan Data Pribadi tentang dirinya sesuai dengan tujuan pemrosesan Data Pribadi.
3. Pasal 7 Subjek Data Pribadi berhak mendapatkan akses dan memperoleh salinan Data Pribadi tentang dirinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
4. Pasal 8 Subjek Data Pribadi berhak untuk mengakhiri pemrosesan, menghapus, dan/atau memusnahkan Data Pribadi tentang dirinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
5. Pasal 9 Subjek Data Pribadi berhak menarik kembali persetujuan pemrosesan Data Pribadi tentang dirinya yang telah diberikan kepada Pengendali Data Pribadi.

6. Pasal 10 ayat (1) Subjek Data Pribadi berhak untuk mengajukan keberatan atas tindakan pengambilan keputusan yang hanya didasarkan pada pemrosesan secara otomatis, termasuk pemrofilan, yang menimbulkan akibat hukum atau berdampak signifikan pada Subjek Data Pribadi. Pasal 10 Ayat (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengajuan keberatan atas pemrosesan secara otomatis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Berbeda halnya dengan pemilik data pribadi, pengendali data pribadi dalam Undang-Undang yang sama Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi memiliki kewajiban yang diatur dalam Pasal 20 Ayat (1) dan (2) yaitu:

1. Pengendali Data Pribadi wajib memiliki dasar pemrosesan Data Pribadi.
2. Dasar Pemrosesan Data Pribadi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a) persetujuan yang sah secara eksplisit dari Subjek Data Pribadi untuk 1 (satu) atau beberapa tujuan tertentu yang telah disampaikan oleh pengendali data data pribadi
 - b) pemenuhan kewajiban perjanjian dalam hal Subjek Data Pribadi merupakan salah satu pihak atau untuk memenuhi permintaan Subjek Data Pribadi pada saat akan melakukan perjanjian;
 - c) pemenuhan kewajiban hukum dari Pengendali Data Pribadi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
 - d) pemenuhan pelindungan kepentingan vital Subjek Data Pribadi;
 - e) pelaksanaan tugas dalam rangka kepentingan umum, pelayanan publik, atau pelaksanaan kewenangan Pengendali Data Pribadi berdasarkan peraturan perundang-undangan; dan/atau
 - f) pemenuhan kepentingan yang sah lainnya dengan memperhatikan tujuan, kebutuhan, dan keseimbangan kepentingan Pengendali Data Pribadi dan hak Subjek Data Pribadi.

Dalam hal ini berdasar ketentuan diatas pengendali data pribadi wajib melindungi data pribadi yang dikumpulkan, diperoleh, diolah, dianalisa, dan menggunakan data pribadi sesuai dengan kebutuhannya saja.

2.3 Sistem Komputasi Awan

2.3.1 Definisi Sistem Komputasi Awan

Komputasi awan adalah model layanan yang memungkinkan akses jaringan *on-demand* ke sumber daya komputasi yang dibagi, seperti *server*, aplikasi, dan penyimpanan data, melalui internet.²⁴

Menurut *National Institute of Standards and Technology* (NIST), komputasi awan didefinisikan sebagai "model layanan yang memungkinkan akses jaringan yang nyaman, *on-demand* ke sumber daya komputasi bersama, seperti jaringan, *server*, penyimpanan, aplikasi, dan layanan lain, yang dapat dengan cepat disediakan dan dirilis dengan minimal upaya atau interaksi dengan penyedia layanan."²⁵

Selain itu terdapat juga beberapa definisi dari komputasi awan (*cloud computing*) yang dapat membantu untuk lebih memahami dan mengenal apa itu komputasi awan yaitu:²⁶

1. Komputasi awan adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputer ('komputasi') dan pengembangan berbasis Internet ('awan'). Awan (*cloud*) adalah metafora dari internet, sebagaimana awan yang sering digambarkan di diagram jaringan komputer, awan (*cloud*) *.Cloud Computing* juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikannya. Internet *Cloud* adalah suatu model komputasi di mana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan, sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat Internet.
2. Komputasi awan adalah suatu konsep umum yang mencakup SaaS (*software as a service*), Web 2.0, dan tren teknologi terbaru lain yang dikenal luas, dengan tema umum berupa ketergantungan terhadap Internet untuk memberikan kebutuhan komputasi pengguna.
3. Komputasi awan adalah istilah untuk kegiatan menyelesaikan suatu proses atau perhitungan melalui internet dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki oleh suatu kumpulan komputer yang saling terhubung di suatu tempat.
4. Komputasi awan adalah teknologi yang menggunakan internet dan server pusat yang jauh untuk menjaga/mengelola data dan aplikasi.
5. Komputasi awan secara sederhana dapat didefinisikan adalah "layanan teknologi informasi yang bisa dimanfaatkan atau diakses oleh pelanggannya melalui jaringan internet". Kata-kata "*Cloud*" sendiri merujuk kepada simbol awan yang di dunia TI digunakan untuk menggambarkan jaringan internet (*internet cloud*).

Selain itu terdapat beberapa karakteristik penting dalam pemanfaatan teknologi *Cloud Computing* ini:²⁷

²⁴Mell, P, & Grance, 2011, The NIST definition of cloud computing. *National Institute of Standards and Technology*, Vol. 53, No.6,p.50

²⁵*Ibid*, p.52

²⁶Herwin Anggeriana, dkk, Cloud Computing
<http://lutung.lib.ums.ac.id/dokumen/ebooks/Komputer/Cloud%20Computing/CloudComputing.pdf>,
 Diakses pada 2 Januari 2023 , hlm. 4-5

²⁷Mohabbattalab,& Heidt.E,2014,The percieved advantages of cloud computing for SMEs'
GSTF Journal On Computing, Vol.4,No.1,p.61-65

1. Skala ekonomi: Sumber daya komputasi yang dibagi memungkinkan perusahaan menghemat biaya infrastruktur dan tenaga kerja karena dapat memanfaatkan sumber daya yang sama dengan pelanggan lain.
2. Akses jaringan: Layanan *cloud computing* dapat diakses melalui internet dari mana saja dan kapan saja, memungkinkan pengguna untuk bekerja dari jarak jauh dan membuka akses ke sumber daya yang dibutuhkan.
3. Elastisitas: Layanan *cloud computing* dapat disesuaikan dengan cepat sesuai kebutuhan pengguna, memungkinkan perusahaan mengalokasikan dan membebaskan sumber daya sesuai dengan permintaan.
4. Pengelolaan dan pemantauan otomatis: Layanan *cloud computing* seringkali dilengkapi dengan alat pemantauan dan manajemen otomatis yang memungkinkan penyedia layanan untuk mengelola sumber daya secara efektif dan efisien.
5. Model layanan terpusat: Layanan *cloud computing* seringkali disediakan melalui model layanan terpusat, di mana pelanggan dapat memanfaatkan sumber daya komputasi yang sama yang digunakan oleh pengguna lain.

Dari beberapa catatan tersebut NIST (*National Institute of Standard and Technology*) memberikan definisi komputasi awan adalah model untuk memungkinkan kenyamanan, *on-demand* akses jaringan untuk memanfaatkan bersama suatu sumberdaya komputasi yang terkonfigurasi (misalnya, jaringan, server, penyimpanan, aplikasi, dan layanan) yang dapat secara cepat diberikan dan dirilis dengan upaya manajemen yang minimal atau interaksi penyedia layanan. Model komputasi awan mendorong ketersediaan dan terdiri dari lima karakteristik, tiga model layanan, dan empat model penyebaran.

2.3.2 Keamanan dan Kerahasiaan Data Dalam Komputasi Awan (*Cloud Computing*)

Komputasi awan (*cloud computing*) menjadi salah satu solusi populer bagi organisasi maupun perusahaan dalam menyimpan, memproses, dan mengakses data. Dalam *cloud computing* data disimpan pada server yang dikelola oleh penyedia layanan *cloud*, dan diakses melalui internet oleh pengguna yang diberi otorisasi. Namun, keamanan data adalah masalah utama dalam *cloud computing*, yang menjadi perhatian utama bagi banyak organisasi dan perusahaan yang memanfaatkan teknologi *cloud* ini untuk memberikan layanan dalam menyimpan, memproses, dan mengakses data penggunanya. Beberapa masalah dalam keamanan data diantaranya adalah:²⁸

1. Pertama, masalah keamanan data terbesar dalam *cloud computing* adalah kerentanan terhadap serangan *cyber*. Meskipun penyedia layanan *cloud* memiliki tindakan keamanan yang cukup kuat, tetapi server yang diakses melalui internet

²⁸Kuan W. Hon, 2012, *Negotiating Cloud Contracts: Looking at Clouds From Both Sides Now*, *Stanford Technology Law Review*, Vol.16, No.1, p. 61-65

dapat menjadi target bagi *hacker*. Serangan *cyber* dapat mencakup serangan DDoS (*Distributed Denial of Service*), serangan *phishing*, dan serangan *malware*. Serangan DDoS terjadi ketika sejumlah besar komputer yang dikendalikan oleh *hacker* mengakses *server* secara bersamaan, sehingga *server* menjadi tidak responsif. Serangan *phishing* adalah teknik penipuan yang digunakan untuk mencuri informasi pribadi pengguna, sedangkan serangan *malware* adalah serangan yang memasukkan perangkat lunak berbahaya ke dalam sistem.

2. Kedua, masalah keamanan data dalam *cloud computing* adalah kerentanan terhadap akses tidak sah. Layanan *cloud* memungkinkan pengguna untuk mengakses data mereka dari mana saja dan kapan saja, tetapi hal ini juga dapat membuat data tersebut mudah diakses oleh orang yang tidak berwenang. Penggunaan kata sandi yang lemah, pengabaian terhadap pengaturan keamanan yang benar, dan kurangnya kontrol akses yang tepat dapat memungkinkan akses tidak sah ke data yang sensitif.
3. Ketiga, masalah keamanan data dalam *cloud computing* adalah kehilangan data atau kerusakan karena bencana alam atau kesalahan manusia. Ketika data disimpan pada *server cloud*, perusahaan tidak lagi memiliki kendali langsung atas data mereka. Jika *server cloud* rusak atau data hilang karena kegagalan perangkat keras atau lunak, data tersebut mungkin tidak dapat dipulihkan.

Secara praktis, komputasi awan memberikan keuntungan karena sifat dasarnya menggunakan pusat data yang besar sehingga bisa menyebarkan sumber daya komputasi dengan biaya jauh lebih murah daripada menggunakan pusat data yang lebih kecil. Selain itu, permintaan penyatuan (*pooling*) dalam suatu pusat data yang luas juga memungkinkan peningkatan pemanfaatan sumber daya, terutama dalam awan publik (*public cloud*). Penyedia sewa aplikasi yang multisewa dapat menghemat biaya tenaga kerja dan perawatan aplikasi. Komputasi awan juga menjanjikan penawaran yang elastis dan ketangkasan yang memungkinkan berkembangnya solusi dan aplikasi baru.

Dengan menggabungkan semua solusi yang ada, kita bisa selalu terhubung pada fasilitas komputasi meski kita sedang berada di tengah laut, ataupun di dalam pesawat tanpa sambungan internet. Dan begitu kita terhubung melalui internet, maka kemampuan *client* juga diperlukan untuk segera melakukan sinkronisasi dengan layanan komputasi awan.

Tetapi pada akhirnya layanan komputasi awan bukanlah solusi untuk semua masalah teknologi informasi. Hal terbaik untuk memanfaatkan keunggulan komputasi awan adalah dengan menggabungkannya dengan aplikasi di sisi *client* dan juga *server* milik sendiri (jika ada) . Dengan demikian kita akan mendapatkan banyak keuntungan dari

semua fasilitas yang tersedia. Misalnya, kemampuan sisi klien untuk melakukan proses lokal sangat diperlukan pada saat sambungan internet terputus. Dan kemampuan server milik sendiri juga menjadi sangat penting jika terjadi masalah *bottleneck* pada jaringan internet.²⁹

2.3.3. Jenis dan Model Layanan Komputasi Awan (*Cloud Computing*)

Terdapat beberapa jenis layanan yang terdapat dalam *cloud computing system* seperti yang dijelaskan oleh NIST (National Institute of Standards and Technology) antara lain:³⁰

1. *Software as a Service* (SaaS)

Sebagai konsumen individual, kita sebenarnya sudah akrab dengan layanan komputasi awan melalui *Yahoo Mail*, *Hotmail*, *Google Search*, *Bing*, atau *MSN Messenger*. Contoh lain yang cukup populer adalah *Google Docs* ataupun *Microsoft Office Web Applications* yang merupakan aplikasi pengolah dokumen berbasis internet. Kemampuan yang diberikan kepada konsumen untuk menggunakan aplikasi penyedia dapat beroperasi pada infrastruktur awan. Aplikasi dapat diakses dari berbagai perangkat klien melalui antarmuka seperti *web browser* (misalnya, email berbasis web). Konsumen tidak mengelola atau mengendalikan infrastruktur awan yang mendasari termasuk jaringan, server, sistem operasi, penyimpanan, atau bahkan kemampuan aplikasi individu, dengan kemungkinan pengecualian terbatas terhadap pengaturan konfigurasi aplikasi pengguna tertentu.

2. *Platform as a Service* (PAAS)

Kemampuan yang diberikan kepada konsumen untuk menyebarkan aplikasi yang dibuat konsumen atau diperoleh ke infrastruktur komputasi awan menggunakan bahasa pemrograman dan peralatan yang didukung oleh provider. Konsumen tidak mengelola atau mengendalikan infrastruktur awan yang mendasari termasuk jaringan, server, sistem operasi, atau penyimpanan, namun memiliki kontrol atas aplikasi disebarkan dan memungkinkan aplikasi melakukan hosting konfigurasi. Pada PaaS, kita membuat sendiri aplikasi software yang kita inginkan, termasuk skema database yang diperlukan. Skema itu kemudian kita pasang (*deploy*) di *server-server* milik penyedia jasa PaaS. Penyedia jasa PaaS sendiri menyediakan layanan berupa platform, mulai dari mengatur *server-server* mereka secara virtualisasi sehingga sudah menjadi *cluster* sampai menyediakan sistem operasi di atasnya. Alhasil, kita sebagai pengguna hanya perlu memasang aplikasi yang kita buat di atasnya. contoh vendor penyedia layanan Paas adalah Microsoft Azure dan Amazon Web Services.

3. *Infrastructure as a Service* (IAAS)

²⁹ Tony Seno Hartono, “Komputasi Awan dan Segala Aspeknya”
<https://inet.detik.com/telecommunication/d-1752688/komputasi-awan-dan-segala-aspeknya>, Diakses pada 2 Januari 2023

³⁰Mell, P &Grance, 2011,*Op. Cit.*p.79

Kemampuan yang diberikan kepada konsumen untuk memproses, menyimpan, berjejangan, dan komputasi sumber daya lain yang penting, dimana konsumen dapat menyebarkan dan menjalankan perangkat lunak secara bebas, dapat mencakup sistem operasi dan aplikasi. Konsumen tidak mengelola atau mengendalikan infrastruktur awan yang mendasari tetapi memiliki kontrol atas sistem operasi, penyimpanan, aplikasi yang disebarkan, dan mungkin kontrol terbatas komponen jaringan yang pilih (misalnya, *firewall host*). Pada IaaS, penyedia layanan hanya menyediakan sumber daya komputasi seperti prosesor, memori, dan *storage* yang sudah tervirtualisasi. Akan tetapi, penyedia layanan tidak memasang sistem operasi maupun aplikasi di atasnya. Pemilihan sistem operasi, aplikasi, maupun konfigurasi lainnya sepenuhnya berada pada kendali kita.

Kemudian terdapat empat model infrastruktur komputasi awan yang ada saat ini yaitu:³¹

a) *Private Cloud*

Infrastruktur awan yang semata-mata dioperasikan untuk sebuah organisasi atau perusahaan. Pengelolaannya dilakukan oleh pengguna komputasi awan itu sendiri atau menggunakan pihak ketiga yang hanya menyediakan bagi kepentingan satu organisasi/perusahaan.

b) *Community Cloud*

Dalam model ini, sebuah infrastruktur *cloud* digunakan bersama-sama oleh beberapa organisasi yang memiliki kesamaan kepentingan, misalnya dari sisi misinya, atau tingkat keamanan yang dibutuhkan, dan lainnya. Jadi, *community cloud* ini merupakan “pengembangan terbatas” dari *private cloud*. Dan sama juga dengan *private cloud*, infrastruktur *cloud* yang ada bisa di-manage oleh salah satu dari organisasi itu, ataupun juga oleh pihak ketiga.

c) *Public Cloud*

Seperti *Amazon Cloud* atau Google yang meluncurkan Google Docs yang tersedia untuk setiap orang atau kelompok industri yang besar dan keduanya dikelola oleh penyedia layanan komputasi awan. Model penyebaran secara public menawarkan potensi fleksibilitas dan penghematan yang sangat tinggi. Dan juga menuntut penyedia layanan untuk menyediakan kontrol yang besar atas kemampuan teknologi di perusahaan yang menggunakan jasa layanan public cloud tersebut.

d) *Hybrid Cloud*

Untuk jenis ini, infrastruktur cloud yang tersedia merupakan komposisi dari dua atau lebih infrastruktur *cloud* (*private, community, atau public*). Di mana meskipun secara entitas mereka tetap berdiri sendiri-sendiri, tapi dihubungkan oleh suatu teknologi/mechanisme yang memungkinkan portabilitas data dan aplikasi antar *cloud* itu. Misalnya, mekanisme *load balancing* yang antar *cloud*, sehingga alokasi sumberdaya bisa dipertahankan pada level yang optimal.

³¹W. Michael Ryan, & Christopher M. Leoffler, 2010, Insights into Cloud Computing, *Intellectual Property and Technology Law Journal*, Vol.22, No.11, p. 19

2.4 Perlindungan Hukum

2.4.1 Pengertian Perlindungan Hukum

Istilah perlindungan hukum dalam bahasa Inggris dikenal dengan *legal protection*, sedangkan dalam bahasa Belanda dikenal dengan *Rechts bescherming*. Secara etimologi perlindungan hukum terdiri dari dua suku kata yakni Perlindungan dan hukum. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia perlindungan diartikan (1) tempat berlindung, (2) hal (perbuatan dan sebagainya) memperlindungi. Hukum adalah peraturan berupa norma dan sanksi yang dibuat dengan tujuan mengatur tingkah laku manusia untuk menjaga ketertiban, keadilan, dan mencegah terjadinya kekacauan, hukum berfungsi sebagai pelindungan kepentingan manusia agar kepentingan manusia terlindungi, hukum harus dilaksanakan secara profesional. Artinya perlindungan adalah suatu tindakan atau perbuatan yang dilakukan dengan cara-cara tertentu menurut hukum atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Perlindungan hukum merupakan hak setiap warga negara, dilain sisi bahwa perlindungan hukum merupakan kewajiban bagi negara itu sendiri, oleh karenanya negara wajib memberikan perlindungan hukum kepada warga negaranya. Pada prinsipnya perlindungan hukum terhadap masyarakat bertumpu dan bersumber pada konsep tentang pengakuan dan perlindungan terhadap harkat dan martabat sebagai manusia. Sehingga pengakuan dan perlindungan terhadap hak tersangka sebagai bagian dari hak asasi manusia tanpa membeda-bedakan.

Perlindungan hukum adalah segala upaya pemenuhan hak dan pemberian bantuan untuk memberikan rasa aman kepada saksi dan atau korban, yang dapat diwujudkan dalam bentuk seperti melalui restitusi, kompensasi, pelayanan medis, dan bantuan hukum.³² Menurut Setiono perlindungan hukum adalah tindakan atau upaya untuk melindungi masyarakat dari perbuatan sewenang-wenang oleh penguasa yang tidak sesuai dengan

³²Soerjono Soekanto, 1984, *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta, UI Press, hlm.133.

aturan hukum, untuk mewujudkan ketertiban dan ketentraman, sehingga memungkinkan manusia untuk menikmati martabatnya sebagai manusia.³³

Satjipto Raharjo mengemukakan bahwa perlindungan hukum terhadap hak asasi manusia (HAM) yang dirugikan orang lain dan perlindungan itu diberikan kepada masyarakat agar dapat menikmati semua hak-hak yang diberikan oleh hukum³⁴. Karena sifat sekaligus tujuan hukum menurutnya adalah memberikan perlindungan (pengayoman) kepada masyarakat, yang harus diwujudkan dalam bentuk adanya kepastian hukum. Perlindungan hukum merupakan tindakan yang bersifat preventif dan represif.

Berdasarkan uraian dan pendapat para pakar diatas dapat disimpulkan bahwa perlindungan hukum adalah perbuatan untuk melindungi setiap orang atas perbuatan yang melanggar hukum, atau melanggar hak orang lain, yang dilakukan oleh pemerintah melalui aparaturnya dengan menggunakan cara-cara tertentu berdasarkan hukum atau peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai upaya pemenuhan hak bagi setiap warga negara, termasuk atas perbuatan sewenang-wenang yang dilakukan oleh penguasa (aparaturnya sendiri).

Perlindungan hukum dapat dikatakan sebuah perlindungan apabila memiliki unsur-unsur perlindungan hukum yang terdiri dari:³⁵

- a) Perlindungan dari pemerintah untuk masyarakatnya;
- b) Pemerintah memberikan jaminan kepastian hukum;
- c) Berhubungan dengan Hak – Hak warga negara;
- d) Adanya Sanksi hukuman bagi orang yang melanggarnya.

2.4.2 Bentuk-Bentuk Perlindungan Hukum

³³Setiono, 2004, *Rule of Law (Supermasi Hukum)*, Surakarta, Magister Ilmu Hukum Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret, hlm.3.

³⁴Satjipto Raharjo, 2000, *Ilmu Hukum*, Bandung, PT. Citra Aditya Bakti, hlm.53.

³⁵Philipus M. Hadjon, 1987, *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*, Surabaya, PT. Bina Ilmu, hlm.2.

Terkait dengan perlindungan hukum bagi rakyat, Philipus M. Hadjon membedakan dua macam sarana perlindungan hukum yakni:³⁶

- a) Sarana Perlindungan Hukum Preventif. Perlindungan hukum preventif ini, subyek hukum diberikan kesempatan untuk mengajukan keberatan atau pendapatnya sebelum suatu keputusan pemerintah mendapat bentuk yang definitif. Tujuannya adalah mencegah terjadinya sengketa;
- b) Sarana Perlindungan Hukum Represif. Perlindungan hukum yang represif bertujuan untuk menyelesaikan sengketa. Penanganan perlindungan hukum oleh Pengadilan Umum dan Pengadilan Administrasi di Indonesia termasuk kategori perlindungan hukum ini. Prinsip kedua yang mendasari perlindungan hukum terhadap tindak pemerintahan adalah prinsip negara hukum. Dikaitkan dengan pengakuan dan perlindungan terhadap hak-hak asasi manusia, pengakuan dan perlindungan terhadap hak-hak asasi manusia mendapat tempat utama dan dapat dikaitkan dengan tujuan dari negara hukum.

Sedangkan Muchsin membedakan perlindungan hukum menjadi dua bagian, yaitu:³⁷

- a) Perlindungan Hukum Preventif Perlindungan yang diberikan oleh pemerintah dengan tujuan untuk mencegah sebelum terjadinya pelanggaran. Hal ini terdapat dalam peraturan perundang-undangan dengan maksud untuk mencegah suatu pelanggaran serta memberikan rambu-rambu atau batasan-batasan dalam melakukan suatu kewajiban;
- b) Perlindungan Hukum Represif. Perlindungan hukum represif merupakan perlindungan akhir berupa sanksi seperti denda, penjara, dan hukuman tambahan yang diberikan apabila sudah terjadi sengketa atau telah dilakukan suatu pelanggaran.

³⁶.*Ibid*, hlm.4

³⁷Muchsin, 2003, *Perlindungan dan Kepastian Hukum bagi Investor di Indonesia*, Surakarta, Magister Ilmu Hukum Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, hlm.20.

Berdasarkan dua pandangan yang dipaparkan oleh para pakar di atas, bahwa perlindungan hukum yang diberikan kepada subyek hukum dalam bentuk perangkat atau aturan hukum dan cara-cara tertentu baik yang bersifat preventif maupun yang bersifat represif. Hal tersebut merupakan representasi dari fungsi hukum itu sendiri untuk memberikan suatu keadilan, ketertiban, kepastian, kemanfaatan dan kedamaian.

2.5. Persetujuan Kontrak

2.5.1 Pengertian Hukum Kontrak

Dalam hukum Indonesia konsep kontrak di cantumkan dalam Kitab Undang-undang Hukum Perdata, apabila kita mendengar kata kontrak, kita langsung berpikir bahwa yang dimaksudkan adalah suatu perjanjian tertulis. Artinya, kontrak sudah dianggap sebagai suatu pengertian yang lebih sempit dari perjanjian. Dalam pengertiannya yang luas kontrak adalah kesepakatan yang mendefinisikan hubungan antara dua pihak atau lebih. Dua orang yang saling mengucapkan sumpah perkawinan, sedang menjalin kontrak perkawinan; seseorang yang sedang memilih makanan di pasar menjalin kontrak untuk membeli makanan tersebut dalam jumlah tertentu. Kontrak tidak lain adalah perjanjian itu sendiri (tentunya perjanjian yang mengikat).³⁸

Kontrak dalam Hukum Indonesia yaitu *Burgerlijk Wetboek* (BW) disebut *overeenkomst* yang apabila diterjemahkan dalam bahasa Indonesia berarti perjanjian. Salah satu sebab mengapa perjanjian oleh banyak orang tidak selalu dapat mempersamakan dengan kontrak adalah karena dalam pengertian perjanjian diberikan oleh Pasal 1313 KUH Perdata tidak memuat kata perjanjian dibuat secara tertulis. Pengertian perjanjian dalam pasal 1313 KUH Perdata tersebut, hanya menyebutkan sebagai suatu perbuatan dimana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap satu orang atau lebih lainnya.

³⁸Agus Yudha Hernoko, 2014, *Hukum Perjanjian: Asas proposionalitas dalam kontrak komersial*, Jakarta, Kencana Prana Demedia, hlm.98

2.5.2. Tahapan Terbentuknya Persetujuan Dalam Kontrak

Tujuan dari para pihak menuangkan kewajiban-kewajiban yang dirupakan dalam klausul-klausul kontrak tidak lain adalah untuk memberikan perlindungan hukum dan kepastian hukum dalam rangka mencapai tujuan bersama, berikut adalah tahapan dalam kontrak dalam rangka mencapai persetujuan:³⁹

1. Pra Kontrak:

Tahapan ini dilakukan oleh para pihak sebelum kontrak terbentuk. Para pihak bernegosiasi mengenai kepentingan masing-masing untuk kemudian melakukan pertukaran hak dan kewajiban dalam hubungan kontraktual.

2. Pembentukan Kontrak:

Pada tahap ini lahir hubungan kontraktual antara kedua belah pihak

3. Pelaksanaan Kontrak:

Tahap ini merupakan pelaksanaan (*performance*) pertukaran hak dan kewajiban berdasarkan kesepakatan para pihak. Tahap ini juga disebut dengan istilah *post-contractual phase*.

Ketiga tahapan tersebut harus berlandaskan pada prinsip-prinsip hukum kontrak. Suatu aturan atau norma pada hakikatnya mempunyai dasar filosofis serta pijakan asas atau prinsip sebagai rohnyanya.

2.6 Asas Hukum dan Peraturan Hukum Terkait Perlindungan Data Pribadi

2.6.1 Asas-Asas di Bidang Hukum Perlindungan Data Pribadi

Dalam perlindungan dan keamanan serta kerahasiaan data pribadi dalam pengaplikasiannya kedalam sebuah regulasi yang secara komprehensif membahas mengenai perlindungan data pribadi haruslah memenuhi prinsip-prinsip dalam perlindungan data ini. Dalam setiap perumusan Undang-Undang, sebelum diformulasikan sebagai norma-norma maka terlebih dahulu perlu dilakukan eksplorasi terhadap asas-asas hukum yang relevan, baik asas-asas yang bersifat umum maupun

³⁹R.Subekti, 1987, *Hukum Perjanjian*, Jakarta; Intermedia, hlm. 100

khusus. Asas-asas hukum tersebut juga sangat diperlukan sebagai pedoman, standar dan prinsip-prinsip.

Theodore M. Bendit seorang ahli hukum merumuskan asas hukum sebagai: *“a standard that is to be observed because it is a requirement of justice or fairness or some other dimension of morality”*.⁴⁰

Dengan demikian, asas hukum merupakan standar yang harus diperhatikan karena merupakan persyaratan terjadinya keadilan, ketidakberpihakan dan dimensi moralitas lainnya.⁴¹ Karena asas hukum mengandung tuntutan etis, maka asas hukum merupakan jembatan antara peraturan-peraturan hukum dengan cita-cita sosial dan pandangan etis masyarakatnya. Dengan singkat dapat dikatakan, bahwa melalui asas hukum ini, peraturan-peraturan hukum berubah sifatnya menjadi suatu tatanan etis.

Dengan uraian mengenai asas hukum seperti yang telah dijelaskan diatas maka perlu diperhatikan juga asas-asas yang relevan untuk dijadikan sebagai dasar dari perumusan norma peraturan tentang perlindungan data pribadi yang dapat dilihat dalam Undang-Undang Nomor 27 tahun 2022 tentang Pelindungan data Pribadi, antara lain:

a) Asas Pelindungan

Asas pelindungan sangat relevan tentang Pelindungan Data Pribadi karena pada dasarnya keberadaannya ini kelak dimaksudkan untuk memberi pelindungan kepada pemilik data mengenai privasinya, mengenai data pribadinya, mengenai hak-haknya atas data agar data tersebut tidak disalahgunakan sehingga merugikan kepentingan pemilik data.

b) Asas Kepentingan Umum

Asas kepentingan umum sangat penting untuk menjadi salah satu asas dari tentang Pelindungan Data Pribadi, karena kepentingan umumlah yang dapat dijadikan alasan yang sah, sesuai dengan rumusan undang-undang, sebagai alasan untuk menerobos atau alasan pengecualian terhadap perlindungan privasi atas data pribadi. Kepentingan umum tersebut meliputi, antara lain: keamanan negara, kedaulatan negara, pemberantasan korupsi dan tindak pidana lainnya.

c) Asas Keseimbangan

Asas keseimbangan juga merupakan asas penting yang perlu dipertimbangkan untuk dijadikan dasar tentang Pelindungan Data Pribadi, karena pengaturan dalam undang-undang ini sebenarnya mencerminkan upaya untuk menyeimbangkan antara hak-hak privasi di satu pihak dengan hak-hak negara yang sah berdasarkan kepentingan umum.

⁴⁰Theodore M. Bendit, 1978, *Law as Rule and Principle, Problems of Legal Philosophy*, Stanford University Press, Stanford-California, p. 74.

⁴¹Satjipto Rahardjo, 2000, *Ilmu Hukum*, Bandung, Penerbit Citra Aditya Bhakti, hlm. 45

d) Asas Kemanfaatan

Asas kemanfaatan adalah manfaat yang harus diperhatikan secara seimbang antara kepentingan individu yang satu dengan individu yang lain, individu dengan masyarakat, dan pemerintah dengan masyarakatnya.

e) Asas Kepastian Hukum

Asas kepastian hukum adalah asas dalam negara hukum yang mengutamakan landasan ketentuan peraturan perundang-undangan, kepatuhan, dan keadilan dalam setiap kebijakan penyelenggaraan pemerintah.

f) Asas Kehati-hatian

Adalah asas yang bermakna bahwa para pihak yang terkait dengan pemrosesan dan pengawasan data pribadi harus memperhatikan segenap aspek yang mendatangkan kerugian.

g) Asas Bertanggungjawab

Adalah asas yang bermakna bahwa semua pihak yang terkait dengan pemrosesan dan pengawasan data pribadi bertindak secara bertanggung jawab sehingga mampu menjamin keseimbangan hak dan kewajiban para pihak yang terkait, termasuk halnya subjek data pribadi.

h) Asas Kerahasiaan

Adalah asas yang bermakna bahwa data pribadi terlindungi dari pihak yang tidak berhak dan/atau dari kegiatan pemrosesan data pribadi yang tidak sah.

2.6.2 Peraturan Hukum Terkait Perlindungan Data Pribadi

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (sebelumnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik) memuat secara implisit aturan mengenai perlindungan data pribadi, yang terdapat pada Pasal 27 sampai dengan Pasal 37 undang-undang ini mengatur pemahaman mengenai perlindungan terhadap suatu data atau informasi elektronik baik yang bersifat umum maupun pribadi.

Namun dengan hadirnya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi ketentuan mengenai aturan terhadap perlindungan data secara khusus diatur melalui undang-undang ini. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 ini secara khusus mengatur mengenai segala ketentuan mengenai perlindungan data. Pengaturan mengenai penjabaran tentang data elektronik pribadi juga terdapat dalam Peraturan

Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Terkait perlindungan data pribadi dari pengguna tanpa izin, Pasal 20 ayat (1) dan (2) mensyaratkan bahwa penyelenggara pemrosesan data harus memiliki dasar pemrosesan data pribadi berupa persetujuan yang sah secara eksplisit dari subjek data pribadi. Setiap orang yang melanggar ketentuan ini dapat digugat atas kerugian yang ditimbulkan seperti yang dijelaskan dalam Pasal 12 ayat (1) dalam undang-undang ini yang isinya “Subjek Data Pribadi berhak menggugat dan menerima ganti rugi atas pelanggaran pemrosesan Data Pribadi tentang dirinya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan”.

Selain itu terkait mengenai komputasi awan yang termasuk kedalam sistem elektronik ini diatur dalam Peraturan Pemerintah No 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik aturan ini mengatur secara khusus mengenai segala hal yang berkaitan dengan sistem elektronik mulai dari hak dan kewajiban penyelenggara sampai kepada bagaimana teknologi sistem elektronik ini dapat di terapkan di Indonesia.

Aturan mengenai perlindungan data pribadi dalam Undang-Undang No.27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi ini juga mengatur mengenai sanksi yang diberikan terhadap orang yang melanggar undang-undang ini yang berupa sanksi pidana pasal 67-73, dan sanksi administratif yang terdapat dalam pasal 57 ayat (2). Dengan adanya aturan ini yang mengatur khusus mengenai perlindungan data pribadi diharapkan dapat mengisi kekosong hukum akan kebutuhan aturan yang khusus melindungi privasi terhadap data pribadi dan memberikan efek jera kepada oknum yang menyalahgunakan data pribadi masyarakat (dalam hal ini para pengguna *cloud computing*) untuk kepentingan pribadi.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan suatu sarana ilmiah bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga metodologi penelitian yang diterapkan harus senantiasa disesuaikan dengan ilmu pengetahuan yang menjadi induknya. Tujuan dari penelitian diantaranya mendapatkan pengetahuan tentang suatu gejala, sehingga dapat merumuskan masalah dan dapat merumuskan hipotesa, untuk menggambarkan secara lengkap karakteristik suatu keadaan dari perilaku, memperoleh data mengenai hubungan gejala dengan gejala lainnya dan dapat menguji hipotesa yang berhubungan dengan sebuah akibat.⁴²

Metodologi penelitian mempunyai identitas masing-masing, sehingga pasti akan ada berbagai perbedaan. Atas dasar hal tersebut, metodologi penelitian hukum juga memiliki ciri-ciri tertentu. Berdasarkan segi fokus kajiannya, penelitian hukum dapat dibedakan menjadi tiga tipe yaitu penelitian hukum normatif, penelitian hukum normatif-empiris, dan penelitian hukum empiris.⁴³

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian hukum normatif. yaitu penelitian yang menitikberatkan pada meneliti dan mengkaji tentang hukum sebagai norma, aturan, asas hukum, prinsip hukum, doktrin hukum, teori hukum dan kepustakaan lainnya untuk menjawab permasalahan hukum yang diteliti.⁴⁴ Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder, diantaranya: asas, kaidah, norma dan aturan hukum yang terdapat dalam peraturan perundang.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengkaji tinjauan isi perjanjian *data processing agreement* dalam pemanfaatan *cloud computing* dan perlindungan data pribadi di

⁴²Muhaimin, 2020, *Metode Penelitian Hukum*, Mataram, Mataram University Press, hlm.37

⁴³Abdulkadir Muhammad, 2004, *Hukum dan Penelitian Hukum*, Bandung, PT. Citra Aditya Bakti, hlm.52

⁴⁴*Ibid*, hlm. 58

Indonesia, serta bahan-bahan pustaka, dan perundang-undangan terkait bagaimana pengaturan pemanfaatan komputasi awan dalam perlindungan data pribadi di Indonesia.

3.2 Tipe Penelitian

Tipe penelitian dalam penelitian ini adalah tipe penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bersifat pemaparan dan bertujuan untuk memperoleh gambaran (deskripsi) lengkap tentang keadaan hukum berupa perundang-undangan yang berlaku di tempat tertentu dan pada saat atau mengenai gejala yuridis yang ada, atau peristiwa hukum tertentu yang terjadi dalam masyarakat.⁴⁵ Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat.

Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran jelas mengenai pengaturan hukum mengenai pemanfaatan komputasi awan dalam perlindungan data pribadi menurut peraturan perundang-undangan terkait perlindungan data di Indonesia, pengaturan mengenai hubungan hukum yang timbul antara penyedia layanan dan pengguna dalam perjanjian *data processing agreement*, dan potensi pelanggaran apa saja yang dapat timbul dalam pemanfaatan komputasi awan beserta langkah pencegahannya.

3.3 Pendekatan Masalah

Pendekatan masalah yang akan digunakan adalah pendekatan perundang-undangan (*statue approach*) atau pendekatan yuridis yaitu penelitian terhadap produk-produk hukum. Pendekatan perundang-undangan ini digunakan untuk menelaah semua undang-undang atau regulasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan diteliti. Pendekatan perundang-undangan ini akan membuka kesempatan bagi peneliti untuk mempelajari adakah konsistensi dan kesesuaian antara satu undang-undang dengan undang-undang lainnya.

⁴⁵*Ibid*, hlm.60

3.4 Sumber dan Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data bersumber dari bahan hukum berupa peraturan perundang-undangan, buku, jurnal, makalah ilmiah, kamus, ensiklopedia, dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Bahan hukum dalam data sekunder terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Dalam penelitian ini, data sekunder terdiri dari:

1. Bahan Hukum Primer

Bahan hukum primer adalah data yang mempunyai kekuatan mengikat secara umum maupun bagi pihak-pihak yang berkepentingan seperti Peraturan Perundang-Undangan yang berhubungan dengan penelitian ini, antara lain:

- a) Undang – Undang Nomor 19 Tahun 2016 *jo* Undang – Undang No 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- b) Undang – Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi
- c) Peraturan Pemerintah No 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik
- d) Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Perlindungan Data Dalam Sistem Transaksi Elektronik
- e) Perjanjian Penggunaan komputasi awan (*cloud computing*) berupa *Data Processing Agreement (DPA)*

2. Bahan Hukum Sekunder

Bahan-bahan yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer berupa buku-buku, jurnal ilmiah, artikel-artikel, skripsi, tesis, makalah terkait, maupun hasil pendapat orang lain yang berhubungan dengan objek penelitian.

3. Bahan Hukum Tersier

Bahan hukum tersier yang digunakan yaitu segala bahan yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap hukum primer dan hukum sekunder atau disebut juga sebagai bahan penunjang dalam penelitian seperti kamus hukum, kamus bahasa,

ensiklopedia umum, dan ensiklopedia hukum yang terkait dengan pemanfaatan *cloud computing system*, perlindungan hukum, dan perlindungan data pribadi

3.5 Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan (*library research*), yaitu pengkajian data atau bahan mengenai hukum yang diperoleh dari berbagai sumber atau bahan hukum. Studi Kepustakaan dilakukan dengan tujuan mencari dan menemukan data sekunder melalui rangkaian kegiatan studi dan dokumentasi melalui berbagai cara seperti kajian dan analisis terhadap literatur hukum, peraturan perundang-undangan, dan bahan hukum lain terkait permasalahan penelitian.
2. Studi dokumen yaitu pengkajian informasi tertulis mengenai hukum yang tidak dipublikasikan secara umum tetapi boleh diketahui oleh pihak tertentu. Studi Dokumen dalam penelitian ini adalah dengan mengkaji perjanjian kesepakatan pengguna dengan penyedia layanan dalam penggunaan *cloud computing*. Dokumen perjanjian tersebut akan diambil dari perjanjian penggunaan *cloud computing* antara penyedia layanan dan pengguna yang berupa data *processing agreement for cloud service* (perjanjian pemrosesan data untuk layanan *cloud*) yang dibentuk dan dikeluarkan oleh *National Institute of Technology* yang menjadi acuan yang diadopsi oleh setiap penyedia layanan *cloud* dalam membuat kesepakatan.

3.6 Metode Pengolahan Data

Dari data yang didapatkan dari proses pengumpulan data yang telah dilakukan selanjutnya data diolah dengan menggunakan metode pengolahan data:

1. Seleksi data, yaitu memeriksa secara selektif peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pemanfaatan komputasi awan dalam perlindungan data pribadi
2. Klasifikasi data, yaitu data yang sudah diseleksi diklasifikasikan agar dapat digunakan sesuai dengan permasalahan sehingga diperoleh data yang benar-benar objektif.
3. Sistematisasi data, yaitu yaitu melakukan penyusunan dan penempatan menurut kerangka sistematika bahasan berdasarkan urutan rumusan masalah.

3.7 Analisis Data

Tahapan selanjutnya setelah pengolahan data adalah melakukan analisis data berupa penafsiran terhadap bahan hukum atau data yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Hasil analisis ini disajikan secara sederhana dan sistematis dalam bentuk kalimat secara teratur, runtut, logis, tidak tumpang tindih, dan efektif sehingga memudahkan dalam menarik kesimpulan mengenai jawaban dari permasalahan yang dibahas. Analisis data dalam penelitian menggunakan analisis data peraturan perundang-undangan terkait pemanfaatan komputasi awan dalam perlindungan data pribadi berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Sistem Elektronik, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 *jo* Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, dan Perjanjian penggunaan komputasi awan berupa *data processing agreement*.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hubungan hukum yang timbul antara penyedia layanan dalam hal pemanfaatan komputasi awan (*cloud computing system*) dalam melindungi data pribadi penggunanya merupakan hubungan bersegi dua atau *tweezijdige rechtsbetrekkigen*: dalam hubungan hukum ini, kedua belah pihak memiliki hak dan kewajiban.. Terbentuknya hubungan hukum antara penyedia layanan dan penggunanya ini haruslah berdasarkan persetujuan dan persetujuan tersebut haruslah dalam bentuk tertulis yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi Pasal 22 ayat (1) dan bentuk perjanjiannya berupa *data processing agreement* yang bentuk perjanjiannya adalah perjanjian timbal balik.
2. Pelanggaran privasi data pribadi dalam pemanfaatan komputasi awan (*cloud computing*) ini dapat terjadi karena faktor karena faktor orang lain maupun diri sendiri. Pelanggaran yang terjadi yang disebabkan oleh orang lain ini dapat berupa ancaman *cyber* seperti virus, *malware*, serangan *hacker*, dan serangan *distributed denial of service* (DdoS), sedangkan pelanggaran karena diri sendiri dapat terjadi karena pengguna tidak memenuhi ketentuan yang telah diatur dalam perjanjian yang sebelumnya telah disepakati. Maka dari itu untuk mencegah hal tersebut penyedia layanan komputasi awan wajib melakukan manajemen risiko terhadap kemungkinan adanya pelanggaran dalam perlindungan data pribadi, hal ini diatur dalam Pasal 12 Peraturan Pemerintah No.71 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem Dan Transaksi Elektronik.
3. Regulasi mengenai pengaturan dalam perlindungan hukum bagi data pribadi dalam pemanfaatan komputasi awan (*cloud computing*) sangat diperlukan dalam rangka memberikan kepastian hukum. Regulasi tersebut tertuang dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 tahun 2019, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 *j.o.* Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008, dan Peraturan

Menteri Komunikasi Dan Informatika Nomor 20 Tahun 2016, namun regulasi tersebut belum lah mengakomodasi jaminan keamanan dalam perlindungan hukum dalam pemanfaatan komputasi awan. Meskipun terdapat sedikit pasal yang menyebutkan ketentuan tentang perlindungan data, namun dalam perkembangannya, pasal-pasal tersebut masih belum bisa mengakomodasi kekhawatiran pengguna akan datanya di *cloud*, namun kekhawatiran tersebut telah terjawab dengan hadirnya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 yang jelas dan secara khusus mengatur mengenai perlindungan data pribadi oleh penyelenggara sistem elektronik sehingga dapat lebih memberikan kepastian dalam memberikan perlindungan hukum yang diwujudkan dalam instrumen hukum berupa perlindungan hukum preventif dan represif yang terdapat dalam pasal-pasalnya.

5.2 Saran

1. Saran kepada Pemerintah dalam pemanfaatan sistem komputasi awan sebagai pusat data dalam pengelolaan, pengumpulan, dan pemrosesan data, pemerintah seharusnya dapat membentuk sebuah lembaga formal yang dikhususkan untuk mengatur mengenai pemanfaatan segala teknologi yang berhubungan dengan teknologi pemrosesan data baik itu komputasi awan (*cloud*) atau yang sejenisnya sehingga para penyedia layanan memiliki patokan yang jelas dan teratur sah secara hukum melalui lembaga formal yang dibentuk oleh pemerintah.
2. Saran kepada penyedia layanan komputasi awan, penyedia komputasi awan perlu sangat memperhatikan mengenai keamanan dan kerahasiaan data pribadi para penggunannya karena kerahasiaan dan keamanan data pribadi merupakan isu penting dalam implementasi pemanfaatan komputasi awan (*cloud*) maka dari itu para penyedia layanan komputasi awan dalam menjalankan praktik bisnisnya di Indonesia haruslah tegas dalam mematuhi ketentuan dan prinsip-prinsip hukum perlindungan data sehingga dapat membangun kepercayaan antara pengguna dan penyedia layanan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Djafar, Wahyudi dan Asep Komarudin. 2014.*Perlindungan Hak Atas Privasi di Internet-Beberapa Penjelasan Kunci*. Jakarta: Elsam.
- Hernoko, Agus Yudha. 2014.*Hukum Perjanjian: Asas proposionalitas dalam kontrak komersial*. Jakarta: Kencana Prana Demedia.
- Makarim, Edmon. 2003.*Kompilasi Hukum Telematika*. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa.
- Bendit, Theodore.M .1978.*Law as Rule and Principle, Problems of Legal Philosophy*, California: Stanford University Press
- Hadjon, Philipus.M. 1987.*Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*. Surabaya: PT. Bina Ilmu.
- Muchsin. 2003. *Perlindungan dan Kepastian Hukum bagi Investor di Indonesia*. Surakarta: Magister Ilmu Hukum Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Muhaimin.2020.*Metode Penelitian Hukum*. Mataram: Mataram University Press
- Muhammad, Abdulkadir. 2004.*Hukum dan Penelitian Hukum*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Munir, Abu Bakar dan. Yasin Mohd Siti Hajar.2002.*Privacy and Data Protection*. Malaysia: Sweet & Maxwell Asia.
- Purwanto. 2007. *Penelitian Tentang Perlindungan Hukum Data Digital*. Jakarta: Badan Pembinaan Hukum Nasional.
- Raharjo, Satjipto. 2000. *Ilmu Hukum*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- R.Subekti. 1987.*Hukum Perjanjian*. Jakarta: Intermedia.
- Dewi, Shinta. 2009. *Perlindungan Privasi Atas Informasi Pribadi dalam E-Commerce Menurut Hukum Internasional*. Bandung: Widya Padjadjaran.

SD, Rosadi. 2015. *Cyber Law Aspek Data Privasi Menurut Hukum Internasional, Regional, dan, Nasional*. Jakarta: Refika Aditama

Setiono. 2004. *Rule of Law (Supermasi Hukum)*. Surakarta: Magister Ilmu Hukum Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.

Soekanto, Soerjono. 1984. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: UI Press.

Wiranata, I Gede AB. 2006. *Hukum Telematika*. Bandar Lampung: Zam Zam Tower.

Peraturan Perundang-undangan

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016. Perubahan atas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008. Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022. Tentang Pelindungan Data Pribadi.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Nomor 71 Tahun 2019. Tentang Penyelenggaraan Sistem Dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika. Nomor 20 Tahun 2016. Tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Sistem Elektronik.

Jurnal Nasional

Budhijanto, Danrivanto. 2003. The Present and Future of Communication and Information Privacy in Indonesia. *Jurnal Hukum Internasional Universitas Padjadjaran*. Vol.2.No.2.

Dewi, Shinta. 2016. Konsep Perlindungan Hukum Atas Privasi Dan Data Pribadi Dikaitkan Dengan Penggunaan Cloud Computing Di Indonesia. *Demo Jurnal*. Vol.22.No.30.

----- . 2012. Perlindungan Hukum Bagi Nasabah Yang Mengalami Kerugian dalam Transaksi Perbankan Melalui Internet. *Kanun Jurnal Ilmu Hukum*. Vol.14. No.1

RE, Latumahina. 2014. Aspek Hukum Perlindungan Data Pribadi Di Dunia Maya. *Jurnal Gema Aktualita*. Vol.3.No.2

Prisyllia, Fanny. 2019. Perlindungan Privasi Data Pribadi Dalam Prespektif Perbandingan Hukum. *Jurnal Jatiswara*. Vol.34.No.3

Kinasih, Bondan Satrio dan Albari.2012.Pengaruh Privasi Keamanan dan Privasi Terhadap Kepuasan dan Kepercayaan Konsumen Online. *Jurnal Ilmu Hukum*. Vol.16. No.1.

Jurnal Internasional

Mohsen, Attaran.2017. Cloud Computing Technology: Leveraging the Power of the Internet to Improve Business Performance. *Journal of International Technology and Information Management*.Vol. 26. No.1.

P, Malik.2013.Governing Big Data: Principles and practices. *IBM Journal of Research and Development*. Vol. 1. No.1.

Ahmad,AEMK dan Al Zubi HA. Ebanking Functionality and Outcomes of Customer Satisfaction. An Empirical Investigation. *International Journal of Marketing Studie*.Vol.3. No.1.

M ,Nazir dan Rashid MS. 2013. Security threats with associated mitigation techniques in cloud computing. *International Journal of Applied Information Systems*. Vol.5. No. 7.

P, Mell dan Grance. 2011. The NIST definition of cloud computing. *National Institute of Standards and Technology*. Vol.53.No.6.

Mohabbattalab dan Heidt.E.2014.The percieved advantages of cloud computing for SMEs.*GSTF Journal On Computing*.Vol.4.No.1.

Hon, Kuan. W. 2012. Negotiating Cloud Contracts: Looking at Clouds From Both Sides Now. *Standfor Technology Law Review*.Vol.16.No.1

Michael, Ryan. W. dan Christopher M. Leoffler.2010. Insights into Cloud Computing. *Intellectual Property and Technology Law Journal*.Vol.22.No.11.

Web

Berkah I Santoso. 2012. E-book: *Cloud Computing Strategi TI Modern*,<http://www.cloudindonesia.or.id/wp-content/uploads/2012/07>.

Tekno Kompas, *Kampanyekan Cloud Dengan Solusi Satu Kotak* <https://tekno.kompas.com/read/2011/09/12/2144062/Kampanyekan.Cloud.dengan.Solusi.Satu.Kotak>.

Efrizal Fikri Yusmansyah, “*Proteksi Internet Privacy dengan Protokol P3P*” . <https://www.w3.org/P3P>.

<http://lutung.lib.ums.ac.id/dokumen/ebooks/Komputer/Cloud%20Computing/CloudComputing.pdf>.

Tony Seno Hartono, “*Komputasi Awan dan Segala Aspeknya*”
<https://inet.detik.com/telecommunication/d-1752688/komputasi-awan-dan-segala-aspeknya>.