



## **PENGEMBANGAN KEBIJAKAN TERHADAP PENYEDIAAN LAYANAN APLIKASI DAN KONTEN PADA EKOSISTEM DIGITAL MELALUI OVER THE TOP**

### ***POLICY DEVELOPMENT TOWARDS APPLICATION AND CONTENTS SERVICE PROVIDERS ON DIGITAL ECOSYSTEM THROUGH OVER THE TOP***

**Ahmad Budi Setiawan**

Puslitbang APTIKA & IKP, Badan Litbang SDM, Kementerian Kominfo,  
Jl. Medan Merdeka Barat No. 9 Jakarta 10110. Telp./Fax.: 021-3800418  
e-mail: [ahma003@kominfo.go.id](mailto:ahma003@kominfo.go.id)

Naskah diterima: 1 Agustus 2018; Direvisi : 29 November 2018 ; Disetujui : 12 Desember 2018

#### **Abstrak**

Peningkatan penggunaan ponsel cerdas dan ketersediaan pita lebar nirkabel telah mendorong penggunaan platform dan layanan berbasis Internet yang sering bersaing dengan layanan serupa berdasarkan teknologi yang lebih lama. Platform seperti itu telah mendapatkan popularitas terutama di negara-negara berkembang karena menelepon melalui internet jauh lebih murah daripada membuat panggilan di jaringan telekomunikasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi dan layanan online ini mengubah sektor tradisional dan mengubah lanskap ekonomi pasar. Meningkatnya popularitas aplikasi dan layanan tersebut, sering disebut oleh regulator telekomunikasi sebagai layanan "Over-The-Top" (OTT), membawa tantangan regulasi baru bagi pemerintah. Dibutuhkan strategi regulasi yang matang untuk dapat terus mengembangkan ekosistem digital di Indonesia. Keluaran dari kajian ini menghasilkan rekomendasi untuk kebijakan terkait dengan kebijakan layanan aplikasi dan konten pada ekosistem digital melalui internet (*Over-The-Top*). Kajian ini dilakukan secara kualitatif melalui studi literatur. Materi yang digunakan dalam kajian ini berasal dari makalah, paparan kebijakan dari pemangku kebijakan, buku yang terkait dengan ekonomi digital, termasuk surat kabar, majalah, maupun jurnal penelitian yang terkait dengan bidang kajian. Tindak lanjut dari kajian ini adalah tersedianya kebijakan yang tepat untuk mendukung penyediaan layanan aplikasi dan konten pada ekosistem digital melalui akses internet.

**Kata kunci:** *Layanan Aplikasi, Layanan Content, Ekosisten Digital; Over-The-Top*

#### **Abstract**

*Increased use of smartphones and the availability of wireless broadband have encouraged the use of Internet-based platforms and services that often compete with similar services based on older technologies. Such platforms have gained popularity, especially in developing countries because calling over the internet is much cheaper than making calls on telecommunications networks. This research shows that these online applications and services change the traditional sector and change the landscape of the market economy. The increasing popularity of these applications and services, often referred to by telecommunications regulators as "Over-The-Top" (OTT) services, brings new regulatory challenges to the government. A mature regulatory strategy is needed to continue to develop digital ecosystems in Indonesia. The output of this study produced recommendations for policies related to application service policies and content on the digital ecosystem via the internet (Over The Top). This study was conducted qualitatively through literature studies. The material used in this study came from papers, policy exposures from stakeholders, books related to the digital economy, including newspapers, magazines, and research journals related to the field of study. The follow-up of this study is the availability of appropriate policies to support the provision of application services and content on the digital ecosystem through internet access.*

**Keywords:** *Application Services; Content Services; Digital Ecosystem, Internet (Over The Top)*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Layanan *Over-The-Top* (OTT) saat ini telah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Istilah OTT semakin mulai populer saat ini di kalangan akademisi, pemerintah maupun pihak telekomunikasi, salah satunya adalah masalah regulasi operator oleh pemerintah dan pembagian keuntungan bisnis antara penyedia layanan dan aplikasi berbasis OTT dengan operator (*provider*) penyedia jasa internet/ penyelenggara telekomunikasi (Direktorat Telekomunikasi, 2017). Keberadaan OTT menjadi ancaman terberat bagi operator jasa internet karena mendorong lalu lintas data makin ke puncak serta membuat para peselancar dunia maya makin mengkonsumsi banyak data, bandwidth maupun konten, akan tetapi OTT sama sekali tidak bertanggung jawab terhadap kemampuan *bandwidth*, hak cipta (*copyrights*) maupun redistribusi konten. Sebaliknya mereka bisa mengiklankan atau memperoleh pendapatan berdasarkan iklan atau sisipan iklan terhadap layanan mereka. Hal ini yang menyebabkan ketimpangan pendapatan antara OTT dan penyelenggara telekomunikasi. Meskipun demikian, masyarakat umum mungkin belum terlalu familiar dengan istilah OTT. Namun apabila diberikan beberapa buah contoh seperti; Line, Kakao Talk, WhatsApp, Youtube Mobile, Facebook Mobile masyarakat umum akan lebih familiar dengan aplikasi dan layanan tersebut yang merupakan contoh dari OTT.

Di sisi lain, layanan OTT juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup & pertumbuhan ekonomi, contohnya; Aplikasi Gojek,

Uber, Grab dan sebagainya. Layanan OTT mampu menggerakkan sektor UKM dan Ekonomi Kreatif. Akan tetapi tidak ada aturan apapun terkait penyelenggaraan OTT di Indonesia sehingga perlindungan terhadap konsumen pun tidak ada. Beberapa penyelenggara Telekomunikasi mengeluhkan keberadaan OTT Komunikasi yang secara tidak langsung menggerus pendapatan mereka. Potensial pajak bagi Negara hilang terhadap *Digital Advertising* lewat OTT dikarenakan kedudukan mereka di luar negeri (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016). Beberapa OTT juga menyediakan konten-konten yang melanggar wilayah hukum, misalnya konten pornografi, Lesbian, Gay, Biseksual, Transgender (LGBT) dan Terorisme (Direktorat Telekomunikasi, 2017).

Terkait dengan maraknya OTT, Saat yang bersamaan ini, pemerintah Indonesia sedang mencanangkan Indonesia sebagai *the largest digital economy 2020* dan ditargetkan menjadi yang terbesar di Asia Tenggara. Salah satu landasan pembangunan nasional dalam pencaanangan ini adalah sektor digital. Pemerintah menargetkan transaksi *e-commerce* mencapai senilai US\$ 130 miliar dan menciptakan 1000 teknopreneur dengan nilai bisnis US\$ 10 miliar pada tahun 2020 (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016).

Untuk mencapai target tersebut, diperlukan peta jalan membuka akses berbagai macam sektor bisnis untuk masuk, bergabung, dan memperkuat bangunan ekosistem ekonomi digital. Salah satunya dengan mengetahui potensi pertumbuhan ekonomi digital di Indonesia serta benchmark *e-commerce* pada negara-negara lain.

Tidak dipungkiri terdapat beragam masalah dalam pencapaian target ini, diantaranya perubahan model bisnis berbagai sektor dari konvensional ke digital. Faktor sosiokultur masyarakat yang tidak dengan cepat dapat mengadopsi sistem ekonomi digital. Faktor lain adalah kendala yang dialami para pelaku startup bisnis dalam ekosistem digital, masalah internasionalisasi (perusahaan-perusahaan nasional yang diakuisi oleh perusahaan asing), perlindungan konsumen, serta regulasi dari transaksi online itu sendiri.

Ada banyak kegagalan di antara perusahaan-perusahaan ini dan sekarang saatnya untuk melihat ke belakang dan belajar dari kesalahan di masa lalu. Banyak literatur yang memberikan gambaran yang tentang alasan kesuksesan dan kegagalan pada perusahaan-perusahaan start-up. Janenko (Janenko, 2003) menguji ilusi kesuksesan otomatis sebagai alasan utama untuk *dot-com doom*. Menurutnya, banyak perusahaan mengotomatisasi banyak aspek proses bisnis melalui situs web dan berpikir bahwa kesuksesan akan mengikuti secara otomatis. (Varianini dan Vaturi, 2000) menemukan alasan serupa untuk kegagalan. Para penulis juga menawarkan beberapa faktor keberhasilan seperti mempertahankan aliran konstan informasi pasar, organisasi yang fleksibel, menetapkan tujuan di muka, penekanan kuat pada pemasaran. Lovelock (Lovelock, 2001) menemukan sejumlah faktor alasan untuk kehancuran bisnis dot-com, antara lain: model bisnis yang tidak layak, antara biaya dan laba, tidak adanya keunggulan kompetitif, kurangnya manfaat bagi konsumen, masalah dalam organisasi dan pelaksanaan, manajemen pemenuhan gudang yang tidak efektif serta konflik situs web dengan mitra bisnis.

Seiring dengan hal tersebut, saat ini pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini sudah sangat luar biasa. Pemanfaatannya bukan hanya sekedar untuk mempercepat pekerjaan, namun juga digunakan sebagai sarana mencari informasi, sarana belajar, sarana usaha dan sarana bersosialisasi. Internet di Indonesia sebagai salah satu produk dari Teknologi Informasi, termasuk produk yang mengalami peningkatan penggunaan dan pemanfaatan yang pesat. Sejak dibangunnya *internet exchange (IX)* di beberapa kota besar di Indonesia, pertumbuhan pengguna internet dan yang memanfaatkan internet terus mengalami peningkatan yang luar biasa.

Model pengembangan e-Business menuntut pemerintah lebih banyak mengawasi kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan electronic business. Terhadap 7 (tujuh) area utama dalam pengembangan e-Business Indonesia, yaitu; *Supply Chain*, Aplikasi, Jaringan, Transaksi, Modal Intelektual, Investasi dan Inovasi.

Peningkatan produksi dan produktivitas ini dapat membangun kekuatan ekonomi sebagai dampak peningkatan keterampilan. Demikian juga, peningkatan keterampilan sumber daya manusia (SDM) di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi akan memperkuat intelektual, sedangkan peningkatan berbagai aplikasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam kehidupan baik dalam komunitas online maupun dalam kerangka keterbukaan informasi membawa pada terbangunnya kekuatan sosial.

Maksud diadakannya kajian ini adalah untuk memberikan gambaran dan rekomendasi untuk regulasi mengenai pengembangan layanan aplikasi konten pada ekosistem digital melalui OTT.

## Tinjauan Literatur

Kajian ini berkaitan dengan teori-teori yang berkaitan dengan objek kajian. Teori yang digunakan terkait dengan teori riset kebijakan dalam rangka menghadapi revolusi bisnis berbasis platform sebagai penggerak ekonomi digital di Indonesia. Beberapa literatur yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

**Aplikasi Over-The-Top**

*Over-The-Top* (OTT) adalah aplikasi atau layanan apa pun yang menyediakan produk aplikasi atau layanannya melalui internet dan mengabaikan distribusi tradisional. Layanan OTT secara keseluruhan memiliki keterkaitan dengan media dan komunikasi dan pada umumnya, meskipun tidak selalu, dapat diakses dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan model bisnis tradisional. Perkembangan aplikasi OTT telah menyebabkan konflik luas antara perusahaan yang menawarkan layanan serupa atau tumpang tindih. Penyelenggara jasa internet harus mengantisipasi tantangan yang terkait dengan perusahaan pihak ketiga yang menawarkan aplikasi *over-the-top*.

OTT diimplementasikan dalam bentuk aplikasi dan layanan aplikasi, bentuk video dan *audio streaming, messaging* (kirim terima pesan instan), dan jejaring sosial, memanfaatkan koneksi internet dari penyedia (dalam hal ini operator/penyedia telekomunikasi) dan berbasis mobile. Secara teknis, OTT berjalan pada *Application Layer*, yaitu lapisan teratas pada pemodelan layer TCP/IP maupun OSI. Gambar 1 berikut ini menjelaskan posisi layanan OTT pada OSI layer

Dilihat dari sudut pandang jaringan komputer, semua aplikasi dan layanan berbasis OTT berada pada *Application Layer*. Umumnya

aplikasi OTT berjalan pada platform mobile. Misalnya pada *handphone, smartphone* dan PDA (*Personal Digital Assistant*). Namun banyak juga yang berjalan di komputer desktop. Tatap muka aplikasi umumnya menggunakan web maupun aplikasi mobile.

OSI Layer	Deployment Layer
7: Application	Services Layer
6: Presentation	
5: Session	Middleware Layer
4: Transport	
3: Network	Operating System Layer
2: Data-Link	
1: Physical	Hardware Layer

**Gambar 1.** Tingkatan pada *OSI Layer* (Day & Zimmermann, 1983)

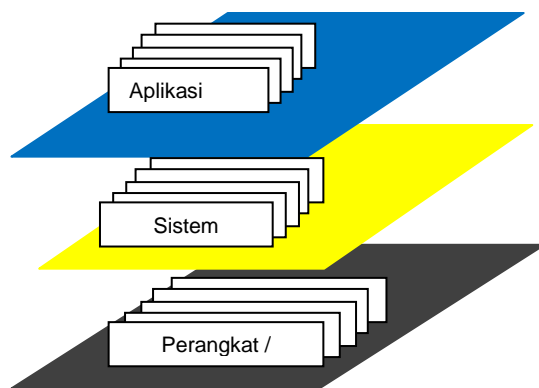
OTT dengan model aplikasi *mobile web* menurut Chen (Chen, 2016) merupakan suatu aplikasi yang dibangun menggunakan XHTML, CSS, dan Javascript di mana dapat diakses oleh pengguna melalui penjelajah situs mobile. Aplikasi *mobile web* ini tidak perlu dipasang ataupun dikompilasi pada perangkat mobile dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten dalam kondisi yang *real-time*, di mana aksi untuk menjelajah aplikasi ini biasanya dilakukan dengan cara mengeklik atau menyentuh.

**Layanan Aplikasi dan Konten**

Aplikasi adalah program apa pun, atau sekelompok program, yang dirancang untuk pengguna akhir (*end-user*). Perangkat lunak aplikasi, dikenal juga sebagai *end-user program*, mencakup hal-hal seperti program basis data, pengolah kata, peramban dan kertas kerja (Ceruzzi, 2000). Secara kiasan, aplikasi berada di atas perangkat lunak sistem karena mereka tidak dapat berjalan tanpa sistem operasi dan utilitas sistem. Perangkat lunak sistem terdiri dari program tingkat

rendah yang berinteraksi dengan komputer pada tingkat yang sangat dasar. Ini termasuk sistem operasi, kompuler, dan utilitas untuk mengelola sumber daya komputer.

Aplikasi dapat dipaketkan dengan komputer dan sistem perangkat lunak yang bekerja pada komputer atau diinstalasikan secara terpisah (Ryan, 2013). Selain itu dapat juga dipaketkan sebagai aplikasi paten (*proprietary*) atau sumber terbuka (*open-source*). Aplikasi yang dibuat untuk platform seluler disebut aplikasi seluler. Dalam hal ini, aplikasi yang bekerja (*running*) diatas sistem aplikasi pada sebuah platform disebut sebagai konten aplikasi. Dalam beberapa tahun terakhir, aplikasi konten atau yang biasa dikenal dengan istilah "Apps", telah menjadi populer untuk merujuk pada aplikasi untuk perangkat bergerak (*mobile devices*) seperti smartphone dan PC tablet. Kapasitas konten aplikasi untuk perangkat bergerak biasanya jauh lebih kecil dibandingkan dengan aplikasi pada komputer personal. Gambar 2 berikut ini mengilustrasikan hirarki layanan aplikasi dan konten pada sebuah platform



**Gambar 2.** Hirarki Aplikasi dan Konten  
(Kurbalija, 2015)

Layanan aplikasi pada perangkat mobile dapat bekerja menggunakan akses Internet dengan paket data atau secara luring. Saat ini di Indonesia, layanan aplikasi dan layanan konten telah diatur

melalui sebuah regulasi, yaitu Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika, Republik Indonesia No. 3 tahun 2016 tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet. Dalam regulasi tersebut, definisi layanan aplikasi adalah pemanfaatan jasa telekomunikasi melalui jaringan telekomunikasi berbasis protokol internet yang memungkinkan terjadinya layanan komunikasi dalam bentuk pesan singkat, panggilan suara, panggilan video, dan daring percakapan (*chatting*), transaksi finansial dan komersial, penyimpanan dan pengambilan data, permainan (*game*), jejaring dan media sosial, serta turunannya.

Sementara itu, definisi layanan konten melalui internet adalah penyediaan semua bentuk informasi digital yang terdiri dari tulisan, suara, gambar, animasi, musik, video, film, permainan (*game*) atau kombinasi dari sebagian dan/atau semuanya, termasuk dalam bentuk yang dialirkan (*streaming*) atau diunduh (*download*) dengan memanfaatkan jasa telekomunikasi melalui jaringan telekomunikasi berbasis protokol internet. Adapun dalam regulasi tersebut juga didefinisikan bahwa penyediaan layanan aplikasi dan/atau konten melalui internet, yang selanjutnya disebut Layanan OTT, adalah penyediaan Layanan Aplikasi Melalui Internet dan/atau penyediaan Layanan Konten Melalui Internet.

### ***Kebijakan Teknologi Informasi dan Komunikasi***

Kebijakan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) didefinisikan sebagai suatu panduan yang dikeluarkan oleh pemerintah bagi masyarakat dalam kaitan pemanfaatan TIK dan untuk mendapatkan manfaat ekonomi dari sektor tersebut. Kebijakan ini berkaitan dengan isu-isu yang berhubungan dengan penyebaran informasi,

pemanfaatan teknologi informasi dan penyebaran teknologi serta pemanfaatannya (Labelle, 2005). Namun, literatur kedua mendefinisikan kebijakan TIK sebagai sebuah kode yang menjelaskan tugas, tanggung jawab, dan hak-hak pemangku kepentingan teknologi dan menetapkan pemanfaatan TIK yang dapat diterima dan efisien. Sebagian besar berkaitan dengan masalah keamanan dan efisiensi (Kalika, 2007). Literatur lain menggambarkan kebijakan TIK sebagai dukungan untuk berbagai tujuan dan aspirasi penting pemangku kepentingan. Hal ini terkait dengan investasi TIK, kemampuan untuk merancang atau menggunakan TIK dengan cara yang kompatibel dengan pengembangan aspirasi lokal, nasional dan regional (Mansell, 2008). Perbedaan dalam definisi kebijakan TIK dan variasi ruang lingkup dapat diidentifikasi pada titik ini. Definisi pertama adalah batasan yang sangat umum dan ruang lingkup untuk informasi dan pemanfaatan teknologi.

Ada pendapat yang berbeda di antara para ahli di mana konteks atau indikator harus diberikan prioritas dalam penelitian kebijakan TIK masa depan. Dengan kata lain, apakah prioritas tertinggi harus diberikan kepada negara berkembang untuk mempertimbangkan apa yang praktis untuk dicapai, atau semua negara harus dipertimbangkan (Mansell, 2008). Namun, ia berpendapat bahwa tujuan emansipasi dan pemberdayaan masyarakat adalah universal. Oleh karena itu, dapat diterapkan untuk lingkungan barat dan non-barat. Di sisi lain, penelitian telah menunjukkan bahwa inisiatif kebijakan TIK gagal jika dibuat umum di antara berbagai negara (Liagouras, 2010).

Dengan demikian, faktor keikutsertaan masyarakat harus diakui untuk mencapai inisiatif TIK yang berkelanjutan (Huggins, 2002). Prioritas

penelitian kebijakan TIK adalah untuk diberikan kepada konteks yang secara aktif terlibat dengan kehidupan sehari-hari orang dan menyibukkan kondisi material dari kehidupan komunitas (Mansell, 2008). Namun, organisasi harus memiliki akses ke kerangka kerja agar berhasil mengintegrasikan gaya manajemen teknologi ke dalam tata kelola perusahaan mereka saat ini (Love, 2004). Oleh karena itu, organisasi perlu mengembangkan kerangka kebijakan dan strategi TIK (Labelle, 2005) sebagai panduan dalam menentukan implementasi mereka sendiri (Dawson, 2006). Kerangka kerja kebijakan TIK yang dikembangkan untuk organisasi mungkin tidak sepenuhnya dapat diterapkan atau diadopsi untuk organisasi lain, tetapi perbandingan beberapa kerangka dapat berpotensi menghasilkan pengenalan yang komprehensif yang diterima dalam konteks yang lebih luas (Reza Alinaghian, 2010).

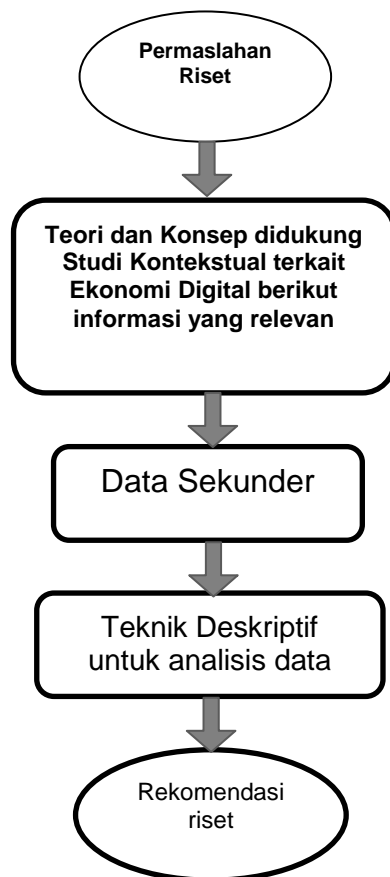
Dalam hasil kajian lainnya yang dilakukan oleh Ananditha (Ananditha, 2015), menyebutkan bahwa kondisi Ekosistem TIK berdasarkan model New ICT Ecosystem (Fransman), kekuatan Indonesia berada dalam layer 3 yaitu industri konten dan aplikasi. Beberapa strategi kebijakan yang diambil oleh pemerintah dalam ekosistem TIK Indonesia untuk mendorong pertumbuhan industri lokal dan ekonomi kreatif antara lain kerjasama sektor pemerintah dan swasta untuk membangun inkubasi TIK dan *technopark* sebagai peningkatan pembangunan kapasitas (*capacity building*) dan modal awal bagi perusahaan pemula dan sebagai pusat pengembangan teknologi bagi industri TIK.

## METODE

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini berkaitan dengan kebijakan pengembangan

layanan aplikasi konten pada ekosistem digital melalui OTT. Penelitian kebijakan ini bersifat deskriptif, analitis, menjelaskan proses serta sebab-akibat fenomena yang terjadi terkait dengan bidang yang permasalahan yang dikaji.

Guna memperoleh gambaran yang relatif utuh mengenai masalah dan solusi pemecahannya, kajian ini menggunakan metode studi literatur, yaitu kajian yang bertujuan untuk menyusun teori dasar penelitian. Materi-materi yang digunakan bersumber dari makalah, paparan kebijakan dari pemangku kebijakan, buku yang terkait dengan ekonomi digital, termasuk surat kabar, majalah, maupun jurnal penelitian yang terkait dengan bidang kajian. Gambar berikut ini menjelaskan kerangka kerja penelitian yang dilakukan



**Gambar 3.** Kerangka kerja penelitian

Dalam melakukan penelitian, digunakan

data sekunder yang dikumpulkan dari berbagai sumber/data kualitatif yang terkait dengan kebijakan dibidang ekonomi digital dan layanan internet di Indonesia. Investigasi menggunakan analisis kontekstual dari kasus kebijakan di Indonesia termasuk mengumpulkan informasi beberapa kasus terkait dengan layanan konten dan ekonomi digital.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan internet di Indonesia saat ini telah mencapai 54,67% atau 143,26 juta pengguna aktif di tahun 2018 dengan pengguna layanan mobile mencapai 177,9 Juta dengan 87,13-89,35% aktif mengakses media sosial dan aplikasi percakapan (APJII, 2017). Disaat yang bersamaan, pertumbuhan pengguna yang masif ini membuka potensi bisnis dari penyediaan layanan aplikasi dan konten pada ekosistem ekonomi digital.

Peningkatan penggunaan ponsel cerdas dan ketersediaan pita lebar nirkabel telah mendorong penggunaan platform dan layanan berbasis Internet yang sering bersaing dengan layanan serupa berdasarkan teknologi yang lebih lama. Misalnya layanan seperti Facebook, Skype, dan WhatsApp yang menawarkan panggilan suara atau video melalui Internet bersaing dengan SMS tradisional dan panggilan suara melalui jaringan telekomunikasi. Platform seperti itu telah mendapatkan popularitas terutama di negara-negara berkembang karena menelepon melalui internet jauh lebih murah daripada membuat panggilan di jaringan telekomunikasi. Streaming video online dan layanan TV seperti Netflix dan online juga bersaing dengan penyiar dan penyedia jaringan tradisional.

Aplikasi dan layanan daring ini mengubah sektor tradisional dan mengubah lanskap ekonomi

pasar. Meningkatnya popularitas aplikasi dan layanan tersebut, sering disebut oleh regulator telekomunikasi sebagai layanan "Over-the-top" atau OTT, membawa tantangan regulasi baru bagi pemerintah. Secara historis, sebagian besar dari layanan ini tidak memerlukan lisensi atau diharuskan membayar biaya lisensi apa pun. Karena penggunaan layanan semacam itu meningkat di negara-negara berkembang, pemerintah bergegas untuk membuat aturan yang akan menjadikan penyedia OTT tunduk pada pajak lokal, keamanan, dan kewajiban regulasi konten sering kali di bawah tekanan dari para pemegang saham telekomunikasi yang mencari perlindungan dari perubahan dan persaingan.

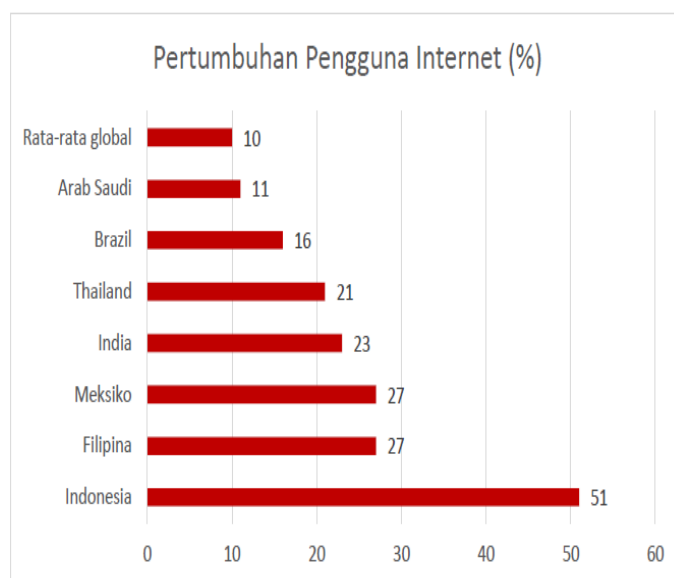
### Potensi Over The Top di Indonesia

Layanan OTT adalah layanan dengan konten berupa data, informasi atau multimedia yang berjalan melalui jaringan internet (Direktorat Telekomunikasi, 2017). Bisa dikatakan juga layanan OTT adalah "menumpang" karena sifatnya yang beroperasi di atas jaringan internet milik sebuah operator telekomunikasi. Beberapa contoh perusahaan yang beroperasi di layanan OTT adalah Facebook, Twitter, Youtube, Viber, dan lain-lain (Direktorat Telekomunikasi, 2017). Perusahaan-perusahaan layanan OTT seperti Whatsapp dan lainnya umumnya tidak memiliki bentuk kerjasama resmi dengan para penyelenggara telekomunikasi.

Potensi pengguna layanan OTT dapat dilihat dari jumlah pengguna internet. Berdasarkan hasil survey Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII), di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Indonesia mengalami peningkatan yang cukup drastic dalam jumlah pengguna internet (APJII, 2017). Dari 252,4 juta jiwa penduduk

Indonesia di tahun 2015, 88,1 juta diantaranya adalah pengguna internet. Hal ini meningkat di tahun 2016 dengan total 132,7 juta pengguna internet dari 254,6 juta jiwa penduduk. Disamping itu, untuk ekosistem digital konten, faktor pendorongnya adalah tumbuhnya *local entrepreneur* industri konten serta banyaknya pengembang aplikasi yang memandangi Indonesia sebagai dasar perkembangan konten global.

Dari jumlah itu, sebanyak 106 juta (40 persen) orang aktif di media sosial. Telepon seluler (ponsel) menjadi media yang dipilih untuk mengakses media sosial yaitu sebesar 92 juta. Tingginya pertumbuhan pengguna internet itu juga diimbangi dengan tingginya pemilik ponsel yaitu sebesar 91 persen populasi Indonesia. Sedangkan pengguna *smartphone* berjumlah 47 persen.

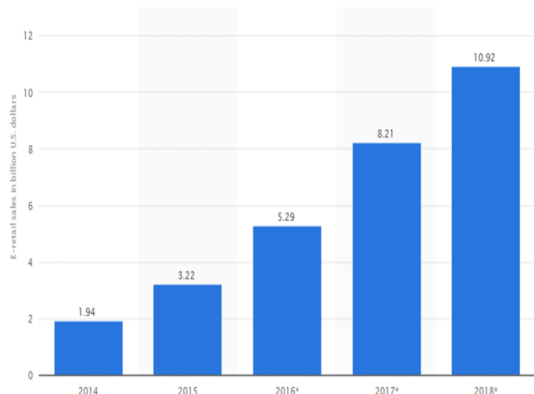


**Gambar 4.** Pertumbuhan Pengguna Internet (APJII, 2017)

Saat ini pemerintah sedang mencanangkan Indonesia sebagai pemain ekonomi digital terbesar pada 2020 dan ditargetkan menjadi yang terbesar di Asia Tenggara. Salah satu landasan pembangunan nasional dalam pencanangan ini adalah sektor



digital. Pemerintah menargetkan transaksi perdagangan elektronik (*e-commerce*) mencapai senilai US\$ 130 miliar dan menciptakan 1000 teknopreneur dengan nilai bisnis US\$ 10 miliar pada tahun 2020.



**Gambar 5.** Nilai bisnis ritel ecommerce Indonesia 2014-2018 (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016)

Potensi industri *e-commerce* di Indonesia terus bertumbuh ini terlihat dari data analisis Ernst & Young, dikutip dari situs resmi Kementerian Komunikasi dan Informatika yang menyebutkan bahwa pertumbuhan nilai penjualan bisnis online di Indonesia setiap tahun meningkat 40 persen (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2015). Ada sekitar 93,4 juta pengguna internet dan 71 juta pengguna perangkat telepon pintar di Indonesia (APJII, 2017). Dan kini masyarakat di kota-kota besar di Indonesia kini menjadikan internet tidak hanya sebagai media komunikasi namun juga menjadikannya sebagai media transaksi ekonomi. Kini *e-commerce* sudah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat. Perilaku konsumtif dari puluhan juta orang kelas menengah di Indonesia menjadi alasan mengapa *e-commerce* di Indonesia akan terus berkembang (Kominfo, 2015).

Pada tahun 2020, revolusi bisnis online Indonesia diprediksi akan mendongkrak Pendapatan Domestik Bruto sebesar 22 persen. Melihat perkembangan *e-commerce* di Tiongkok, maka

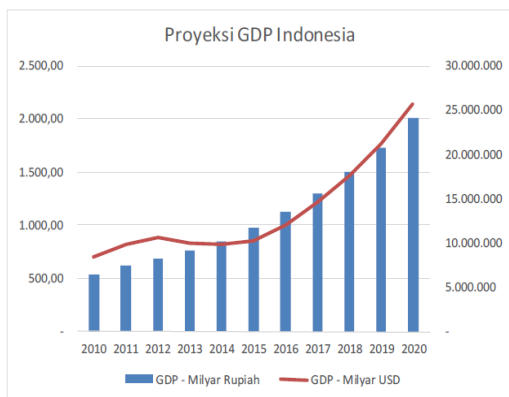
kemungkinan hal yang sama dapat terjadi di Indonesia begitu besar karena Indonesia dan Tiongkok memiliki karakter yang sama. Pada akhir tahun 2015, nilai bisnis *e-commerce* tanah air sekitar USD 18 miliar (Direktorat e-Business, 2015). Pada tahun 2020, volume bisnis *e-commerce* di Indonesia diprediksi akan mencapai USD 130 miliar dengan angka pertumbuhan per tahun sekitar 50 persen. Sementara itu, pemerintah Indonesia ingin menempatkan Indonesia sebagai “negara digital economy” terbesar di Asia Tenggara pada tahun 2020. Selain adanya *E-Commerce Roadmap*, pemerintah menargetkan dapat menciptakan 1.000 *technopreneurs* baru pada tahun 2020 dengan valuasi bisnis USD 10 miliar (Direktorat e-Business, 2015).

Data ritel perdagangan elektronik Indonesia mencapai 4,89 Miliar untuk tahun 2016 dengan jumlah pembelanjaan 8,7 juta (April 2016) (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016). Sedangkan data dari statista.com, menyebutkan bahwa angka nilai bisnis ritel *e-commerce* Indonesia dapat menembus angka 30 miliar dollar AS untuk tahun 2016 atau setara dengan 390 triliun (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016).

Nilai bisnis ritel *e-commerce* Indonesia pada tahun 2015 berjalan, sudah mencapai 5,29 miliar atau setara 70 triliun rupiah (Direktorat e-Business, 2015). Puncak pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia terjadi pada tahun 2012 lalu. Berdasarkan peringkat indeks kepopuleran merk, Lazada ada pada peringkat pertama, diikuti oleh Tokopedia, OLX, Bukalapak, Zalora, Elevenia dan Blibli (Direktorat e-Business, 2015). Namun Sharing VisionTM melaporkan bahwa tahun 2013 peringkat penyedia perdagangan elektronik di Indonesia diduduki oleh Kaskus, Toko Bagus,

Berniaga.com, Lazada, Bhinneka, Tokopedia dan Zalora (Direktorat e-Business, 2015).

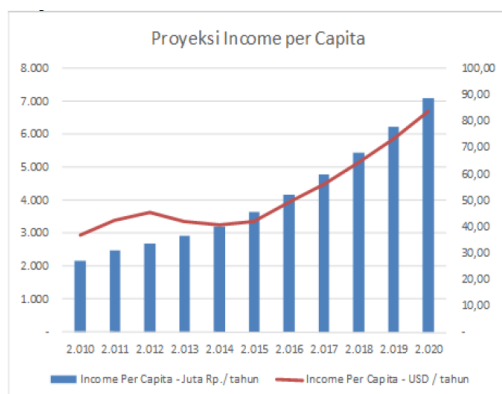
Proyeksi PDB (*Product Domestic Bruto*) di Indonesia dalam bentuk rupiah dan USD, dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



**Gambar 6.** Proyeksi PDB Indonesia hingga 2020 (Proliferasi Dirjen Aptika – eBusiness Tahun 2015)

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi percepatan peningkatan volume perdagangan elektronik di Indonesia, diantaranya adalah peningkatan pendapatan per kapita, peningkatan jumlah industri, peningkatan jumlah koperasi, peningkatan kapasitas dan penyebaran infrastruktur telekomunikasi, perubahan perilaku konsumen dan kemudahan dalam pelaksanaan transaksi.

Proyeksi pertumbuhan ekonomi di Indonesia di masa mendatang akan terus tumbuh seperti digambarkan pada Gambar 7. Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan ekonomi juga akan berdampak pada semakin meningkatnya volume bisnis *e-commerce* di Indonesia.



**Gambar 7.** Proyeksi income per-kapita hingga 2020 (Proliferasi Dirjen Aptika – eBusiness Tahun 2015)

Potensi komponen Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang memberikan kontribusi terhadap *e-commerce* market di Indonesia adalah perdagangan besar dan eceran, hotel, angkutan rel, angkutan udara dan komunikasi. Jumlah Industri Kecil dan Mikro, merupakan salah satu potensi yang akan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan volume *e-commerce* di Indonesia di masa mendatang. Nilai besaran income per capita akan menunjukkan seberapa besar kemampuan daya beli masyarakat Indonesia.

### Potensi Pendapatan Pajak pada Bisnis *Over The Top*

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) menyebutkan, pada 2016 lalu, Google dan Facebook menguasai 80% pendapatan iklan digital di Indonesia. Google Indonesia hanya membayar 4% dari pendapatan iklannya tersebut (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016). Alasannya, itu merupakan bayaran (*fee*) kepada Google Indonesia sebagai kantor perwakilan dari Google Asia Pacific Pte Ltd di Singapura. Sementara itu, alasan Facebook untuk menolak membayar pajak adalah karena karena tidak berbentuk Badan Usaha Tetap (BUT). Untuk itu, butuh upaya lainnya yang harus dilakukan oleh pemerintah.

Porsi pendapatan iklan digital yang dinikmati oleh media digital lain hanya 20%. Dari sekitar USD800 juta total belanja iklan digital, Google dan Facebook menikmati USD640 juta atau setara Rp8,45 triliun tanpa terkena pajak (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016). Secara global, Facebook dan Google diperkirakan meraih keuntungan hingga USD106 miliar atau sekitar

Rp1.431 triliun dari iklan digital tahun ini. Perusahaan peneliti pasar, eMarketer, memperkirakan Google pada 2017 akan meraup keuntungan iklan hingga USD72,69 miliar sementara Facebook USD33,76 miliar (Puslitbang APTIKA & IKP, 2016). Dominasi Facebook dan Google mencapai 46,4% dari total pembelanjaan iklan global. Facebook Indonesia melalui perusahaan konsultan media mitra mereka tidak memberi tanggapan mengenai persoalan pajak di Indonesia.

### **Regulasi Internet Terhadap *Over The Top***

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika meluncurkan kerangka kerja tanggung jawab untuk penyedia OTT pada Agustus 2017. Pemberlakuan regulasi tersebut mencakup seluruh perusahaan penyedia jasa telekomunikasi dan perusahaan yang menyimpan dan mengolah data online. Peraturan yang saat ini sedang dikaji, mengharuskan perusahaan-perusahaan di luar negeri untuk membentuk "pendirian badan usaha tetap" baik melalui tempat lokal yang tetap atau dengan mempekerjakan penduduk setempat dalam operasi mereka di Indonesia. Perusahaan transnasional juga diharuskan memiliki perjanjian dengan penyedia jaringan di Indonesia, dan menggunakan nomor IP lokal dan *gateway* pembayaran nasional untuk layanan mereka.

Dengan mempertimbangkan negosiasi perdagangan saat ini yang bertujuan untuk melarang pelokalan data, maka kewajiban operasional untuk OTT ini memperkuat pandangan bahwa pemerintah Indonesia sedang berusaha untuk menciptakan perhubungan teritorial lokal untuk transaksi dan kegiatan daring, yang memungkinkan mereka untuk

dikenai pajak dan dikendalikan. Rancangan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika juga memerlukan platform online untuk menciptakan "mekanisme sensor" untuk menyaring dan memblokir konten "negatif" termasuk terorisme, pornografi, dan propaganda radikal. Sementara platform *e-commerce* dan pasar menikmati kekebalan dari kewajiban terkait konten di Indonesia, peraturan baru ini secara efektif membongkar kerangka kerja pelabuhan yang aman ini.

Peraturan tersebut mempertegas sistem sanksi di mana pemerintah dapat memerintahkan operator telekomunikasi di Indonesia untuk memberikan sanksi *bandwidth management* dalam rangka memberi tindakan terhadap perusahaan OTT yang melanggar aturan. *Bandwidth management* mengacu pada proses dimana operator telekomunikasi mengatur lalu lintas di jaringan mereka, dan dapat mencakup langkah-langkah rekayasa lalu lintas seperti membatasi atau membatasi lalu lintas layanan atau penyediaan akses prioritas untuk layanan tertentu dalam periode tertentu.

*Bandwidth management* adalah proses penjaminan yang dilakukan oleh Penyelenggara Telekomunikasi untuk mengatur trafik internet yang meliputi pembatasan trafik layanan, pemberian akses prioritas layanan tertentu pada periode tertentu, dan atau rekayasa trafik lainnya. Sanksi Bandwidth Management dikenakan kepada pelanggan atas :

1. Pendirian Bentuk Penyedia Layanan OTT (bagi OTT Asing)
2. Kewajiban pendaftaran sebelum menyediakan Layanan OTT di Indonesia
3. Tidak melaksanakan bentuk kegiatan usaha sebagai Penyedia Layanan OTT
4. Tidak menyediakan Pusat Kontak Informasi Layanan OTT

5. Tidak menjalankan kewajiban penyimpanan data

Dalam upaya memberikan penjelasan kepada masyarakat dan terutama para Penyedia Layanan OTT dan pemberitaan di media terkait regulasi penyediaan layanan aplikasi dan/atau konten melalui Internet (*Over the top*) yang akan segera diberlakukan, maka Kementerian Kominfo perlu mengeluarkan sebuah peraturan menteri tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet. Hal ini memiliki tujuan antara lain:

1. melindungi kepentingan masyarakat, penyelenggara telekomunikasi, dan kepentingan nasional;
2. mendorong peningkatan kemampuan perekonomian rakyat, mewujudkan

pemerataan telekomunikasi, dan memperkuat daya saing bangsa serta kedaulatan Negara;

3. mendorong kesetaraan dalam persaingan usaha yang sehat serta memberikan kepastian hukum; dan
4. memberikan perlindungan kepada masyarakat, Pengguna dan/atau Pelanggan Layanan OTT, meliputi hak privasi, akurasi, dan transparansi pembebanan biaya (*charging*), serta hak lain yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan;

Dalam regulasi yang akan dikeluarkan tersebut, OTT diklasifikasikan atas 2 (dua) jenis, yaitu; aplikasi dan konten. Gambar 8 menjelaskan kedua jenis OTT tersebut.



**Gambar 8.** Kategori Layanan OTT (Direktorat Telekomunikasi, 2017)

Melalui platform digital, perusahaan digital menjalankan kegiatan usahanya menggunakan situs (*web-based*) atau aplikasi untuk menyajikan produk baik jasa maupun barang kepada konsumen. BPS menerbitkan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 19 Tahun 2017 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI). Terdapat dua KBLI yang mengatur terkait kode KBLI bagi

platform digital:

1. 63122 yaitu; portal WEB dan/atau platform digital dengan tujuan komersial. Termasuk dalam kelompok ini adalah situs/portal web dan/atau platform digital yang bertujuan komersial (profit) □ merupakan aplikasi yang digunakan untuk fasilitasi dan/atau mediasi layanan-layanan transaksi elektronik seperti

namun tidak terbatas pada: pengumpul pedagang (marketplace), *digital advertising*, *financial technology* (FinTech dan on demand online)

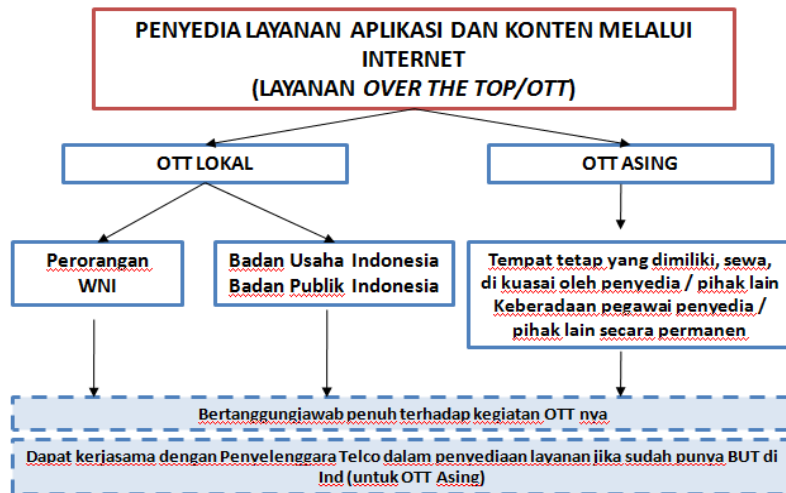
- 63121 yaitu; portal WEB dan/atau platform digital dengan tanpa tujuan komersial

RPM OTT menganut azas “pendaftaran” dibandingkan “perizinan” sebagai bentuk sikap Pemerintah untuk mengatur tapi tidak membatasi penyediaan layanan OTT di Indonesia (*must be regulated but not restricted*). Pendaftaran mengacu pada UU ITE dan turunannya. Regulasi OTT pada prakteknya membutuhkan bantuan teknis Penyelenggara Telekomunikasi dalam hal pengendalian, yang mengacu pada UU

Telekomunikasi dan turunannya Bagi Kementerian Kominfo, RPM OTT merupakan bentuk konvergensi antara ranah Telekomunikasi dan Aplikasi Informatika. Penyedia OTT dikenakan wajib daftar jika melakukan :

1. Penjualan dan pemasaran Layanan OTT;
2. Pemasangan iklan di dalam layanan OTT;
3. pengumpulan data pelanggan Layanan OTT; dan/atau
4. Transaksi Elektronik melalui layanan OTT.

Dalam mendirikan Badan Usaha, penyelenggara layanan OTT juga diklasifikasikan antara penyedia layanan lokal dan penyedia layanan asing.



**Gambar 9.** Tata Niaga Penyelenggara Layanan OTT (Direktorat Telekomunikasi, 2017)

Penyedia Layanan OTT dapat berbentuk perorangan Warga Negara Indonesia; atau badan usaha Indonesia yang berbadan hukum maupun tidak berbadan hukum. Selain penyedia lokal, layanan OTT dapat disediakan oleh penyedia layanan OTT asing dengan ketentuan wajib menjadi Bentuk Usaha Tetap (BUT) di Indonesia. Penyedia layanan OTT memiliki kewajiban, antara lain;

1. melakukan perlindungan data (*data protection*) dan kerahasiaan data pribadi (*data privacy*);
2. melakukan filtering konten dan mekanisme sensor;
3. menggunakan gerbang pembayaran nasional (*national payment gateway*), khusus untuk Layanan OTT berbayar;
4. menjamin akses untuk penyadapan informasi secara sah (*lawful interception*) dan pengambilan alat bukti untuk keperluan

- penyidikan atau penyelidikan perkara pidana oleh aparat penegak hukum;
5. mencantumkan informasi dan/atau petunjuk penggunaan layanan dalam Bahasa Indonesia; dan
  6. memberikan surat keterangan /informasi/data dalam Penyediaan Layanan OTT jika diminta oleh Menteri.

Sementara itu, bagi penyedia layanan OTT asing, dalam menjalankan usaha atau kegiatan di Indonesia, Penyedia Layanan OTT wajib melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. penutupan kontrak, penjualan atau penyerahan jasa, dan penagihan, dalam hal Penyedia Layanan OTT Asing melakukan pembebanan biaya (berbayar);
2. memiliki rekening bank yang menjadi sarana penampungan hasil penjualan atau penyerahan jasa pada bank yang ada di Indonesia; dan
3. penyediaan layanan hukum internal, pelayanan purna jual, dan pusat kontak informasi

Pelanggaran terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud diatas dikenakan sanksi kepada Penyedia Layanan OTT sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Contoh pelanggaran tersebut, misalnya; Pelanggaran terhadap muatan konten negatif, seperti; pornografi/terorisme, akan dikenakan *take down/full blocking* sesuai dengan prosedur Penanganan Konten Negatif pada UU ITE & turunannya. Disamping itu juga pelanggaran terhadap kewajiban mekanisme sensor pada film dapat dikenakan sanksi sesuai ketentuan pada UU Film dan/atau ketentuan lain yang telah diatur oleh Lembaga Sensor Film (LSF).

## **PENUTUP**

Hasil analisis dan pembahasan mengenai kebijakan terhadap penyedia layanan aplikasi dan layanan konten di Indonesia, maka dapat diambil beberapa simpulan yaitu: Rancangan Peraturan Menteri Kominfo tentang Penyediaan Layanan Aplikasi dan/atau Konten Melalui Internet (*Over The Top*) ini dibuat untuk melindungi masyarakat Indonesia serta meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Dalam perkembangannya, Kominfo juga mendukung perkembangan industri digital dan OTT Lokal sebagai upaya memupuk daya saing bangsa, misalnya dengan mengedukasi *startup* untuk mengembangkan produk berkualitas, membangun pusat inkubator, atau bahkan menyediakan server gratis bagi OTT Lokal.

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada kajian ini, maka diberikan saran hasil kajian, yaitu; Dalam upaya menciptakan "level playing field" antara penyedia layanan OTT, dan penyedia jasa telekomunikasi, pemerintah perlu memperkenalkan kerangka kerja baku yang tidak menghambat inovasi dan persaingan atau bahkan menyebabkan kerusakan konsumen yang tidak dapat diubah. Pemerintah selaku regulator harus memastikan kepatuhan penyedia layanan OTT dengan standar privasi dan aturan netralitas yang bersih. Namun peraturan semacam itu harus dibuat berdasarkan target. Perlu dilakukan kajian-kajian lebih lanjut yang bersifat teknis maupun yang menyangkut aspek sosial untuk mengkaji bentuk kelembagaan dan tata kelola kebijakan layanan OTT.

Langkah strategis yang dapat dilakukan oleh pemerintah adalah keberpihakan terhadap industri ekonomi kreatif dan industri TIK lokal melalui kebijakan seperti memberikan insentif, proteksi maupun promosi. Kebijakan insentif untuk

industri ekonomi kreatif konten dan aplikasi untuk penyedia layanan OTT ini sangat diutamakan, dimana industri ini menjadi layer paling kuat untuk bersaing secara global daripada layer industri yang lain.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kemenristek-Dikti atas bantuannya dalam pemberian dana hibah Penelitian Strategi Nasional Institusi pada tahun 2 dari 3 tahun, ditahun 2018 ini.

Terima kasih kepada Dirjen Kekayaan Intelektual - Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia (Kemenkumham-RI) yang memberikan sertifikat “ Hak Cipta “ dengan nomor: 0001 13294, untuk model yang dihasilkan dalam karya penelitian ini pada bulan Juli 2018.

Terima kasih juga kepada Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII) yang telah memberikan kesempatan memaparkan hasil penelitian hibah tahun pertama dalam Seminar Nasional SISFOTEK 2017 di Padang - Sumatera Barat, serta memberikan penghargaan sebagai salah satu Makalah Terbaik dalam seminar tersebut, sehingga peneliti lebih termotivasi dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Ananditha, Vidya Heppy. (2015). Analisis Ekosistem TIK Indonesia yang Mendorong Perkembangan Industri Lokal dan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Penelitian Pos & Informatika*, Vol. 5 No. 1. p-ISSN: 2088-9402 ; e-ISSN: 2476-9266, pp: 49-64

APJII., (2017). *Survei Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia tahun 2017*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. Jakarta

Ceruzzi, Paul E. (2000). *A History of Modern Computing*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. ISBN 0-262-03255-4.

Chen, Hung-Hsuan. (2016) *Platform Strategies Perspective on the OTT Messaging Services: A Case Study of WeChat and LINE*. 2016 International Telecommunications Society 21st Biennial Conference, Taipei, Taiwan

Dawson, D.S.A.L., (2006). *Thinking about the processes used when organisations select and evaluate Software: Operationalising ICT Evaluation theory*. COLLECTeR. Adelaide, Australia.

Day, J.D., H. Zimmermann., (1983), *The OSI reference model*, *Proceedings of the IEEE* ( Volume: 71 , Issue: 12 , Dec. 1983 ), Page(s): 1334 - 1340, DOI: 10.1109/PROC.1983.12775

Direktorat Jenderal e-Business, Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika, (2015), *PROLIFERASI TEKNOLOGI DAN INFRASTRUKTUR E-BUSINESS*, Jasa Konsultansi: IMT Mitra Solusi

Direktorat Telekomunikasi, Ditjen Penyelenggaraan Pos dan Informatika. (2017). *RPM Penyediaan Layanan Aplikasi dan Konten Melalui Internet*. Paparan Diskusi Publik RPM OTT. Jakarta

Huggins, R.A.I., (2002). *The digital divide and ICT learning in rural communities: examples of good practice service delivery*. *Local Economy*, 17: 111-22.

Janenko, P. M. (2003). *E-business: the illusion of automated success*. *The TQM Magazine*, 15(3), 180.

- Kalika, M.B.A.M., (2007). Adopting an ICT code of conduct: An empirical study of organizational factors. *Journal of Enterprise Information Management*, 20: 432-446.
- Kurbalija, Jovan., *The Introduction to Internet Governance*, Diplo Foundation, 6th edition, 2015
- Kementerian Komunikasi dan Informatika, (2015), *Indonesia Akan Jadi Pemain Ekonomi Digital Terbesar di Asia Tenggara*. Sumber: [https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/6441/Indonesia+Akan+Jadi+Pemain+Ekonomi+Digital+Terbesar+di+Asia+Tenggara/0/berita\\_satker](https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/6441/Indonesia+Akan+Jadi+Pemain+Ekonomi+Digital+Terbesar+di+Asia+Tenggara/0/berita_satker)
- Labelle, R., (2005). *ICT policy formulation and e-strategy development: A comprehensive guidebook*, Elsevier.
- LIAGOURAS, G., 2010. What can we learn from the failures of technology and innovation policies in the European periphery? *European Urban and Regional Studies*, 17: 331-349
- Love, V.H.A.P.E.D., (2004). *Toward cyber-centric management of policing: back to the future with information and communication technology*. *Industrial Management and Data Systems*, 104: 604-612.
- Lovelock, C. (2001). *The dot-com meltdown: what does it mean for teaching and research in services?* *Managing Service Quality*, 11(5), 302–306.
- Mansell, R., (2008), *Communication, Information and ICT Policy: Towards Enabling Research Frameworks*. In: *PROCESSING, I.I.F.F.I.*, ed. *Eighth International Conference on Human Choice and Computers (HCC8)*, IFIP TC 9, 2008 Pretoria, South Africa. Springer, pp: 15-28.
- Puslitbang APTIKA & IKP., (2016), *Perubahan Model Bisnis di Era Ekonomi Digital*,
- Reza Alinaghian, A.B.A.R.A.R.B.I., (2010). *Information and communications technology (ICT) policy management towards enabling research frameworks*. In: *4th International Symposium on Information Technology (ITSIM'10)*, Malaysia. IEEE Xplore Digital Library, pp: 1673-1678.
- Ryan, Thorne (2013). "Caffeine and computer screens: student programmers endure weekend long appathon". *The Arbitrator*. Archived from the original on 2016-07-09. Retrieved 2015-10-12.
- Varianini, V., & Vaturi, D. (2000). *Marketing lessons from e-failures*. *The McKinsey Quarterly*, 4, 86–97.