

TELAAH YURIDIS PENYELENGGARAAN TEKNOLOGI 5G DI INDONESIA: LANGKAH TRANSFORMASI MENUJU ERA *SOCIETY 5.0*

Maudy Andreana Lestari¹, Ahmad M. Ramli², Tasya Safiranita Ramli³

¹²³Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, Indonesia

Maudy18001@mail.unpad.ac.id (corresponding author)

Copyright © 2022 The Author



This is an open access article

Under the Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International License

DOI: **10.53866/jimi.v2i1.49**

Abstract

In the era of society 5.0, technological developments live side by side with humans. Currently, 5G technology is present as the latest technology in the development of cellular telecommunications networks. Through the speed of data transmission offered, this technology can support other latest technologies to accompany human civilization to enter more significant progress. This is because there is no current technology that does not require high telecommunication networks, such as artificial intelligence, virtual reality, augmented reality, etc. Therefore, entering the progress of civilization that is increasingly significant requires a mature readiness for Indonesia in responding to technological developments. In the context of the law as a transformation infrastructure, the law must work side-by-side with technological developments. Because the direction and development of technology also require good regulation to run as it should. Thus, this research will use a normative juridical method with legal materials through analysis techniques in literature studies. It will produce education and recommendations regarding implementing 5G technology in Indonesia as a form of the author's juridical review of the applicable positive law.

Keywords: 5G Technology, Law of Information and Communication Technology, Society 5.0.

Abstrak

Memasuki era *society 5.0*, perkembangan teknologi hidup kian berdampingan bersamaan dengan manusia. Saat ini, teknologi 5G hadir sebagai teknologi terbaru dalam perkembangan jaringan telekomunikasi seluler. Melalui kecepatan transmisi data yang ditawarkan, teknologi ini mampu mendukung kehadiran teknologi terbaru lainnya untuk mengiringi peradaban manusia memasuki kemajuan yang lebih signifikan. Sebab, tidak ada satupun teknologi saat ini yang tidak membutuhkan jaringan telekomunikasi yang tinggi, seperti misalnya *artificial intelligence*, *virtual reality*, *augmented reality* dan lain hal sebagainya. Oleh karena itu, untuk memasuki kemajuan peradaban yang kian signifikan dibutuhkan kesiapan yang matang bagi Indonesia dalam merespon perkembangan teknologi. Dalam konteks hukum sebagai infrastruktur transformasi, hukum harus dapat bekerja berdampingan dengan perkembangan teknologi. Sebab, arah dan perkembangan teknologi pun membutuhkan pengaturan yang baik agar dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dengan demikian, penelitian ini akan menggunakan metode yuridis normatif dengan bahan-bahan hukum yang melalui teknik analisis berupa studi pustaka. Sehingga akan menghasilkan edukasi dan rekomendasi terkait penyelenggaraan teknologi 5G di Indonesia sebagai bentuk telaah yuridis penulis terhadap hukum positif yang berlaku.

Kata Kunci: Hukum Teknologi Informasi dan Komunikasi, Teknologi 5G, Society 5.0.

1. Pendahuluan

Teknologi 5G merupakan teknologi terbaru dalam fase perkembangan jaringan telekomunikasi seluler. Merujuk kepada pernyataan yang dikeluarkan oleh *5G Public Private Partnership (5G PPP)* teknologi 5G bahkan akan menjadi kunci dari dunia digital. Sebab, peningkatan yang ditawarkan dalam teknologi ini mampu melompat jauh dibandingkan teknologi sebelumnya. Sedikit mengulas napak tilas dari perkembangan jaringan telekomunikasi seluler pada setiap generasi. Dapat diawali dengan kehadiran ponsel pertama yang ditemukan pada tahun 1980-an. Sejak saat itu, penyedia telekomunikasi mulai melakukan pengembangan inovasi dan investasi jaringan seluler agar memiliki jangkauan yang luas, layanan yang semakin meningkat dan berimplikasi terhadap maraknya pengguna.



Gambar 1. Perkembangan Jaringan Telekomunikasi

Generasi pertama (1G) jaringan telekomunikasi seluler sejatinya telah mendukung eksistensi dari panggilan suara seluler namun dengan cakupan dan kapasitas yang terbatas. Selanjutnya, Generasi kedua (2G) pun mulai hadir dengan melakukan pengembangan terhadap hal tersebut sebagai solusi dari keterbatasan yang dimiliki 1G yakni dengan memanfaatkan sistem digital guna menawarkan layanan komunikasi yang lebih berkualitas. (Eluwole, 2018) Kemudian, generasi ketiga (3G) mulai diluncurkan pada tahun 2000 dengan fokus pengembangan terhadap kecepatan transmisi data dan penerimaan pesan yang lebih baik. Lalu, Generasi Keempat (4G) pun hadir sebagai primadona dalam pengembangan jaringan telekomunikasi seluler. Dimana, teknologi 4G ini berfokus pada penekanan unsur digital di setiap sektor industri seperti teknologi informasi dan komunikasi seluler. Oleh karena itu, dapat tergambarkan bahwa pengembangan dari jaringan telekomunikasi seluler pada setiap generasi menawarkan peningkatan terhadap kecepatan, kapasitas yang lebih besar dan fitur terbaru dalam layanannya. (Gallagher & DeVine, 2019)

Akan tetapi, kehadiran teknologi 5G disinyalir telah melompat lebih jauh dalam perkembangan jaringan telekomunikasi seluler. Sehingga, menurut *Global System for Mobile Communications Association* hal tersebut menyebabkan adanya diskursus anggapan terhadap kehadiran teknologi 5G yang terbagi atas 2 pandangan, yakni: (Warren, 2014)

- a. Teknologi 5G merupakan gabungan dari teknologi 2G, 3G, 4G, Wifi dan inovasi lain yang bermuara pada peningkatan cakupan dan kehandalan (*coverage and always-on reliability*).
- b. Teknologi 5G merupakan teknologi yang memiliki orientasi terhadap kecepatan transmisi data dan minimalisasi (*end-to-end latency*)

Teknologi 5G sebagai generasi kelima dalam fase perkembangan jaringan telekomunikasi seluler memiliki daya tawar unggul dalam hal kecepatan jaringannya yang bahkan mencapai 10-100x lebih cepat dibandingkan teknologi 4G. Sehingga, memiliki potensi untuk bisa mewujudkan interaksi jarak jauh di waktu yang bersamaan tanpa adanya gangguan atau hambatan. Kecepatan teknologi ini bahkan digambarkan seperti mengunduh lebih dari 30 film dengan kualitas atau resolusi yang tinggi hanya dalam

beberapa detik dan dapat memberikan akses penggunaan terhadap berbagai aplikasi melalui satu perangkat universal dan interkoneksi dengan infrastruktur telekomunikasi yang ada.

Dengan kecanggihan yang ditawarkan oleh teknologi 5G, sejatinya hal ini merupakan tantangan baru bagi Indonesia untuk mempersiapkan diri membangun fondasi regulasi dalam penyelenggaraan teknologi ini. Sebab, tanpa kehadiran hukum, perkembangan teknologi dikhawatirkan akan memberikan dampak negatif bagi kehidupan manusia. Sebab, melalui kecanggihan yang ditawarkan, teknologi mampu untuk menembus batasan ruang dan waktu yang berpotensi menimbulkan praktik kejahatan baru. Adapun kemudian, penyelenggaraan teknologi 5G di Indonesia nyatanya juga membutuhkan dukungan infrastruktur dan frekuensi yang lebih baik agar teknologi ini dapat diselenggarakan di Indonesia. Oleh karena itu, salah satu cara bagi Indonesia untuk mewujudkan penyelenggaraan 5G adalah melalui pembukaan peluang kerja sama agar nantinya teknologi ini dapat terselenggarakan tanpa hambatan yang begitu besar bagi Indonesia.

Satu-satunya regulasi yang saat ini sudah mulai membuka peluang bagi penyelenggara telekomunikasi untuk melakukan kerja sama adalah Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (UU Cipta Kerja), khususnya pada sektor telekomunikasi. Dimana, undang-undang tersebut mengizinkan bagi penyelenggara telekomunikasi untuk melakukan kerja sama dalam pengembangan dan penerapan teknologi terbaru. Tentu, kerja sama tersebut juga akan merujuk kepada prinsip-prinsip hukum yang berlaku. Merujuk ke dalam teori *lex digitalis* yang dikeluarkan oleh Stefan Kadelbach dan Klaus Gunther bahwa tidak ada satupun ruang virtual yang bukan menjadi yurisdiksi normatif. Maka, pengaturan hukum berkenaan dengan teknologi merupakan suatu hal yang esensial dalam penerapannya. Oleh karena itu, penulis dalam penelitian ini akan mencoba menelaah secara yuridis terkait bagaimana penyelenggaraan teknologi 5G di Indonesia sebagai suatu langkah transformasi menuju era *society 5.0* yang identik dengan eksistensi teknologi yang kian masif. Dengan rumusan masalah 1) Bagaimanakah kapabilitas dari Teknologi 5G dalam mendukung era *society 5.0*? dan, 2) Bagaimanakah penyelenggaraan Teknologi 5G dalam perspektif hukum positif di Indonesia?

2. Metode Penelitian

2.1. Subjek, Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti peraturan perundang-undangan yang berlaku dalam mengakomodir penyelenggaraan Teknologi 5G. Dilakukan secara daring dan luring dengan beberapa lokasi khusus untuk menemukan literatur-literatur pendukung, seperti:

- Perpustakaan Kandaga Universitas Padjadjaran, Desa Hegarmanah, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363.
- Perpustakaan Mochtar Kusumaatmadja Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, Jl. Dipati Ukur No.35, Lebakgede, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40132.
- Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah, Jl. Kawaluyaan Indah II No.4, Jatisari, Kecamatan Buahbatu, Kota Bandung, Jawa Barat 40286.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik studi pustaka yang terdiri atas 3 bahan hukum, yakni a) bahan hukum primer berupa Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Undang-Undang No. 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran. b) bahan hukum sekunder berupa jurnal dan literatur lainnya yang dapat mendukung penelitian. c) bahan hukum tersier berupa KBBI dan Kamus Hukum.

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif analisis yang berguna untuk menggambarkan fenomena yang terjadi dalam penelitian ini dan kemudian di analisis sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Serta, digunakan pula metode *miles and huberman* dalam menganalisis

data. Metode tersebut terdiri atas 4 tahapan yakni pengumpulan data, reduksi data, display data dan kesimpulan terhadap data. (Malik, 2011) Sehingga, data yang tersajikan dalam penelitian ini untuk dianalisis adalah data-data yang telah melalui proses pemilahan dan pemilihan dengan baik.

3. Pembahasan

3.1. Kapabilitas Teknologi 5G dalam Era Society 5.0

Society 5.0 atau Revolusi Industri 5.0 adalah konsep yang menggambarkan bahwa teknologi akan hidup berdampingan dengan manusia untuk menunjang kualitas kehidupan. Konsep era *Society 5.0* sejatinya diadopsi pertama kali oleh Jepang melalui *5th Science and Technology Basic Plan* dalam *Basic Policy on Economic and Fiscal Management and Reform 2016* yang bertujuan untuk membangun masyarakat yang manusia-sentris dan setiap orang dapat menikmati hidup yang berkualitas. Oleh karena itu, kunci untuk merealisasikan tujuan tersebut adalah melalui pengintegrasian antara ruang siber dan dunia nyata untuk menciptakan data, informasi dan kehidupan yang lebih berkualitas.

Pada era ini, masalah sehari-hari manusia senantiasa dapat diselesaikan dengan berbagai teknologi, seperti kehadiran *Artificial Intelligence* (AI) yang dapat digunakan untuk melakukan pekerjaan melalui proses yang digerakkan oleh teknologi digital berdasarkan *big data* dan internet yang canggih. (Tasya Safiranita, 2020) Teknologi era *society 5.0* pun akan menciptakan nilai yang mampu menghapus kesenjangan dengan menyediakan layanan yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan masyarakat secara luas.

Menilik pada kapabilitas yang dimiliki oleh teknologi 5G, sebagai salah satu teknologi penunjang yang ada pada era *society 5.0*. Teknologi ini mampu mengembangkan potensi dengan memberikan manusia kehadiran dari beragam teknologi terbaru lainnya dan akses yang sangat mudah terhadap berbagai aplikasi hanya melalui satu perangkat universal yang terinterkoneksi dengan infrastruktur telekomunikasi lainnya. Adapun, teknologi ini akan berusaha menghadirkan interaksi jarak jauh secara *real time* atau waktu yang sama. Sehingga kualitas komunikasi antar manusia akan semakin tercipta dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dikeluarkan oleh *International Telecommunications Union* (ITU) terkait *International Mobile Telecommunication 2020* (IMT 2020), dapat dipahami 8 kapabilitas utama yang dimiliki oleh teknologi 5G dan menjadi proyeksi bahwa teknologi ini memiliki lompatan yang jauh dibandingkan teknologi sebelumnya, yakni sebagai berikut: (International Telecommunication Union, 2015)

- a. Kecepatan data yang maksimum, hingga mencapai kecepatan puncak yakni 20 Gbit/s. Bahkan, teknologi ini digambarkan memiliki kecepatan hingga 10-100x lebih cepat dibandingkan teknologi sebelumnya;
- b. Kecepatan luas jangkauan pengguna, dapat tersedia di seluruh area jangkauan ke pengguna/perangkat seluler (dalam Mbit/s atau Gbit/s);
- c. Latensi yang sangat rendah;
- d. Mobilitas yang sangat tinggi;
- e. Kepadatan koneksi yang dapat menampung banyaknya pengguna yang terhubung;
- f. Efisiensi energi;
- g. Efisiensi spektrum; dan
- h. Kapasitas lalu lintas area yang baik dan tinggi di setiap jangkauan geografis.

Melalui kapabilitas utama yang ditawarkan dalam penyelenggaraan teknologi 5G, maka bukan menjadi suatu hal yang tidak mungkin bagi teknologi ini untuk menjadi solusi atau jawaban dari terhambatnya aktivitas manusia dikarenakan lemahnya koneksi terhadap internet atau terhambatnya perkembangan inovasi di bidang teknologi digital karena belum adanya jaringan telekomunikasi yang memadai. Dengan demikian, melalui peningkatan maksimal dalam infrastruktur teknologi 5G, teknologi tersebut akan senantiasa mampu untuk mendukung peningkatan transformasi digital terhadap berbagai

sektor secara signifikan.

3.2. Penyelenggaraan Teknologi 5G berdasarkan Hukum Positif di Indonesia

Menilik dalam konteks keberadaan hukum untuk mengatur penyelenggaraan teknologi 5G. Pada tahun 2020 silam, Indonesia baru saja memiliki suatu undang-undang yang berorientasi terhadap pembaruan iklim investasi dan mencetak lapangan kerja yang tinggi. Melalui orientasinya tersebut, Indonesia akhirnya memiliki akses dalam perwujudan penyelenggaraan teknologi 5G berupa peluang diadakannya kerja sama dengan penyelenggara telekomunikasi lain untuk mengembangkan penerapan teknologi terbaru. Regulasi tersebut adalah UU Cipta Kerja yang merupakan payung hukum pertama bagi Indonesia untuk dapat menyelenggarakan teknologi 5G. Sebab, tanpa kehadirannya, rasanya akan sulit bagi Indonesia untuk mewujudkan teknologi tersebut dengan keterbatasan infrastruktur dan spektrum frekuensi radio yang Indonesia miliki saat ini.

Namun, apabila melihat kepada *status quo* dari UU Cipta Kerja, melalui Putusan Mahkamah Konstitusi No 91/PUU-XVIII Tahun 2020 UU Cipta Kerja sejatinya sedang dinyatakan Institusional Bersyarat dan diharuskan untuk diadakannya perbaikan-perbaikan. Akan tetapi, terdapat beberapa substansi yang sebenarnya patut untuk dipertahankan oleh Indonesia. Mengingat, inkonstitusional bersyarat yang dialami oleh UU Cipta Kerja adalah proyeksi atas kecacatan secara formil. Sehingga apabila meninjau secara materil, tidak berarti segala hal yang termaktub didalamnya memiliki kecacatan secara substansial. Seperti bagaimana undang-undang ini mengatur substansi terkait sektor pos, telekomunikasi, dan penyiaran yang memiliki segenap keuntungan bagi Indonesia apabila dipertahankan dan dikembangkan.

Seperti misalnya, apabila menelaah pengaturan penyelenggaraan teknologi 5G, UU Cipta kerja dalam pasal 33 ayat (6) perubahan terhadap UU Telekomunikasi, menyatakan sebagai berikut:

“ Pemegang Perizinan Berusaha terkait penggunaan spektrum frekuensi radio sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk penyelenggaraan telekomunikasi dapat melakukan:

- a. kerja sama penggunaan spektrum frekuensi radio untuk penerapan teknologi baru; dan/atau*
- b. pengalihan penggunaan spektrum frekuensi radio, dengan penyelenggara telekomunikasi lainnya.”*

Dalam konteks pembukaan kerja sama penggunaan spektrum frekuensi radio (*frekuensi sharing*) yang dimaksud dalam pasal tersebut, saat ini dimungkinkan bagi Indonesia untuk mendapatkan dukungan dalam penyelenggaraan teknologi 5G yakni melalui rangkaian kerja sama yang dapat dilakukan oleh penyelenggara telekomunikasi dalam penerapan dan pengembangan teknologi baru. Hal tersebut merupakan peluang emas bagi Indonesia untuk dapat memiliki dukungan dalam pengembangan infrastruktur telekomunikasi yang jauh lebih memadai dan merata di setiap wilayah. Namun, untuk menghindarkan diri dari hal-hal yang tidak diinginkan, maka dibutuhkan pengaturan yang matang terhadap proses kerja sama antara penyelenggara telekomunikasi di Indonesia dengan penyelenggara telekomunikasi lainnya.

Apabila merujuk kepada peraturan teknis UU Cipta Kerja yakni dalam Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran (PP Postelsiar), peraturan ini sejatinya mengakomodir prinsip-prinsip kerja sama pada sektor telekomunikasi. Dalam konteks penyelenggaraan frekuensi *sharing* untuk penerapan teknologi terbaru atau dalam hal ini adalah teknologi 5G, maka berdasarkan pasal 49 ayat (3) PP Postelsiar yang berbunyi bahwa:

“Penggunaan bersama Spektrum Frekuensi Radio... dilaksanakan dengan prinsip efisiensi... dan tidak menimbulkan gangguan yang merugikan”

Serta dalam pasal 50 juga diatur terkait prinsip kerja sama penggunaan spektrum frekuensi radio, yang berbunyi:

“Kerja sama penggunaan Spektrum Frekuensi Radio... dilaksanakan berdasarkan prinsip persaingan usaha yang sehat dan non-diskriminatif.”

Maka, tentu penyelenggaraan teknologi 5G harus lah mampu mematuhi prinsip-prinsip tersebut dalam melakukan proses kerja sama terhadap penggunaan spektrum frekuensi radio. Adapun, berikut merupakan penjelasan atas ketiga prinsip tersebut:

a. Prinsip Efisiensi

Efisiensi sejatinya berkaitan dengan perbandingan antara hasil dan usaha yang telah dikeluarkan dalam hal tertentu. Dalam konteks penggunaan spektrum frekuensi radio, tentu efisiensi merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan agar penggunaan spektrum frekuensi radio tersebut tidak secara berlebihan dan berpotensi menimbulkan gangguan yang akan merugikan.

b. Prinsip Persaingan Usaha yang Sehat

Secara umum, apabila merujuk kepada UU No. 5 Tahun 1999 tentang Larangan Praktek Monopoli dan Persaingan Usaha, Persaingan usaha yang sehat merupakan tujuan utama yang hendak di capai dalam pengaturan regulasi tersebut. Dimana, persaingan usaha yang sehat digambarkan sebagai kesempatan yang sama bagi setiap pelaku usaha untuk mendapatkan kesempatan dalam berusaha. Dalam hal ini, prinsip persaingan usaha yang sehat sangat dibutuhkan agar tidak terjadinya praktik monopoli dalam usaha yang menimbulkan iklim tidak sehat dalam persaingan usaha.

c. Prinsip Non-Diskriminatif

Pemberlakuan prinsip non diskriminatif sangat penting dalam menunjang kemajuan ekonomi suatu negara, terlebih eksistensi daripada internet mampu menghadirkan peluang bisnis antar negara semakin tanpa batas (*borderless*) sehingga pemberlakuan prinsip ini semakin diperlukan agar pihak-pihak yang melakukan kerja sama dapat berkontribusi secara ekonomis dengan baik. Apabila merujuk pada *European Union* (EU) EU secara tegas melarang sikap diskriminatif dengan beragam alasan seperti untuk melindungi persaingan usaha yang efektif dan memaksimalkan kesejahteraan konsumen dan praktik bisnis yang berkeadilan. (Centre on Regulation in Europe, 2017)

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip tersebut, penyelenggaraan frekuensi *sharing* akan terasa lebih teratur tanpa menimbulkan potensi akan kehadiran implikasi negatif bagi Indonesia dalam membuka peluang kerja sama. Adapun kemudian, selain menilik kepada pengaturan yang ada dalam UU Cipta Kerja, mengingat teknologi 5G dengan segala kapabilitasnya mampu untuk mengundang kehadiran teknologi terbaru lainnya. Maka, setidaknya juga dibutuhkan pengaturan teknis dan sektoral lainnya untuk mengakomodir perkembangan dan pemanfaatan teknologi ini dalam beberapa sektor, mengingat kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi sejatinya juga akan menggiring masuknya permasalahan baru.

Perkembangan teknologi yang kian pesat di masa mendatang senantiasa akan berimplikasi negatif terhadap timbulnya ancaman keamanan terhadap privasi seseorang. (Sinta, 2015) Sebab, perkembangan teknologi mengantarkan manusia kepada kemudahan dalam melakukan akses terhadap informasi. Sehingga, hal tersebut dapat berpotensi untuk dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab dan menimbulkan kejahatan. Meskipun saat ini Indonesia telah memiliki Undang-Undang No. 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) untuk mengakomodir perlindungan yang berkaitan dengan informasi dan pemanfaatan elektronik. Akan tetapi, perkembangan permasalahan dalam ruang siber sejatinya lebih luas daripada itu. Saat ini, Indonesia belum memiliki regulasi dan kebijakan khusus yang komprehensif untuk meningkatkan sistem keamanan siber. Adanya problematika seperti ini tidak hanya menjadi tantangan di masa sekarang saja melainkan juga akan membawa dampak berkelanjutan bagi masa yang akan datang.

Adapun apabila melihat kapabilitas dari teknologi 5G yang memiliki peningkatan konektivitas dan transmisi data, serta memiliki kapasitas penyimpanan informasi yang besar. Maka, akan menjadi riskan rasanya apabila saat ini Indonesia tidak memiliki pengaturan yang jauh lebih komprehensif untuk mengakomodir perlindungan bagi penerapan dan pemanfaatan teknologi. Menilik pengaturan yang

dilakukan oleh Korea Selatan, negara tersebut memiliki *The Information and Communications Network Act* selaku regulasi khusus yang mengakomodir keamanan siber dengan tingkat yang lebih tinggi dikarenakan masifnya perkembangan teknologi, khususnya pasca teknologi 5G telah di rilis untuk dimanfaatkan pada negara tersebut. (Hong, 2021) Adapun, regulasi tersebut pun bertujuan untuk meningkatkan kehidupan warga negara Korea Selatan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memfasilitasi pemanfaatan jaringan informasi dan komunikasi serta melindungi masyarakat dalam penggunaan layanan informasi dan komunikasi (meliputi perlindungan terhadap data pribadi), dan mengembangkan lingkungan dimana orang dapat memanfaatkan jaringan telekomunikasi dengan cara yang lebih sehat dan aman.

Tidak hanya sampai disitu, Korea Selatan juga memiliki kebijakan sektoral sebagai bentuk dari pengembangan penyelenggaraan 5G di negara nya, seperti kebijakan terkait *artificial intelligence*, *big data*, jaringan cerdas *hyperconnected* dan pengaturan khusus terkait frekuensi *sharing* yang diakomodirnya dalam *Radio Waves Act*. (Hong, 2021) Pengaturan tersebut dikeluarkan oleh Pemerintah Korea Selatan sebagai respon atas keyakinannya bahwa teknologi 5G merupakan kunci digital yang mampu menghadirkan teknologi lainnya untuk dimanfaatkan dengan bagi pada era saat ini. Sehingga, tidak heran rasanya apabila melihat pengaturan yang sangat komprehensif dimiliki oleh Korea Selatan, negara tersebut menduduki peringkat pertama dalam pemanfaatan teknologi 5G. (Open Signal, 2021)

Dibandingkan dengan Indonesia, eksistensi UU ITE sebagai payung hukum siber di Indonesia sejatinya lebih berfokus kepada pengaturan informasi dan transaksi elektronik dibandingkan problematika siber yang kerap kali terjadi tidak hanya terbatas pada penggunaan elektronik. Adapun kemudian, Indonesia masih belum memiliki kebijakan pendukung yang memadai dalam perkembangan penyelenggaraan teknologi 5G selain keberadaan PP Postelsiar sebagai salah satu peraturan pelaksana dari UU Cipta Kerja.

Oleh karena itu, apabila melakukan perbandingan hukum dengan memperhatikan kesamaan sistem hukum dan pemerintahan yang dimiliki oleh Indonesia dengan Korea Selatan, negara tersebut sejatinya bukanlah negara yang memiliki sistem yang bertentangan dengan Indonesia. Oleh karena itu, bukan menjadi suatu hal yang mustahil bagi Indonesia untuk memiliki tingkat komprehensif pengaturan sebaik Korea Selatan dan meraih keberhasilan sebagaimana yang diraih oleh Korea Selatan. Sebab, hukum sejatinya harus mampu berperan sebagai suatu fondasi atas implementasi kegiatan apapun. Selaras dengan teori hukum transformatif yang dikeluarkan oleh Ahmad M. Ramli, bahwa hukum sebagai infrastruktur transformasi harus lah mampu bekerja berdampingan dan merespon dengan cepat perkembangan teknologi. Sehingga, hukum yang Indonesia miliki saat ini tidak lah tertinggal dengan percepatan teknologi yang begitu masif. Mengingat, dalam teori *lex digitalis* juga dapat dipahami bahwa tidak ada satu ruang virtual manapun yang bukan menjadi yurisdiksi hukum. Oleh karena itu, pengaturan hukum terhadap penyelenggaraan teknologi 5G di Indonesia adalah hal yang sangat esensial untuk diperhatikan dan dilakukan secara komprehensif untuk mencapai pengaturan hukum yang memadai.

4. Kesimpulan

Teknologi 5G memiliki kapabilitas yang sangat tinggi dalam era *society 5.0*. Mengingat, *Society 5.0* akan menjadi masa dimana masyarakat akan mulai hidup berdampingan dengan teknologi dan mulai menyeimbangkan penyelesaian masalah sosial nya dengan sistem yang mengintegrasikan ruang dunia maya dan ruang fisik. Sehingga, era ini akan menyeimbangkan penggunaan teknologi secara lebih optimal. Optimasi terhadap era ini mampu di dukung dengan keberadaan dari teknologi 5G yang dapat berpotensi menghadirkan teknologi terbaru lainnya yang kehadirannya saat ini belum dapat terlihat secara optimal. Sebab, untuk mendukung kehadiran teknologi yang lebih canggih jelas membutuhkan jaringan telekomunikasi jauh lebih tinggi. Hal tersebut lah yang mampu diakomodir dengan kehadiran 5G. Melalui peningkatan konektivitas dan transmisi data yang ditawarkan, teknologi ini memiliki kecepatan hingga mencapai 10-100x lebih cepat dari teknologi sebelumnya. Sehingga, era *society 5.0* yang erat dengan kehidupan bersama teknologi, kehadiran teknologi seperti *artificial intelligence*, *virtual reality*, *augmented*

reality bukan lah hal yang mustahil untuk dimiliki pada saat ini.

UU Cipta Kerja merupakan regulasi pertama yang membuka peluang bagi Indonesia untuk dapat menyelenggarakan teknologi 5G. Sebab, tanpa adanya konsep kerja sama yang mulai dibuka oleh pemerintah Indonesia dengan pihak-pihak di luar sana. Akan sulit bagi Indonesia untuk mewujudkan teknologi 5G agar dapat terselenggarakan dengan optimal. Mengingat, Indonesia masih membutuhkan dukungan infrastruktur yang lebih dalam penerapan teknologi tersebut. Sehingga, kehadiran pengaturan terkait frekuensi *sharing* merupakan langkah yang baik untuk dapat dimanfaatkan oleh Indonesia saat ini. Namun, juga perlu diperhatikan kepatuhan atas prinsip-prinsip kerja sama dalam penggunaan spektrum frekuensi radio sebagaimana yang diatur dalam UU Cipta Kerja dan PP Postelsiar. Sebab, tanpa adanya kepatuhan yang baik terhadap prinsip tersebut oleh para pihak, maka kerja sama dalam hal ini tidak akan berlangsung sebagaimana mestinya untuk mencapai tujuan.

Salah satu kelemahan dari penelitian ini adalah kurangnya regulasi hukum yang memadai sebagai pisau analisis penyelenggaraan teknologi 5G di Indonesia. Sebab saat ini, Indonesia baru saja memiliki UU Cipta Kerja sebagai payung hukum pertama yang membuka peluang untuk menyelenggarakan teknologi 5G sebagai teknologi baru di Indonesia. Oleh karena itu, sebagai saran atau rekomendasi maka penulis berharap bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melihat bagaimana perkembangan dari pengaturan penyelenggaraan teknologi 5G ke depannya. Mengingat, Indonesia masih membutuhkan pengembangan dari segi regulasi agar dapat mengakomodir secara komprehensif penyelenggaraan teknologi 5G. Adapun, diharapkan bagi pemerintah untuk dapat merespon dengan cepat perkembangan dari teknologi 5G dengan setidaknya melakukan penataan terhadap peraturan-peraturan dan kebijakan yang dibutuhkan dalam pengembangannya, seperti keberadaan dari peraturan teknis pelaksana UU Cipta Kerja dan peraturan sektoral lainnya yang bersinggungan dengan pemanfaatan teknologi 5G yakni terkait sistem keamanan siber, perlindungan data, bahkan hingga pemanfaatannya terhadap sektor pendidikan yang saat ini sedang mengoptimalkan teknologi sebagai sarana pembelajaran.

Bibliografi

- Centre on Regulation in Europe. (2017). *Internet Platforms and Non-Discrimination Project Report*. Diambil kembali dari Centre on Regulation in Europe (CERRE): <http://www.crid.be/pdf/public/8194.pdf>
- Eluwole, O. T. (2018). From 1G to 5G, what next? *IAENG International Journal of Computer Science*, Vol. 45 No. 3, 2.
- Gallagher, J. C., & DeVine, M. E. (2019). *Fifth-Generation (5G) Telecommunications Technologies: Issues for Congress*. Washington DC: congressional research service.
- Hong, E. K. (2021). *Entering The 5G Era: Lessons From Korea* . South Korea: World Bank Group Korea Office Innovation And Technology Note Series.
- Indonesia, *Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 251, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5952.
- _____, *Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja*, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573
- _____, *Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 56, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6658
- International Telecommunication Union. (2015). *IMT Vision – Framework and overall objectives of the future*. Geneva: International Telecommunication Union.

Malik, H. (2011). *Penelitian Kualitatif*. Retrieved from Kompasiana.com: www.kompasiana.com/unik/penelitian-kualitatif_55008172a333114e75510f2c

Open Signal. (2021). *Benchmarking the Global 5G Experience — November 2021*. Diambil kembali dari [opensignal.com: https://www.opensignal.com/2021/11/30/benchmarking-the-global-5g-experience-november-2021](https://www.opensignal.com/2021/11/30/benchmarking-the-global-5g-experience-november-2021)

Sinta Dewi. (2015). *Cyber Law: Aspek Data privasi Menurut Hukum Internasional, Regional, Nasional*. Bandung: PT Refika Aditama.

Tasya Safiranita, et.al (2020). Over-The-Top Media in Digital Economy and Society 5.0. *Journal of Telecommunications and The Digital Economy*, Vol. 8, No. 3, 63.

Warren, D, et.al (2014). *Understanding 5G : Perspectives on Future Technological Advancements in Mobile*. London: GSMA Intelligence.